

mike grace

# APLICAÇÕES DOMÉSTICAS NO SEU

# MICROCOMPUTADOR

Ideias práticas para utilização no seu lar



PUBLICAÇÕES EUROPA-AMÉRICA

Este livro destina-se a todas as pessoas que possuam um microcomputador. É dirigido àqueles utentes que queiram mais qualquer coisa do que uma máquina de jogos, e desejam empregar os seus micros em qualquer tipo de trabalho. Mostra como uma base de dados, uma folha de cálculo e um processador de textos o podem ajudar de muitas maneiras diferentes.

Utilizando-se de exemplos de todos os dias, fundamentados na sua longa experiência, o autor explica como uma base de dados pode ser de grande ajuda na orientação e administração da vida doméstica, no desenvolvimento dos seus *hobbies*, livrando as pessoas do aborrecimento da caneta ou do lápis, do papel e do bloco de notas.

O processamento de textos — eis o talismã mágico para resolver os problemas, de acordo com aquilo que a publicidade transmite. Acontece, porém, que muitas pessoas se baralham e encontram um poço rodopiante de inexplicáveis símbolos e de misteriosa confusão. Mas não tem de ser assim.

Quanto de nós precisamos de folhas de cálculo e de planeamentos financeiros? Todos nós lidamos com dinheiro e com números. Um simples conhecimento da maneira como se deve manipular o dinheiro com a ajuda do microcomputador pode diminuir o incómodo e a confusão destas tarefas essenciais.





**APLICAÇÕES DOMÉSTICAS  
NO SEU  
MICROCOMPUTADOR**  
**Ideias práticas para utilização no seu lar**



**APLICAÇÕES DOMÉSTICAS  
NO SEU  
MICROCOMPUTADOR**  
**Ideias práticas para utilização no seu lar**

## Obras publicadas nesta colecção:

- 1 — *111 Receitas com Ovos*, Etelvina Lopes de Almeida
- 2 — *O Livro do Casal*, Pierre-Marie Brémond
- 3 — *Aprenda a Fotografar*, Antoine Desilets
- 4 — *Guia da Interpretação dos Sonhos*, Louis Stanké
- 5 — *A Arte de bem Receber*, Marguerite du Coffre
- 6 — *Guia do Comportamento Sexual*, Dubois-Caballero
- 7 — *Como Reparar Avarias na Estrada — Manual de Todo o Automobilista*, Miguel de Castro Vicente
- 8 — *Guia Prático e Completo da Costura*, Lise Chartier
- 9 — *Guia Intimo das Relações Sexuais*, Pierre Valinief
- 10 — *Guia dos Jovens — A Vida e o Amor*, Dr. Benjamin Spock
- 11 — *111 Receitas de Tapas e Entradas*, Etelvina Lopes de Almeida
- 12 — *Guia da Futura Mãe durante a Gravidez*, Dr. José M.<sup>a</sup> Carrera
- 13 — *Como Suprimir as Suas Dores com a Simples Pressão de Um Dedo*, Dr. Roger Dalet
- 14 — *O Livro das Boas Maneiras*, Marcelle Fortin-Jacques
- 15 — *111 Receitas de Frango*, Jacky Davin
- 16 — *Doenças Transmítidas pelas Relações Sexuais*, Dr. Lionel Gendron
- 17 — *Hatha-Yoga*, Suzanne Piuze
- 18 — *Os Segredos do Amor Tátil*, A. Vignati e O. Caballero
- 19 — *Como Socorrer o Seu Filho*, Marie Hermand
- 20 — *Métodos Anticonceptivos e Planeamento Familiar*, Santiago Dexeus e Margarita Riviere
- 21 — *A Técnica da Fotografia*, Antoine Desilets
- 22 — *Amor, Sexo e Astrologia*, Teri King
- 23 — *Como Vencer a Timidez*, François Suzzarini
- 24 — *111 Receitas de Coelho*, Anne Vernon
- 25 — *Os Remédios da Avozinha*, Barbara Kamir
- 26 — *A Mulher depois dos 40 Anos*, Santiago Dexeus e Teresa Pàmies
- 27 — *Viver bem depois dos 50 Anos*, Dr. Hugues Destrem
- 28 — *Conservas, Compotas e Xaropes*, Maria Emilia Abreu Semedo
- 29 — *Como Proteger a Saúde e a Beleza com a Simples Pressão de Um Dedo*, Dr. Roger Dalet
- 30 — *111 Receitas para Emagrecer*, Dr. Jean-Paul Ostigny
- 31 — *Eu... Tu... e os Outros*, Anna Boyer e Isabelle Nicolas
- 32 — *O Rosto, Espelho do Carácter*, Louis Stanké
- 33 — *O Seu Aquário de Peixes Tropicais*, Brian Ward
- 34 — *Pilula — A Solução Mortal*, Dr. Dominique Chatain
- 35 — *O Seu Futuro nas Cartas*, Louis Stanké
- 36 — *111 Refeições Naturistas*, Maria Cândida de Albuquerque Cardoso
- 37 — *A Bíblia do Bridge*, Claude Derwy
- 38 — *A Congelação dos Alimentos*, Pamela Dotter
- 39 — *A Celulite*, Gerald J. Leonard
- 40 — *Guia Sexual da Moça Moderna*, Wardel B. Pomeroy
- 41 — *101 Conselhos aos Diabéticos*, Prof. Georges Tchobroutsky
- 42 — *A Beleza pela Saúde*, Dr. Pierre Fournier
- 43 — *Plantas de Interior*, Brian Ward e Tom Wellsted
- 44 — *111 Receitas de Cozinha Africana*, Maria de Lourdes Chantre
- 45 — *Saber Maquilhar-Se*, Josette Ghedin
- 46 — *111 Receitas de Massas*, Anne Vernon
- 47 — *Alimentação Natural*, José Lyon de Castro
- 48 — *A Mulher e o Sexo*, Dr. Lionel Gendron
- 49 — *A Menopausa*, Dr. Lionel Gendron
- 50 — *111 Receitas de Arroz*, Dèda Frachon
- 51 — *Trate o Seu Cão, o Seu Gato, os Seus Pássaros com a Simples Pressão de Um Dedo*, Roger Dalet
- 52 — *A Chave da Longevidade*, Dr. Hugues Destrem
- 53 — *Tudo sobre Acupuntura*, Dr. Jean Vibes
- 54 — *101 Respostas sobre a Depressão*, Dr.<sup>a</sup> Marie Claude Navikoff e Dr. Jean Pierre Olié
- 55 — *111 Receitas para Panela de Pressão*, Janet Warren
- 56 — *Como Vencer as Enxaquecas*, Dr. Claude Loisy e Dr. Sidney Pélage
- 57 — *Como Viajar de Avião sem Ter Medo*, Afra Botteri/Cécile Gateff
- 58 — *Tempo Que Mata, Tempo Que Cura*, Dr. Fernand Attali
- 59 — *Como Manter a Virilidade*, Paul Stanley
- 60 — *A Alimentação da Criança*, Louise Lambert-Lagacé
- 61 — *O Sexo e o Amor no Casamento*, Bernard Delon e Germaine Lanoë
- 62 — *Conheça-Se a Si Próprio — I*
- 63 — *Conheça-Se a Si Próprio — II*
- 64 — *Ténis Prático — Técnica — Conselhos — Campos*, Christian Collin
- 65 — *101 Segredos da Medicina Natural*, Dr. Péron-Antret
- 66 — *Manual de Protecção contra o Crime*, Ira A. Lipman
- 67 — *A Cozinha Astrológica*, Marie Goberg e Monique Maine
- 68 — *Manual Médico da Família*, Dr. David Kellett Carding
- 69 — *111 Receitas de Caça*, Ana Isabel de Castro
- 70 — *Doenças de Cães e Gatos Transmissíveis a Crianças*, Silva Leitão
- 71 — *Manual de Sobrevivência na Situação de Guerra Nuclear — Como Viver durante e após um Ataque Nuclear*, Barry Popkess
- 72 — *Conheça os Computadores*, John Shelley
- 73 — *Como Tratar o Seu Filho com a Simples Pressão de Um Dedo*, Dr. Tan Poch, Choon
- 74 — *Tudo sobre Astrologia*, H.-M. de Campigny
- 75 — *Horóscopos Árabes*, Paula Delsol
- 76 — *Horóscopos Chineses*, Paula Delsol
- 77 — *Aventuras com o Spectrum*, Tony Bridge e Roy Carnell
- 78 — *Enciclopédia dos Pontos Que Curam*, Dr. Roger Dalet
- 79 — *A Dianética*, L. Ron Hubbard
- 80 — *Auto-Análise*, L. Ron Hubbard
- 81 — *Como Vencer no Trabalho e na Vida*, L. Ron Hubbard
- 82 — *Como Planear e Construir a Sua Lareira*, Margaret e Wilbur F. Eastman Jr.
- 83 — *As Previsões Astrológicas para 1985*, Catherine Aubler
- 84 — *Faça Você Mesmo — I, Alvenaria — Telhados — Carpintaria*
- 85 — *Faça Você Mesmo — II, Electricidade — Canalização — Pintura — Vidraria*
- 86 — *Faça Você Mesmo — III, Revestimentos — Isolamentos — Refrigeração*
- 87 — *8 Exercícios para Um Corpo Perfeito*, Sheri Blair
- 88 — *Guia Prático da Sorte*, Cécile Donner e Jean-Luc Caradeau
- 89 — *Programação Prática para o Spectrum em Linguagem Máquina*, Steve Webb
- 90 — *Aplicações Domésticas no seu Microcomputador*, Mike Grace



mike grace

**APLICAÇÕES DOMÉSTICAS  
NO SEU  
MICROCOMPUTADOR**  
Ideias práticas para utilização no seu lar

**ARTE  
DE  
VIVER®**

**PUBLICAÇÕES EUROPA-AMÉRICA**

*Título original:* Home applications on your micro

*Tradução de João Manuel Coelho da Rocha*

*Capa: estúdios P. E. A.*

© Mike Grace, 1984  
First published 1984 by Sunshine Books  
(an imprint of Scot Press Ltd.), London

*Direitos reservados por*  
*Publicações Europa-América, Lda.*

*Nenhuma parte desta publicação pode ser re-produzida ou transmitida por qualquer forma ou por qualquer processo, electrónico, mecânico ou fotográfico, incluindo fotocópia, xerocópia ou gravação, 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*

*Editor: Francisco Lyon de Castro*

**PUBLICAÇÕES EUROPA-AMÉRICA, LDA.**  
Apartado 8  
2726 MEM MARTINS CODEX  
PORTUGAL

*Edição n.º 33 090/3903*

*Execução técnica:*  
*Gráfica Europam, Lda.,*  
*Mem Martins*

## ÍNDICE

|                                                           | Pág. |
|-----------------------------------------------------------|------|
| <i>Prefácio</i> .....                                     | 13   |
| <i>1 Introdução</i> .....                                 | 17   |
| SECÇÃO 1. PROCESSAMENTO DE TEXTO                          |      |
| <i>2 A magia da manipulação de textos</i> .....           | 27   |
| <i>3 Atractivo ou essencial?</i> .....                    | 37   |
| <i>4 Pensando em propriedades básicas</i> .....           | 51   |
| <i>5 Dilatando a sua esfera de acção</i> .....            | 67   |
| <i>6 Tomando controlo</i> .....                           | 78   |
| <i>7 Impressão em papel através do teclado</i> .....      | 89   |
| SECÇÃO 2. RELATÓRIOS FINANCEIROS                          |      |
| <i>8 Alguém mantém a contabilidade doméstica?</i> .....   | 103  |
| <i>9 Elaboração de uma folha de cálculo</i> .....         | 113  |
| <i>10 Planeamento financeiro avançado</i> .....           | 124  |
| SECÇÃO 3. BASES DE DADOS                                  |      |
| <i>11 Que é exactamente uma base de dados?</i> .....      | 141  |
| <i>12 Registos e ficheiros</i> .....                      | 154  |
| <i>13 Administração dos seus dados (informação)</i> ..... | 167  |
| SECÇÃO 4. APLICAÇÕES                                      |      |
| <i>14 Iniciando-se</i> .....                              | 181  |
| <i>15 Combinando tudo</i> .....                           | 208  |
| <i>16 Não se preocupe se...</i> .....                     | 221  |
| <i>Posfácio</i> .....                                     | 231  |
| APÊNDICE                                                  |      |
| <i>Glossário</i> .....                                    | 233  |



## ÍNDICE PORMENORIZADO

### CAPÍTULO 1

#### *Introdução*

São os computadores somente mais um capricho? — O que pode fazer com o seu computador — Começando a eliminar a fadiga da rotina quotidiana — Ajudando a pessoa ocupada em negócios — Escolhendo a máquina indicada.

### SECÇÃO 1. PROCESSAMENTO DE TEXTO

### CAPÍTULO 2

#### *A magia da manipulação de textos*

O que é um processador de textos — Quando se torna útil — Algumas considerações básicas.

### CAPÍTULO 3

#### *Atractivo ou essencial?*

Edição no *écran* — Inserções e eliminações — Manipulação de textos — Usando as funções de busca e substituição — A atracção da justificação — Textos formatados — Discos *versus* cassettes.

### CAPÍTULO 4

#### *Pensando em propriedades básicas*

40 colunas *versus* 80 colunas — Interpretando comandos inseridos — Características básicas de qualquer volume de processamento de texto.

### CAPÍTULO 5

#### *Dilatando a sua esfera de acção*

Não pare de aprender — Características mais avançadas do processamento de textos — Ficheiros globais — Acrescentando texto — Usando valores numéricos calculados e colunas.

### CAPÍTULO 6

#### *Tomando controlo*

A perícia dum plano apropriado — Compreensão da importância dos comandos inseridos — Como pode a paginação automática transformar a sua vida — Justificação e requisição — Densidade de caracteres e parágrafos.

### CAPÍTULO 7

#### *Impressão em papel através do teclado*

Papel impresso — O que significa — Matriz de impressão pontilhada ou *versus* impressão escrita por esfera ou «margarida» — Que características importam de facto numa impressora — Memórias intermediárias/temporárias ou *buffers* e conectores ou *interfaces* — Como escolher a melhor impressora consoante a conveniência.

### SECÇÃO 2. RELATÓRIOS FINANCEIROS

### CAPÍTULO 8

#### *Alguém mantém a contabilidade doméstica?*

Orçamentar pode ser um aborrecimento — Os princípios de relatórios — Sabe qual é o saldo actualizado da sua conta bancária? — Aplicações quotidianas a volumes financeiros.

### CAPÍTULO 9

#### *Elaboração de uma folha de cálculo*

Quem precisa de relatórios — Fazendo um esboço esquemático — Adquirir a estrutura de trabalho correcta — Fazer entrar dados e fórmulas — Simplificando operações de somar — Um esboço esquemático simplificado para a contabilidade doméstica.

### CAPÍTULO 10

#### *Planeamento financeiro avançado*

Simplificando-se a vida ajuda-o à compreensão das suas finanças — Olhando para diante — Largura de colunas e alinhamentos — Fazendo entrar dados facilmente — «Janelas» de texto e deslocações de texto em réplica — Itens de privilégio.

### SECÇÃO 3. BASES DE DADOS

### CAPÍTULO 11

#### *Que é exactamente uma base de dados?*

A definição rigorosa duma base de dados *database* e o volume de dados mais usual — Arquivos e cartões-ficheiro — Algumas utilizações possíveis para as *databases* — Algumas das razões básicas para a sua utilização.

### CAPÍTULO 12

#### *Registos e ficheiros*

Planificando a sua *database* — Registos, ficheiros e campos de dados — A importância da execução de um teste — Elaborando um ficheiro endereçado — Mantendo registos apropriados para uso posterior — Funções de busca simples e agrupamentos de dados classificáveis — Seleccionando o *software* (material de programação) correcto.

## CAPÍTULO 13

### *Administração dos seus dados (informação)*

O valor de um sistema de manuseamento de dados — Esboçando relatórios — Ordenação alfabética e numérica — Utilizando fórmulas matemáticas — Médias, relações de comparação ‘maior que’ e ‘menor que’ — Impressão e etiquetas de envelope.

## SECÇÃO 4. APLICAÇÕES

## CAPÍTULO 14

### *Iniciando-se*

Como seleccionar o volume de dados para si — Cinco considerações principais — Preço *versus* talento — Gráficos referenciados para compras — Procedendo com demonstrações — Listas de verificação para o processamento de textos — Escolhendo a folha de relatório certa — Inspeccionando as bases de dados.

## CAPÍTULO 15

### *Combinando tudo*

Conhecer o seu objectivo *a priori* — Mantendo um livro de projectos — Um esboço esquemático para um projecto de listagem de correio.

## CAPÍTULO 16

### *Não se preocupe se...*

Dando atenção às pessoas que possam na realidade querer usar este *software* — Dando atenção aos manuais — Sugestões para o uso de discos — Não desista demasiado cedo.

*Para Emma, Stephen e Antony, que pacientemente esperaram utilizar o «64» e que serão os pensadores do futuro.*

## Prefácio

Este livro foi escrito com a intenção de ajudar cinco tipos de pessoas:

- 1) A pessoa que possua um microcomputador e, após ter jogado com alguns jogos e aprendido alguma programação básica, sinta que deve existir algo mais útil que pode fazer.
- 2) A pessoa que ainda não possua um microcomputador mas tenciona comprar um, e deseja saber o que pode realizar com ele.
- 3) A pessoa que gere um pequeno negócio, possivelmente de sua própria casa, possuindo já um computador, mas é incapaz de tirar partido de todas as suas potencialidades.
- 4) A pessoa que adquiriu um computador para a ajudar num negócio, *hobby*, cargo em *part-time* como secretária de um clube local, etc., e ainda não se conseguiu desembaraçar porque não percebe o manual.
- 5) A pessoa que pensa que o processamento de textos deve ser qualquer coisa de útil, que as bases de dados devem ser proveitosas, e que devem estar a fazer falta no planeamento financeiro, mas que não compreende realmente a que diz respeito tudo isso.

Tenho escrito sobre programas que são acessíveis comercialmente, não acerca de programação para uso individual. A vantagem em se usar *software* já existente é que se pode começar de imediato sem se ter de gastar muito tempo a escrever os seus próprios programas (ou a aprender a programar). O inconveniente é que se terá de gastar bastante dinheiro, além de provavelmente se ter de adaptar ao programa de



qualquer outra pessoa, visto ser pouco viável encontrar-se algum *software* que sirva exactamente as suas próprias exigências. Mas nunca achei que isso fosse um problema.

Se estiver mais interessado em escrever primeiro os seus próprios programas, ou se não encontrar *software* comercial que sirva as suas exigências especiais, existe então uma série de publicações (a maior parte das vezes sobre assuntos especializados) que lhe poderão ser úteis.

Este livro cobre as três funções mais úteis dum computador, quer se trate de uso doméstico ou em negócios: processamento de textos, volumes financeiros e sistemas de manipulação de dados (*databases*). As suas aplicações em negócios são pouco mais ou menos óbvias, ao passo que a utilização dum computador para processamento de textos ou folhas de cálculo financeiro para uso doméstico pode à primeira vista não o ser tanto. Contudo, uma vez que comecei a utilizá-lo pessoalmente, tornei-me consciente da poupança de tempo e de outras das suas vantagens em contraste com o «habitual».

Os capítulos encontram-se salpicados de ideias e exemplos de aplicações da vida real, tanto no que diz respeito ao uso doméstico como ao do mundo dos negócios. Claro está que, não sendo duas pessoas iguais, elas descobrirão sempre maneiras diferentes de usar os seus respectivos computadores. Mas isso faz parte do fascínio, bem como da versatilidade, da computação.

Tentei manter uma estrutura lógica para todas as secções, introduzindo nos primeiros capítulos conceitos bastante básicos. Aquilo que procurei evitar foi o pressuposto de que o leitor não é um usuário sério; por outras palavras, que uma base de dados seja somente para divertimento. Uma vez vislumbrado o valor de qualquer sistema, é apenas uma questão de tempo para que se estenda a sua utilização para além daquilo que foi originalmente idealizado, e como tal tornar-se-á uma sério utente.

Porém, isto não quer dizer que todo o *software* que eu próprio uso seja expansível; de facto, tenho-me por vezes apercebido de que os programas mais simples (e mais baratos) trabalham melhor para utilizações particulares. Como com todo o *software*, depende somente daquilo que se pretende fazer com ele. Infelizmente, muitas pessoas não sabem o que querem por não saberem o que lhes pode proporcionar «Catch 22». É intenção deste livro solucionar esse dilema ao ajudar o usuário potencial a saber como trabalha o processamento de textos, se um programa financeiro tem qualquer valor, e o que fará exactamente uma base de dados.

Ao escrever este livro põe-se o problema de se poder tornar demasiado confuso e de se saber aquilo que, de facto, necessita ser explica-

do. Incluiu-se um pequeno glossário no final do livro; para iniciados de fresco, segue-se uma curta listagem de algumas palavras usadas precisamente no início.

**Hardware**<sup>1</sup>: As máquinas de que precisa realmente, como o próprio computador, a televisão, etc. Se se pensar num sistema de alta fidelidade, o *hardware* seria o gira-discos, o leitor de cassetes, etc.

**Software**: O programa que o habilita a processar o problema certo com o seu computador — normalmente em fitas ou discos magnéticos. No nosso exemplo de alta fidelidade, o *software* seria a própria música, gravada num disco ou numa fita.

**Monitor**: Um tipo de televisão que não aceita estações televisivas mas somente sinais do computador. Isso permite-lhe ter uma imagem bastante clara no *écran* (importante no processamento de textos).

**Unidades de disquete**: Receptáculos onde se introduzem os discos flexíveis (o tipo de discos onde a informação computadorizada é armazenada) de modo que o *software* tanto possa ser carregado no computador a partir do disco, como a sua própria informação possa ser regravada de volta ao disco e aí guardada para uso posterior. Pode usar-se um disco muitas vezes (como regravar uma fita) e também pode retirar-se informação de um disco para o computador e gravá-la num outro disco (conhecido como tirar uma cópia em duplicado ou *backup*).

**Impressora**: Uma máquina de escrever sofisticada que retira a informação do computador, transformando-a em palavras no papel.

Tentarei das explicações breves de outras palavras à medida que for prosseguindo no texto. No entanto, sugiro que os iniciados de fresco consultem um livro de computadores simples (ou o manual do seu aparelho, caso tenha um) se acharem que assumi à partida um nível de conhecimentos que ainda não tenham atingido.

Escrever este livro ajudou-me muito mais do que julgava possível quando comecei. Pensar em exemplos para o *software* apropriado criou toda uma série de tarefas para o meu próprio computador (um *Commodore 64*), às quais, de outra forma, nunca teria dedicado qualquer tempo que fosse; eliminando alguns dos incómodos das tarefas da

---

<sup>1</sup> Devido ao facto de o uso de certa terminologia, em original no inglês, se encontrar bastante divulgada no meio da informática, e ser mesmo de uso corrente, optou-se na tradução por manter esses termos exactamente como no inglês, vindo a sua respectiva tradução em português e consequente explicação referidas no «Glossário». (N. do T.)

lida doméstica, de uma família e de alguns interesses e *hobbies*, assim como na ajuda prestada no meu negócio em *part-time*. Estou agradecido a todos que me prestaram ajuda, especialmente aos fabricantes e casas comerciais de *software* que voluntariamente me enviaram exemplos diversos de *software* para tentar estabelecer entre eles padrões de comparação.

Por não ser este livro dirigido especificamente a um tipo determinado de marca, os princípios que dele constam aplicam-se a todos os micros, tendo propositadamente evitado referir-me a material ou produtos específicos relacionados com o *Commodore*.

Tive tendência em usar exemplos fictícios ao longo do livro para ilustrar várias secções, mas em certos casos usei exemplos da «vida real» a partir de um dos meus negócios — o plano de organização duma conferência. Os exemplos são ainda fictícios, mas o formato básico é um que tenho vindo a usar por algum tempo, sendo tão relevante para os princípios que achei melhor usá-lo.

Encontro-me obviamente ao corrente de que a maior parte das pessoas não organiza conferências, porém um grande número de pessoas organiza reuniões em clubes locais, bailes, associações de beneficência e caridade, leilões e bazares, festas de igreja, associações de pais, clubes de *hobbies*, e em muitas outras situações semelhantes. Muitos dos outros exemplos têm também relevância efectiva para muitas pessoas que estejam à procura de ajuda para actividades domésticas especificamente relacionadas.

Este livro não foi feito para ser lido do princípio ao fim. Pode fazer-se a aproximação da maneira que se desejar, podendo igualmente folhear-se o livro primeiro, e seleccionar-se os capítulos em que se esteja mais interessado. Caso já possua algum *software* próprio, sugiro-lhe que comece precisamente com o cap. 16, o qual contém linhas de orientação no uso generalizado de *software*. Se estiver com pressa de comprar algo, então o cap. 14 deve encontrar-se primeiro na sua lista de prioridades. Se tiver um interesse especial, então, como é óbvio, a secção apropriada é aquela por onde deve começar. E, caso tenha um grande desejo em simplesmente aprender mais, dirija-se ao cap. 1.

Mas basta de tudo isto. Vamos, então, descobrir como usar o seu computador.

## CAPÍTULO 1

# Introdução

### São os computadores somente mais um capricho?

Nos princípios dos anos 80 (como a maior parte de nós sabe), uma calma revolução pareceu varrer o mundo: o microcomputador vinha conquistando o interesse de mais e mais pessoas. Tal como fora prognosticado muitos anos antes, a ideia de possuir uma destas máquinas, anteriormente algo místicas, começou a ser aceite como norma; na extensível assunção de que uma casa sem um computador poderá em breve vir a ser tão rara como uma casa sem televisão.

Os dias do microcomputador doméstico chegaram-nos com a rapidez de qualquer empresa de mercado que tenha prendido a atenção pública. Conquanto os computadores tenham estado originalmente à disposição do consumidor somente em alguns estabelecimentos da especialidade, subitamente parecem estar em todo o lado. As pessoas podiam ser vistas em bichas de autocarro com largos embrulhos rectangulares, em embalagens desportivamente sinistras (normalmente em sacos de plástico demasiado pequenos para serem capazes de esconder o facto de que um outro computador tinha sido comprado). Anúncios apareceram em número crescente na imprensa e televisão. Algumas pessoas semi-instruídas na matéria foram entrevistadas em programas de rádio e televisão aparentemente dedicados à empresa de nos converterem às maravilhas das células de memória, tipo pastilhas «microscópicas» (*microchip*), e explicarem-nos as razões por que nos deveríamos manter ao corrente dessa nova revolução. Nos postos de venda as revistas começaram a aparecer, disseminando-se de tal forma até parecer

haver tantas publicações mensais (e semanais) sobre computadorização como sobre todos os outros assuntos conjuntamente.

Parece termos sido levados pelo nosso próprio desejo de actualização a nível tecnológico, o nosso fascínio para com as máquinas e o nosso receio de sermos «deixados para trás». O número de pessoas com quem agora falo que confessam sentirem-se orgulhosas pela sua falta de interesse pelos computadores está a diminuir; de facto, tais pessoas quase parecem sentir-se culpadas do facto de não quererem possuir um microcomputador nas suas salas de estar. Mas são essas pessoas na realidade as mais sensíveis? Será tudo isto somente mais um capricho?

### **Que se poderá fazer com isso?**

Imagine que acabou de comprar o seu primeiro computador — não importando se foi muito caro ou não, de que marca é, ou a razão que o levou a comprá-lo.

Foi uma luta tê-lo trazido para casa (ou talvez lhe tenha sido entregue ao domicílio), e, com o pouco daquela excitação e sabor a aventura que quase sempre acompanha qualquer nova compra, abre a embalagem e contempla orgulhoso o monstro plástico que mais se assemelha a uma máquina de escrever moderna ou a uma calculadora de último modelo. Procura pelo livrete de instruções... e é bastantes vezes nesse preciso momento que descobre que o seu computador não é completamente igual a qualquer outra coisa que alguma vez tenha comprado antes.

Ao contrário de aparelhos de alta fidelidade, máquinas fotográficas, vídeos, máquinas de escrever, fotocopiadoras, etc., o seu computador exige-lhe que disponha de um pouco mais de tempo, assim como de esforço, apenas para *começar* a compreender tudo que importa acerca dele; como a maior parte das pessoas já sabe que assim é, por experiência própria. Não existem respostas imediatas e a única coisa que é capaz de fazer rapidamente é ligá-lo a uma cassete de jogos. Infelizmente, é aí que muitas pessoas acabam por ir parar no seu relacionamento com os seus computadores, e a razão pela qual grande parte dos computadores terminam por ser máquinas de jogos de vídeo «glorificadas» para crianças.

Que perda!

Alguns possuidores mais ambiciosos vislumbram a excitação que pode vir a ser e começam assim a aprender programação. Alguns ficam

na realidade presos a esse novo entusiasmo, procedendo à escrita dos seus próprios programas e usando na verdade os seus computadores (normalmente de noite, já tarde, para espanto do resto da família!). Outros há que começarão a comprar e a usar o *software* de negócios mais simples (como o processador de textos, planos de contabilidade, bases de dados, etc.), desistindo a maior parte das vezes de novo por perderem muito tempo debatendo-se com *software* mal escrito, dificuldades em fazer a impressora funcionar, falhas na unidade de disquetes ou no leitor/gravador de cassetes, e outros aborrecimentos que surjam uma vez que se tente fazer do computador uma aquisição útil.

Porém, o resultado final para muitos é que o computador fique arrumado silenciosamente numa prateleira — à espera.

O que nos leva de volta à eterna pergunta do não utente de um micro: «Sim, é tudo muito fantástico, mas que poderá um computador fazer por mim?»

Ao que a resposta aborrecida, mas adequada, é normalmente: «Depende daquilo que *quer* que faça.»

### **Portanto, que se poderá fazer com ele?**

Aqui o «Catch 22» é que precisa de saber compreender o que o computador é capaz de fazer antes de comprar um e começar verdadeiramente a usá-lo, não podendo, por sua vez, compreender aquilo que é capaz de fazer até ter comprado um.

Os computadores são normalmente muito versáteis e muito limitados. Contudo, existem certos aspectos na utilização de um computador que são de uso generalizado para muitas pessoas, aplicando-se a maior parte deles à área de «simples» aplicações de negócios. Dito isto, acredito que estas mesmas aplicações também se aplicam, de uma maneira ou de outra, ao usuário doméstico, a qualquer um de nós.

Os computadores eliminam de toda a lida as tarefas repetitivas, desinteressantes e aborrecidas, tais como endereçamento de cartas, somar contas e procurar informações. Os computadores são óptimos em aritmética, não dando o resultado das suas contas errado desde que entre com as expressões correctamente. Podem igualmente (dada a impressora certa) fazer que as nossas cartas e relatórios pareçam bastante apresentáveis, e com muita facilidade. Os computadores armazenam informação (tal como as apólices de seguros, colecções de registos, números telefónicos) de tal modo que é fácil alterar e recuperar informação, caso seja necessário fazê-lo.

Porém, usar um computador nem sempre é o método ideal de fazer qualquer coisa; não é automaticamente o melhor. Por exemplo, é definitivamente mais fácil procurar um número telefonico numa agenda do que carregar um programa na sua máquina e pedir a exposição dos dados respectivos no *écran* («os dados» é a designação algo confusa para a informação que na realidade significa as palavras e números expostos no *écran*). Por outro lado, é muito mais fácil imprimir todas as moradas dos seus amigos em etiquetas, em cada ano, ao enviar cartões de Natal, do que escrever uma série de envelopes.

### E acerca do usuário de negócios?

Pareceria, à primeira vista, que as oportunidades para negócios eram enormes na utilização dum computador, e seu respectivo sistema, sendo isso verdade, em certa medida. Mas o dilema principal que se depara ao homem de negócios é o da escolha do computador a comprar, para além de quanto se deve gastar.

É muito fácil acreditar que quanto mais se gastar melhor será o sistema. Mas talvez a questão seja que tipo de optimização de um sistema é necessário.

As três aplicações mais óbvias para qualquer negócio são o processamento de textos, as aplicações financeiras e as bases de dados. Visto ser este livro dedicado aos três tipos, referirei nesta fase somente que não estou a dirigir-me ao homem de negócios que perceba de computadores e suas potenciais aplicações, mas àquele que não perceba (quer possua já ou não um computador). A minha experiência própria tem-me mostrado que existem muitas pessoas com micros que na realidade não utilizam os seus aparelhos na totalidade por não terem tempo de se sentarem a ler o manual (é já de si um feito simplesmente ler um manual, deixado sozinho a percebê-lo).

Existe toda uma série de perdas de tempo com problemas associados com o *software* de negócios (o que os vendedores parecem de alguma forma esquecer de mencionar quando estão a demonstrar os seus produtos); foi para ajudar a evitar exactamente isto, assim como na ajuda prestada no uso do seu micro na sua totalidade, que este livro foi escrito. Contudo, manteve-se um nível de uso relativamente básico, de forma a concentrarmo-nos em princípios, mais do que em exemplos específicos.

### Como começar?

Só pode na realidade começar com um computador. Caso já tenha um que encontre guardado num armário, ou seja unicamente usado para jogos, então sugiro-lhe que o deixe estar de momento onde quer que se encontre e leia primeiro cada secção do livro por tópicos.

Caso ainda não possua um computador, e ainda que não seja designio deste livro indicar-lhe que tipo deve comprar, aqui vão algumas indicações.

- 1) Primeiro, tome nota de tantas aplicações quantas aquelas que pense que pode precisar, dividindo-as entre as de uso «imediato» e as de uso «posterior» (ver fig. 1.1).

#### IMEDIATO

1. JOGOS DE DIVERSÃO
2. EDUCATIVO
3. PROCESSAMENTO DE TEXTOS
4. APRENDIZAGEM DE PROGRAMAÇÃO

#### ADIADO

1. LISTA DO CORREIO (Clube de Xadrez)
2. ETIQUETAGEM DE ENVELOPES
3. REGISTO DE ARTIGOS
4. CONTAS DOMÉSTICAS

Fig. 1.1 — Uma lista típica de aplicações



- 2) Compre uma ou duas revistas e comece a ler acerca de computadores, tipos, utilizações, etc. Tente escolher uma revista que satisfaça as suas necessidades e não se deixe desanimar pelo simples facto de grande parte do seu conteúdo lhe parecer incompreensível — continue simplesmente a ler. Passado pouco tempo começará a fazer sentido. A principal preocupação deve ser não desistir da sua leitura.
- 3) Tente encontrar um estabelecimento local de computadores e compre tudo aquilo de que necessite, na medida do possível, num único local. Assim, se tiver problemas com algum artigo (no meu caso, com uma unidade de disquetes), o próprio fornecedor deverá resolver-lhe o problema, em vez de outras lojas diferentes pretenderem afirmar ser a falta daquele outro estabelecimento onde se efectuou a compra.
- 4) É melhor virar-se para uma máquina acompanhada de *software* bastante ou para um fabricante com boas referências, ainda que o mundo dos computadores seja extremamente arriscado para os fabricantes e haja vários «grandes» nomes de companhias que tenham decaído. Ler revistas ajudará, uma vez que uma grande parte delas contém uma secção dedicada a leitores de programas, cedo podendo aperceber-se de que marcas continuam a aparecer nesta secção. Obviamente que estas são as mais populares, dado que os programadores produzem *software* para máquinas que vendam.
- 5) Peça uma demonstração (em várias máquinas diferentes, se tiver possibilidade de escolha). Não efectue a compra sem ver primeiro o seu computador a trabalhar, pedindo igualmente uma demonstração do *software* aplicado (leia as sugestões de compra no cap. 14).
- 6) Quando calcular o seu orçamento, não se esqueça de incluir os periféricos. O computador, em si, poderá parecer-lhe relativamente barato, porém, aperceber-se-á de que precisa de um leitor de cassetes, talvez de uma televisão de reserva (torna-se aborrecido se tiver de ligar e desligar constantemente a sua televisão principal da sala de estar), ou mesmo de um monitor em substituição (o qual é essencial para um verdadeiro utente, lidando com negócios), uma impressora, vários *interfaces*, etc. Antes de dar por isso precisará de gastar muito mais, a fim de o satisfazer naquilo de que precisa.

Naturalmente que não precisa de comprar todo esse material de uma só vez. De facto, gostaria de aconselhar qualquer um a despende o tempo necessário para se habituar a um computador antes de na realidade começar a comprar aparelhos extra. Mas não deixe de fazer o seu orçamento de antemão.

- 7) Finalmente, tome a sua decisão.

## Resumo

Os computadores são um negócio de grandes proporções, e toda a gente está a começar a envolver-se. Não há dúvida de que podem ser duma tremenda ajuda, tanto para o homem de negócios como para a família que gostaria de ver simplificadas algumas das tarefas quotidianas de hoje em dia.

Mas o problema principal com a utilização dum computador, na sua totalidade, é o de não sabermos a maior parte das vezes aquilo de que é capaz, ou como proceder para que faça aquilo que queremos. (E, para falar verdade, muitas vezes também não sabemos aquilo que queremos!) Antes de poder na realidade apreciar computadores, precisa de comprar um.

Portanto, antes de começar a usar um computador como apoio em casa ou num negócio, precisa de perceber um pouco aquilo que com ele pode fazer, e um pouco sobre a sua maneira de trabalhar. Comprar revistas ajuda, mas na realidade precisa de comprar um computador, sentar-se em frente dele, executar alguns programas simples, alguns jogos, e escrever alguns dos seus próprios programas, caso disponha de tempo para tal. Descobrirá que é divertido!

Tente sempre comprar de um único fornecedor, se possível, e tente fazer uma previsão das suas necessidades futuras, de forma a poder fazer uma prospecção de mercado sobre *software* disponível. Não aceite simplesmente, sem mais nem menos, a palavra de qualquer pessoa, seja sobre o que for (mesmo a minha), mas procure ver o *software* no *écran* antes de comprá-lo, pedindo sempre para o experimentar numa qualquer aplicação.

E, talvez o mais importante de tudo, espere encontrar alguns problemas ao princípio (ver cap. 16). Recebê-los-á pela frente. Mas, se persistir em continuar, então as recompensas que advirão da utilização do seu computador na sua totalidade ultrapassarão de longe os aborrecimentos iniciais.

SECÇÃO 1

## *PROCESSAMENTO DE TEXTO*

## CAPÍTULO 2

# A magia da manipulação de textos

O processamento de textos (será também referido pela sigla WP<sup>1</sup>) é uma das mais úteis (e também das mais faladas) aplicações da célula de sílica que muitos de nós encontrarão no mundo hoje em dia. Revolucionou a minha própria vida de um modo que nunca teria vislumbrado há alguns anos. E, no entanto, ainda muitas vezes é mal percebida e deturpada pelas pessoas, mesmo por aqueles que tenham usado por vários anos um dedicado processador de textos.

Suspeito que a raiz do problema reside na velocidade do avanço tecnológico. Encontramo-nos a usar máquinas que progrediram tão depressa que não nos conseguimos actualizar no acompanhamento das suas reais potencialidades. As pessoas que projectaram e produziram processadores de textos não são necessariamente as mais indicadas para os utilizar, nem necessariamente as melhores pessoas para explicar como usá-los. E aqueles que os vendem nem sempre conseguem acompanhar a velocidade dos seus lançamentos no mercado, assim como a sua variedade; não dispõem de tempo para os testar e usar, ou comparar e estabelecer contrastes entre cada novo conjunto individual.

O resultado de tudo isto é um mundo tecnológico dramaticamente em expansão com um tremendo potencial na simplificação de todas as nossas vidas, passando-nos pelos dedos sem quase darmos por ele.

Escrevi este capítulo simplesmente para mostrar algumas das maneiras em que o processador de textos lhe pode dar assistência (qualquer que seja o seu computador, a sua ocupação, assim como a sua ca-

---

<sup>1</sup> Do inglês *word processing*. (N. do T.)

pacidade tecnológica). Obviamente não tenho conhecimento de todas as suas potencialidades de utilização, porém este capítulo mostrará como descobrir por si aquelas de que precisa para si próprio.

### Que é exactamente um processador de textos?

Vamos primeiro olhar para a designação «processador de textos», em si, antes de considerar tanto o *hardware* como o *software*. Se quiser «processar» palavras, aquilo que na realidade quer ser capaz de fazer é articulá-las à vontade no texto, ou deslocá-las em qualquer sentido. Daí que o processamento de textos seja muitas vezes conhecido por manipulação de textos. Claro, nós fazemos isto a todo o momento nas nossas mentes (quem é que não terá gasto uns poucos de minutos à volta da melhor maneira de dizer qualquer coisa importante, mudando as palavras ou talvez a própria ordem das frases?), mas quando escrevemos algo, movimentando ou modificando o texto, tudo se torna então mais difícil. Uma vez que as palavras estejam no papel, a única maneira de as retirar é cortar o papel e baralhar as palavras e frases em sequência noutro sentido (um trabalho que consome tempo, na melhor das hipóteses) ou amachucá-lo e começar fisicamente tudo de novo e rescrevê-lo.

A melhor maneira de demonstrar aquilo que quero dizer é a seguinte. Imagine que se encontra em funções em qualquer parte (ou num jantar, casamento, ou numa festa), e foi-lhe pedido de imprevisto que desse a sua opinião (ou uma curta declaração de agradecimentos) depois de lhe ter sido proposto um problema (ou depois do principal orador). Não há tempo para apanhar uma caneta e papel. Quase imediatamente a sua mente começa a trabalhar num improviso inicial, o que seriam umas palavras poucas mas boas de dizer ou explicar, assim como dar-lhe um fim curto e esclarecedor. Poderá igualmente parecer-lhe que seria melhor alterar a sua exposição ou declaração ligeiramente, introduzindo uma frase diferente de começo. À medida que o problema lhe é posto ou o discurso principal decorre, perpassar-lhe-ão pela mente as suas palavras, memorizando-as e refinando o seu próprio discurso ou exposição. Provavelmente conseguirá ter uma ideia a partir do discurso decorrente do orador presente, aproveitando-o para o seu próprio discernimento. O principal problema poderá ser a sua memória (lembrar-se daquilo que precisa de dizer) e, a menos que seja fluente e versátil em discursos públicos ou exposições de ideias, terá provavelmente de tomar apontamentos de umas poucas notas num

qualquer papel que lhe sirva de rascunho, ou simplesmente continuar a repetir as palavras na sua mente para si próprio, até lhe parecer certo aquilo que quer dizer!

Bem, aquilo que se encontra a fazer é manipular texto na sua mente, juntando linhas e palavras, retirando pedaços, e geralmente alterando. É fisicamente um bocado mais fácil na sua mente do que numa folha de papel, porque o acto de escrever qualquer coisa num papel torna-a de algum modo fixa. Se quiser alterar um discurso escrito, terá de riscar bocados, escrevinhar nas margens, etc. Mas, claro está, um discurso escrito é mais fácil de lembrar, visto ter um registo permanente.

O processamento de textos actua sobretudo como um elo de ligação no acto de alteração de palavras e frases, tanto na sua mente como numa folha de papel. É o melhor de ambos os processos, por ter um registo permanente das suas palavras para rever no *écran* (e no disco), o que ajuda na concentração e poupa-o a ter de se lembrar das palavras para além dum certo período de tempo. Também lhe permite produzir a versão final em papel (conhecido por *hardcopy*<sup>1</sup>) sem a necessidade de se proceder a reescritas.

Vamos ver um exemplo que talvez não seja muito prático mas que ilustra estes princípios. Suponha que estava habituado a fazer as suas compras num supermercado determinado um vez por semana, tendo sempre feito uma lista de compras pela ordem em que os artigos se encontravam nas prateleiras (ver fig. 2.1). Uma vez por semana, terá de reescrever a sua lista, sendo pouco provável que tenha de precisar exactamente dos mesmos artigos. Se tivesse um processador de textos, poderia bem listar todas as compras prováveis numa extensa e exhaustiva listagem, que poderia ser impressa cada semana, e tudo o que teria de fazer era assinalar os artigos apropriados antes de cada ida às compras (ver fig. 2.2).

A vantagem real da manipulação de textos surgiria caso o supermercado decidisse redistribuir as suas prateleiras, encontrando-se agora todos os artigos em diferentes partes do estabelecimento. Com o seu processador de textos, tudo de que necessita são uns poucos de batimentos de teclas no computador, isto é, no teclado, podendo então rearranjar a sua lista de forma a aproximar-se dos produtos pela mesma ordem nas prateleiras tal como na sua lista (ver fig. 2.3).

Apesar de ser obviamente duvidoso que tivesse de se incomodar a alterar uma lista de compras num processador de textos, o meu exem-

<sup>1</sup> Cópia permanente. (N. do T.)

pão  
 flocos  
 manteiga  
 açúcar  
 ovos  
 farinha  
 marmelada  
 compota  
 queijo  
 biscoitos

Fig. 2.1 — Amostra duma lista de compras

pão  
 paozinhos  
 flocos  
 caldos  
 manteiga  
 banha  
 gordura  
 açúcar  
 ovos  
 marmelada  
 compota  
 mel  
 queijo  
 biscoitos  
 farinha  
 bolos

Fig. 2.2 — Uma lista de compras computadorizada

marmelada  
 compota  
 mel  
 queijo  
 flocos  
 caldos  
 manteiga  
 banha  
 gordura  
 farinha  
 açúcar  
 pão  
 paozinhos  
 ovos  
 biscoitos  
 bolos

Fig. 2.3 — A mesma lista de compras, com a ordem alterada

plo demonstra o princípio da movimentação de texto sem se ter de escrever uma nova lista. Pense na vantagem, contudo, se tivesse de preparar um discurso para uma organização local (a sua igreja local, grupo de jovens ou uma festa ou reunião de escola), tendo escrito seis páginas em papel e apercebendo-se de que teria sido muito melhor ficar-se por algo que inicialmente tivesse decidido dizer quando já se encontrava a meio do trabalho. Não tem necessidade alguma de reescrever tudo! Movimente simplesmente um parágrafo ou dois e o seu discurso ficará tão bom como se fosse novo.

### OK — quando teria necessidade dele?

Tal como foi dito no cap. 1, um dos aspectos mais aborrecidos da microcomputadorização para o principiante é a resposta padrão à pergunta: «Que benefício teria para mim?» A resposta dada é normalmente: «Depende daquilo que quer que ele faça.»

O problema é que um computador é tão versátil que pode fazer tudo aquilo que pessoalmente se quiser que ele faça — dentro dos limites das possibilidades de um computador. E antes que me torne ainda mais confuso, voltemos atrás e tentemos analisar o que acabei de dizer.



Tomando em conta somente os processadores de texto, acabámos justamente de ver que aquilo que podemos fazer é manipular palavras (e pensamentos, ideias, etc.) dentro da memória do computador. Assim, as possíveis utilizações do processamento de texto incluem qualquer coisa onde haja envolvimento de palavras, o que engloba bastantes casos. Talvez se deva perguntar: «Quando é o processamento de textos mais fácil do que simplesmente escrever como é normal?», por essa ser a pergunta mais pertinente. Se se voltar atrás ao meu exemplo original de uma lista de compras, parece pouco provável que uma dona de casa atarefada achasse mais rápido pôr o seu disco no computador, carregar o *software*, escrever então qualquer alteração, e finalmente esperar enquanto fosse feita a respectiva impressão. Seria sem dúvida muito mais rápido apontar as suas compras numa folha de papel.

Para tirar partido do processamento de textos, precisamos de uma ou mais das seguintes circunstâncias:

- 1) Um grande volume de texto, por exemplo um livro, artigo, discurso. Aqui o processamento de textos tem muitas vantagens, incluindo velocidade de entrada (é muito mais rápido escrever para um *écran* onde as palavras olham por si próprias, não se tendo que preocupar com palavras mal escritas, erros de escrita, etc.)

A capacidade de movimentar texto é a vantagem real, apesar de tudo. Por exemplo, quando estava a escrever este livro tive de trocar a ordem dos capítulos várias vezes, assim como cortar a quantidade de texto em cerca de um terço. Tendo-o inserido no meu processador de textos pude fazê-lo em umas poucas de horas. Imagine que precisava de reescrevê-lo!

- 2) O trabalho que requer uma constante reelaboração, como no escritório dum advogado ou procurador. As utilidades dum processador de textos para pessoas tais como advogados, procuradores, contabilistas, companhias de encomendas por correio, etc., devem ser relativamente óbvias. Menos óbvio talvez seja o papel que o WP pode ter para pessoas a escrever manuais (por exemplo, para computadores), jogos e discursos, onde a versão final tenha sido conseguida ao fim de uma meia dúzia de vezes (ou mais) de reescritas.

- 3) Uma tarefa repetitiva, tal como escrever cartas semelhantes para um determinado número de pessoas, ou um calendário que muda ligeiramente em cada ano. Isto é bastante parecido com a reelaboração de esboços, excepto pelo facto de se estar a olhar para documentos bastante similares (tais como cartões

para agradecimentos), os quais precisam de ser escritos individualmente, mas podendo permanecer basicamente o mesmo. O exemplo mais flagrante deve ser o livro de notas de encomendas por correio, porém calendários individuais, introduções numa publicação religiosa, entrevistas, etc., também podem todos beneficiar do processador de textos.

A escrita repetitiva deve formar o verdadeiro volume do WP e, exactamente para ilustrar uma utilização com que deparei na minha própria casa, aqui se encontra um simples exemplo. Mantenho vários arquivos com facturas, recibos, etc., para as nossas contas domésticas, e agora guardo e mantenho o seu índice no meu WP — assim, as actualizações são simples, rápidas e arrumadas.

- 4) O trabalho onde a armazenagem de papel pode ser um problema — por exemplo, pode-se ter todo o conteúdo de um livro armazenado em três discos flexíveis.
- 5) Situações em que a nitidez e a exactidão da escrita são importantes, como num negócio sem ajuda secretarial onde a imagem do negócio é importante mas as finanças para cobrir salários são limitadas.

Um outro exemplo. A fig. 2.4 (a) mostra uma carta escrita (devo admiti-lo que deficientemente), usando uma máquina de escrever manual, por uma pessoa que obviamente não pode escrever à máquina. A fig. 2.4 (b) mostra a mesma carta escrita pela mesma pessoa mas usando um processador de textos. A diferença fala por si.

O problema de escrever correctamente (sem erros) pode ser muito melindroso para algumas pessoas — parecem não conseguir fazê-lo correctamente, de uma maneira ou outra. Verificadores automáticos de vocabulário começam a aparecer em «pacotes»<sup>1</sup> relativamente baratos. O computador verifica as suas palavras em confronto com um dicionário contendo palavras comuns (mais algumas especiais com as quais tenha dificuldades), alterando-lhe qualquer erro cometido, sem necessidade de dar conta da correcção. Isto não só ajuda as pessoas que tenham dificuldades com a maneira correcta de escrever as palavras, mas também aqueles que não tenham o mesmo problema. Tenho dado comigo (e sou um dos que não têm problemas de ortografia) ainda a cometer erros sem dar por eles aquando da leitura de revisão. A

<sup>1</sup> Em inglês: *package*. (N. do T.)

minha mente é absorvida automaticamente pela palavra e não dou pelo erro. Daí que um verificador ortográfico seja uma ajuda para qualquer pessoa.

- 6) Situações em que vários documentos podem ser criados a partir dum volume de texto básico, por exemplo uma palestra para o clube local, um artigo para uma revista, um discurso de jantar comemorativo e um capítulo num livro, podem todos ser criados (com algumas emendas) a partir do mesmo trecho básico de texto.

Vamos tomar em consideração um exemplo para ilustrar este último ponto. Imagine que é um fotógrafo amador perspicaz e lhe foi solicitada uma prelecção introdutória para o grupo de juventude da igreja sobre «A Iniciação à Fotografia». Lê uns poucos de livros e sublinha as partes que lhe pareçam mais importantes para a sua prelecção, baseadas em tópicos bastante simples:

- a) Introdução
- b) Selecção do formato correcto
- c) Qual a melhor máquina fotográfica
- d) Indicações sobre exposição e distância focal
- e) Automática ou manual
- f) Algumas sugestões para temas fotográficos

No grupo para o qual vai dar a sua prelecção está um membro da sociedade local de fotografia, que está tão impressionado com o seu esforço que o convence a estender o seu conteúdo e a dar uma completa sessão ao fim da tarde nas instalações próprias da sociedade. Isso será um pouco diferente, visto que irá falar para outros entusiastas igualmente ou ainda mais diligentes, de forma que lê de facto um pouco mais sobre a matéria em questão e prepara assim uma extensa apresentação (ilustrada com *slides*). Como possui um microcomputador, decide gravar todo o discurso num disco, o que lhe permite movimentá-lo, adicionar-lhe partes, etc., à medida que se prepara para a sua sessão. (Como controlador à margem, usa um programa de *database*<sup>1</sup> para catalogar os seus *slides*, mas isso fica para mais tarde.)

Mas a vida adquiriu o hábito de ter estranhas reviravoltas, e acontece que, sentado no meio da sua recente audiência, se encontra um jornalista que escreve para uma revista nacional de tiragem semanal. Ao café sugere-lhe que tente a sua escrita num ou dois artigos, e a ideia

Caro Artur,

Está recordado de quando falámos pela última vez acerca daquele pequeno empreendimento para o qual eu estava tão inclinado há uns poucos de anos atrás. Bem, finalmente aconteceu - sinto-me satisfeito por o dizer. Gostava de saber se estaria agora interessado, uma vez que tem mais algum tempo livre.

Importar-se-ia de me escrever uma ou duas palavras, caso estivesse interessado?

Como se encontra a sua família? espero que bem.

Sinceramente,

Fig. 2.4 (a) — Carta escrita numa máquina de escrever manual

Caro Artur,

Esta recordado de quando falamos pela última vez acerca daquele pequeno empreendimento para o qual estava tão inclinado há uns anos atrás. Bem, finalmente aconteceu - sinto-me satisfeito por o dizer.

Gostava de saber se estaria agora interessado, uma vez que tem mais algum tempo livre.

Importar-se-ia de me escrever uma ou duas palavras, quando estivesse interessado?

Como se encontra a sua família? Espero que bem.

Sinceramente,

Fig. 2.4 (a) — A mesma carta no processador de texto

<sup>1</sup> Base de dados. (N. do T.)

agrada-lhe. No dia seguinte CARREGA (LOAD) a sua prelecção a partir do disco, altera-a, IMPRIME (PRINT) o artigo e envia-o aos editores.

O seu estilo é apreciado e sugerem-lhe uma série de artigos, desenvolvendo o tema básico. Retira trechos de texto da sua prelecção original, desenvolvendo a partir deles, criando ao todo dez artigos. Em breve uma outra revista o aborda e descobre que uma outra série se encontra a caminho, desta vez combinando informação retirada de um dos seus artigos originais com informação de um outro subsequente.

Isto condu-lo à oferta de um livro baseado na sua escrita mas com uma óptica de aproximação diferente. E assim por diante. De cada vez, descobre que se encontra a movimentar blocos de texto de um ficheiro para outro, de um disco para outro, salvaguardando de cada vez o texto intacto e só então o alterando ligeiramente, de forma a adaptá-lo à nova óptica de tratamento, actualizá-lo, e criando essa nova óptica com um esforço mínimo.

### Resumo

O processamento de textos é mágico — um tipo especial de magia. Liberta a mente, permitindo-lhe ser criativa, livre das contingências de tempo e papel.

Não há necessidade de se preocupar com erros, nem em tentar e trabalhar sobre espaçamentos, planificações ou ordens. As palavras podem ser manipuladas bastante depois de a criatividade se ter esgotado, pode fazê-lo uma vez e outra, até que lhe pareçam correctas. E é tão simples!

Tudo de que necessita é de paciência ao princípio para compreender a arte de utilização de um computador (tal como a aquisição de qualquer tipo de perícia) e uma predisposição de abertura da sua mente.

O processamento de textos tem ambas as vantagens: fácil manipulação e memória permanente (porque é gravado numa fita ou disco, podendo ser chamado a qualquer altura). A única desvantagem é a de ser necessário possuir todo o *hardware*.

## CAPÍTULO 3

# Atractivo ou essencial?

Quando se vê pela primeira vez um processador de textos a trabalhar, é relativamente fácil ser-se afastado das características essenciais dum bom «pacote» e ser-se atraído por capacidades que parecem ser boas, mas que não são de todo úteis.

Este capítulo descreve as diferentes abordagens às características essenciais que o seu *software* pode conter, assim como adverte para os perigos de se ser cativado por outras mais atractivas mas menos necessárias.

### Características essenciais

As características essenciais são as seguintes:

- a) Edição por *écran*;
- b) Inserção e eliminação;
- c) Procura e substituição.

### Edição no «écran»

A maior parte dos microcomputadores têm capacidades razoáveis de edição por *écran*, permitindo-lhe movimentar o cursor para qualquer parte do *écran* ao premir as teclas apropriadas. Por estranho que

possa parecer, em alguns dos primeiros (e mais caros) sistemas isso não era assim, e, para alterar uma linha de texto nesses mesmos sistemas, teria de «chamar» a linha ao cimo ou ao fundo do *écran* e alterá-la por meio de um método mais complicado. Por exemplo, tendo encontrado a sua linha de texto, precisaria de premir «I» para INSERÇÃO (INSERT), de seguida responder à pergunta «TEM A CERTEZA S/N?» com um «S». Quando questionado sobre «QUAL PALAVRA», precisaria de escrever a palavra relevante que queria alterar, sendo-lhe então permitido escrever a sua palavra extra (letra ou o que quer que fosse) e possivelmente responder a uma outra «TEM A CERTEZA S/N?» antes que visse a sua palavra alterada inserida de novo no lugar apropriado do texto. Se tivesse de proceder a outra inserção, recomençaria todo o procedimento — e caso isto lhe pareça complicado quando sobre isso escrevo, deveria experimentá-lo!

Simultaneamente, tempo gasto e desnecessário. Deve certificar-se de que só compra um «pacote» que lhe permitirá movimentar o seu cursor pelo *écran* do mesmo modo que pode movimentá-lo enquanto estiver a programar, desenhar gráficos, etc.

Sinto-me completamente seguro acerca desta propriedade de edição no *écran* — talvez por utilizar um *Commodore 64*, que é qualificado pela sua fácil edição por *écran* no *PET*, no *VIC* e aparelhos *64*, tendo ficado bastante ao corrente deste tipo de problema quando experimentei um «pacote» particular, o qual não me permitiria movimentar o cursor à vontade pelo *écran*. Esta limitação foi exasperante, uma vez que estou acostumado a uma total edição no *écran*. Mas caso possua um micro que nunca lhe tenha permitido editar desta maneira, não suponho que alguma vez desse pela sua falta.

### Inserção e eliminação

Provavelmente a aplicação mais importante para qualquer programa de processamento de textos é a possibilidade de «inserção e eliminação». Todos os programas a possuem, todavia a facilidade com que executam a função é talvez a característica mais vital, à qual deve prestar atenção quando pensar em fazer uma compra.

Tome nota do parágrafo acima, visto ser extremamente importante. Quando usar qualquer «pacote» de processamento de textos, a maior parte das vezes adicionará palavras, parágrafos, períodos, etc., numa determinada parte do seu documento, e retirará outras palavras, parágrafos, períodos, etc., de que não precisará mais. Nos «pacotes»

mais sofisticados, também movimentará porções de texto de uma parte do documento para outra, ou mesmo de um documento para outro. (Na terminologia informática, os documentos, cartas, páginas, etc., podem ser referidos como *ficheiros*.)

*A facilidade com que é capaz de lidar com estas funções afectará a sua velocidade, satisfação e capacidade no processamento de textos. A importância de tal factor nunca deverá ser subestimada.*

No caso de não estar exactamente ciente daquilo que pretendo dizer, «inserção e eliminação» significa que pode acrescentar ou retirar letras, palavras, períodos, parágrafos e mesmo documentos inteiros. E, tal como mencionei atrás, as alterações podem ser feitas directamente no *écran* antes de a carta, documento ou o que quer que seja ser impresso em papel.

Ainda que as aplicações possam parecer óbvias para a maior parte das pessoas, darei alguns exemplos de situações onde me apercebi da sua grande utilidade.

#### a) Inserção e eliminação de caracteres

A principal utilização para esta função é obviamente a de corrigir erros, a qual é muito mais rápida do que a utilização de papel de correcção tipo *Radex*. Para começar, pode escrever continuamente sem se preocupar em corrigir erros, perscrutando depois o texto no *écran* assim que tiver terminado a sua carta, referenciando os possíveis erros nessa altura e corrigindo-os de imediato no *écran*. Contudo, os erros ortográficos são bastantes vezes detectados depois da impressão, de forma que procedo a maior parte das vezes a uma primeira impressão de rascunho em papel, alterando então os erros antes de voltar ao *écran* para executar correcções finais.

Aquilo que mais me surpreende é o facto de escrever texto se tornar muito mais rápido quando não é preciso preocuparmo-nos com a precisão à medida que se progride. Parece fazer aumentar a criatividade, especialmente quando se escrevem artigos ou histórias.

#### b) Inserção e eliminação de palavras

Quem quer que já alguma vez tenha escrito uma carta difícil (reclamação a uma loja, candidatura a um emprego, para apenas nomear dois exemplos!) lembrar-se-á como, depois de algo baralhado se pensar por um período de tempo considerável, chegou à versão final para só então pensar numa maneira muito melhor de expor o problema, já de-

pois de a carta ter sido posta por escrito. Sem um processador de textos, tudo o que se pode fazer é reescrever a partir do início. A capacidade de deslocar palavras, acrescentar refinamentos e retirar os pedaços inapropriados é de uma tremenda economia de tempo e de alguma forma faz que o processo de proceder a revisões do texto seja quase um prazer.

### c) *Inserção e eliminação de períodos ou frases*

À primeira vista poderá parecer que acrescentar ou retirar frases é simplesmente uma função extensiva do adição ou remoção de palavras, todavia não é assim. De facto, uma das principais diferenças entre um bom «pacote» de WP e um medíocre é a facilidade e capacidade com que o bom «pacote» manipula frases em oposição às palavras.

A diferença com uma frase é a de que pode começar no meio duma linha, prolongar-se por várias linhas e terminar no meio de outra linha (ver fig. 3.1).

Caro Jaime,  
Aqui segue uma nota final para confirmar os preparativos para sexta-feira, 11 de Novembro.

Fico a aguardar a sua chegada de Londres por comboio na manhã de sexta-feira no hotel. Os comboios para Gatwick partem directamente da Estação de Vitória em cada meia hora, podendo viajar de graça num autocarro à disposição da estação para o hotel. Os autocarros partem em cada dez minutos, aproximadamente.

Assim que tiver chegado dirija-se, por favor, ao balcão da Recepção no vestíbulo de entrada, onde se deverá encontrar com o Sr. Oliveira. Tenciono estar igualmente no hotel por volta das 7.30 para verificar todos os preparativos.

Reservei-lhe um quarto para a noite de sexta-feira. Tomei a liberdade de providenciar o alojamento para si e a sua secretária, mas não tinha a certeza se precisava igualmente de um quarto para a mesma noite. Talvez que a própria Sandra me possa informar pessoalmente disto.

Sinceramente,

Fig. 3.1 — Tratamento de texto — a frase a ser eliminada encontra-se sublinhada

Vamos agora supor que queremos eliminar a frase destacada no exemplo da fig. 3.1. Se o processador de textos pode tratar de frases, então pode-se sublinhar o texto apropriado [ver fig. 3.2(a)], e premindo a tecla apropriada eliminar-se-á a frase. Na fig. 3.2(b), a frase encontra-se entre linhas de texto, mas o processador de textos só pode cuidar de linhas completas de texto. Assim, eliminar toda a frase obrigaria à eliminação de todas as linhas por inteiro e portanto à reescrita daquelas palavras que tivessem sido eliminadas juntamente com a frase original. A maior parte dos processadores de textos estão bem equipados para o tratamento de linhas completas de texto, mas têm problemas com linhas divididas, havendo a necessidade de verificar isto quando se toma em consideração um determinado sistema.

Fico a aguardar a sua chegada de Londres por comboio na manhã de sexta-feira no hotel. Os comboios para Gatwick partem directamente da Estação de Vitória em cada meia hora, podendo viajar de graça num autocarro à disposição da estação para o hotel. Os autocarros partem em cada dez minutos, aproximadamente.

Fig. 3.2 (a) — Processador de textos capaz de eliminar frases

Com sistemas mais económicos, em vez de ser capaz de eliminar grandes porções de texto de uma vez, descobrirá que só poderá eliminar uma única linha ou mesmo uma só letra de cada vez, o que implica definitivamente maior gasto de tempo. Para inserir texto, pode ter de fazer a inserção de uma ou mais linhas em branco, em primeiro lugar (para dispor de espaço para as palavras que irá acrescentar), para só então escrever o seu texto (ver fig. 3.3). Quando tiver acabado de inserir o seu novo texto precisa de premir uma tecla final para permitir que o resto do texto ocupe quaisquer espaços em branco deixados (por ter concedido um espaçamento em branco no início). Este tipo de inserção é conhecido como o método variável de entrada de texto.

Fico a aguardar a sua chegada de Londres por comboio na manhã de sexta-feira no hotel. Os comboios para Gatwick partem directamente da Estação de Vitória em cada meia hora, podendo viajar de graça num autocarro à disposição da estação para o hotel. Os autocarros partem em cada dez minutos, aproximadamente.

Fig. 3.2(b) — Processador de textos que só pode eliminar linhas completas de texto

Este processo é muito mais simples num sistema de maiores potencialidades, que lhe proporcionará um módulo de inserção. Isto significa que, à medida que escrever as palavras adicionais à sua frase, movimentará *automaticamente* o resto do texto do documento que se encontre à frente. Isto é conhecido como «entrada de texto não modular». Em muitos programas, premindo-se uma tecla passa-se ao módulo de inserção, o que é obviamente muito mais fácil de executar do que o procedimento ilustrado na fig. 3.3, assim como muito mais rápido caso tenha de fazer uma quantidade considerável de edição.

À chegada foi servido café e chá (uma tal recepção de sensibilidade quando se viajou por uma grande distância!), desfrutando-se de um encantador convívio onde se reencontraram velhos amigos, o qual foi gozado no espaçoso vestibulo. Sem atrasos foi-nos pedido que nos sentássemos (ficando dispostos tipo «sala de aula» com uma secretária de maneira a poder-se tomar notas facilmente e com uma garrafa de água fresca à disposição) numa sala que talvez fosse um quase nada estreita para o efeito, contudo era confortável e encontrava-se completamente repleta de pessoas.

Fig. 3.3(a) — Neste parágrafo, *desejar-se-ia acrescentar a seguinte frase: «Era agradável ver como toda esta gente contemporânea se estava a envolver no mundo depois de passados vários anos.»* depois da frase «...no espaçoso vestibulo»

À chegada foi servido café e chá (uma tal recepção de sensibilidade quando se viajou por uma grande distância!), desfrutando-se de um encantador convívio onde se reencontraram velhos amigos, o qual foi gozado no espaçoso vestibulo.

Sem atrasos foi-nos pedido que nos sentássemos (ficando dispostos tipo «sala de aula» com uma secretária de maneira a poder-se tomar notas facilmente e com uma garrafa de água fresca à disposição) numa sala que talvez fosse um quase nada estreita para o efeito, contudo era confortável e encontrava-se completamente repleta de pessoas.

Fig. 3.3(b) — *Premindo-se a tecla apropriada de INSERÇÃO (INSERT), o texto desloca-se para baixo a partir do sítio especificado, de maneira a criar espaço para que se possa escrever o texto que se deseja acrescentar*

À chegada foi servido café e chá (uma tal recepção de sensibilidade quando se viajou por uma grande distância!), desfrutando-se de um encantador convívio onde se reencontraram velhos amigos, o qual foi gozado no espaçoso vestibulo. Era agradável ver como toda esta gente contemporânea se estava a envolver no mundo depois de passados vários anos.

Sem atrasos foi-nos pedido que nos sentássemos (ficando dispostos tipo «sala de aula» com uma secretária de maneira a poder-se tomar notas facilmente e com uma garrafa de água fresca à disposição) numa sala que talvez fosse um quase nada estreita para o efeito, contudo era confortável e encontrava-se completamente repleta de pessoas.

Fig. 3.3(c) — *A nova linha de texto foi escrita no espaço apropriadamente criado, deixando uma lacuna entre o fim da nova frase e o começo da próxima frase, esta já anteriormente escrita*

À chegada foi servido café e chá (uma tal recepção de sensibilidade quando se viajou por uma grande distância!), desfrutando-se de um encantador convívio onde se reencontraram velhos amigos, o qual foi gozado no espaçoso vestibulo. Era agradável ver como toda esta gente contemporânea se estava a envolver no mundo depois de passados vários anos. Sem atrasos foi-nos pedido que nos sentássemos (ficando dispostos tipo «sala de aula» com uma secretária de maneira a poder-se tomar notas facilmente e com uma garrafa de água fresca à disposição) numa sala que talvez fosse um quase nada estreita para o efeito, contudo era confortável e encontrava-se completamente repleta de pessoas.

Fig. 3.3(d) — *Ao premir finalmente uma outra tecla (normalmente a tecla ESCAPE — tecla de saída imediata), a lacuna fechar-se-á automaticamente, deixando o texto completo, com a frase adicional inserida*

#### d) Inserção e eliminação de parágrafos

Esta função é obviamente uma extensão da inserção e eliminação de frases, porém agora a diferença com os programas mais dinâmicos potencialmente (e também mais caros) começa a parecer óbvia. Os



«pacotes» de processamento de textos são a maior parte das vezes descritos como de elevado grau potencial, significando que podem realizar mais operações com o seu texto mas igualmente (e provavelmente subestimado pelo usuário médio) podendo executar as operações básicas mais facilmente.

Enquanto que mesmo o programa mais simples lhe permitirá adicionar ou retirar letras e normalmente mesmo frases (ainda que com alguma dificuldade, como ficou demonstrado acima), uma vez que precise de deslocar trechos de texto mais alargados começará a aperceber-se de quais são os mais qualificados para este último caso.

### Busca e substituição

A segunda principal aplicação que tenho verificado que cada «pacote» contém é uma função de «busca e substituição», algumas vezes referida como uma função de «correspondência». Isto significa simplesmente que o *software* será capaz de fazer corresponder um carácter ou frase particulares em segundos (obviamente uma tarefa lógica para um computador).

Assim, se tiver escrito um trecho e se quiser encontrar a frase «nunca os dois se encontrarão» pode fazê-lo com bastante facilidade. Voltando-se ao início do texto, seleccionar-se-ia a função ENCONTRAR (FIND) — a maior parte das vezes premindo a tecla de CONTROL e a letra «F» para FIND (encontrar) ou «S» para SEARCH (busca). O programa perguntar-lhe-ia então «ENCONTRAR O QUÊ?» FIND WHAT?) ou algo similar. Tudo que necessita de fazer é escrever no teclado a sua frase «nunca os dois se encontrarão» e premir RETURN (retorno). Nalguns instantes, o cursor encontrar-se-á a emitir um sinal luminoso intermitente no local especificado do texto, quando não o computador informá-lo-á de que não existe tal frase.

Uma palavra de aviso neste ponto: certifique-se de que escreve no teclado exactamente a frase certa, incluindo letras maiúsculas, espaços, pontuação, etc. Por exemplo, se tivesse perguntado pela frase «Nunca os dois se encontrarão» (repare-se na maiúscula «N»), seria informado da sua inexistência, ao passo que a frase «nunca os dois se encontrarão» (com um «n» minúsculo) pode ser encontrada.

Antes de perguntar pela sua palavra ou frase, é vantajoso pensar primeiro nela. Por exemplo, na situação mencionada, teria sido mais fácil levar simplesmente o computador a encontrar a palavra «dois», no caso de ser pouco provável que a tivesse usado em qualquer outra parte do seu texto.

Ainda que esta técnica seja obviamente adequada ao computador em questão, passar-se-á o mesmo com o utilizador? Afinal de contas, com que frequência se precisa de ENCONTRAR (FIND) palavras e frases?

Provavelmente nunca precisará disto se estiver a usar um WP para cartas e listagens, uma vez que raramente teria um texto extenso. Para aquela pessoa que escreva sobre assuntos mais longos e complexos torna-se, contudo, extremamente útil. Tenho tendência a fazer uso desta técnica quando estou a editar um documento e pretendo encontrar um sítio particular no texto — é simplesmente muito mais rápido. Fazer passar o texto em revista, correndo-o ao longo do *écran* (*scrolling*), à procura de um determinado ponto, pode ser simultaneamente cansativo e um gasto de tempo considerável, ao passo que a instrução para encontrar uma frase significa que se chega ao ponto desejado numa questão de segundos.

Mas quando FIND (encontrar)<sup>1</sup> é combinada com SUBSTITUIÇÃO (REPLACE), esta característica funcional toma novas dimensões. Provavelmente a melhor maneira de ilustrar isto é dar um exemplo a partir da forma como se escreveu este livro.

Quando o comecei a escrever tinha originalmente a intenção de colocar o processamento de textos (a respectiva secção) no meio do livro, e assim tinha escrito os caps. 2, 3 e 4 como sendo os caps. 6, 7 e 8, antes de ter mudado de ideias. Na versão original, todas as figuras também se encontravam etiquetadas como sendo fig. 6.1 em vez de 2.1, 7.1 em vez de 3.1 e assim por diante.

Antes do processamento de textos teria tido de percorrer todas as páginas, riscando-as e mudando todas as referências no texto à mão. Mas uma vez que tivesse decidido mudar a sua disposição, tudo o que tinha de fazer para alterar todos os capítulos numa questão de poucos segundos era instruir o programa para encontrar a «Fig. 6» e substituí-la por «Fig. 2», premindo de seguida RETURN, fazendo então o mesmo para as figs. 7 e 8, tendo assim o novo arranjo ficado feito!

Outros exemplos: mudar o nome de um carácter num livro (diga-se, por exemplo, que se tenham atingido dois terços do livro e se tenha apercebido que tinha chamado a uma pessoa Bruno e a outra Nuno, de maneira que decidiu mudar o nome de Nuno por Jaime); correcção de

---

<sup>1</sup> A designação das funções, instruções ou operações é apresentada primeiro com especial prevalência para a tradução em português da terminologia empregada, para mais fácil compreensão da sua mecânica e conteúdo, optando-se de seguida para uma definitiva prevalência, no resto da obra traduzida, pela terminologia em original no inglês, uma vez ser esta a empregada normalmente em todos os manuais de instruções de *software*. (N. do T.)

erros ortográficos (caso o programa não tenha um verificador ortográfico incorporado); alteração de datas num calendário, de tópicos num horário; etc.

Assim, a efectiva vantagem da função «find e replace» é permitir-lhe dirigir-se rapidamente a um determinado sítio relevante num extenso documento, assim como alterar nomes, palavras e frases.

Tendo visto algumas das características essenciais de qualquer sistema de processamento de textos, consideremos agora algumas das características mais atractivas e como estas o podem persuadir a comprar um «pacote» inadequado, caso não se saiba controlar e precaver.

### Aplicações atractivas

Suponha que necessitava de escolher entre um «pacote» que não lhe permitirá transferir um grande trecho de texto de um ficheiro para outro mas que fará a impressão do texto no *écran* como se fosse em papel, e um outro «pacote» que transferirá facilmente o texto mas que se apresenta desarrumadamente no *écran* à medida que se escrever o texto. Poderá bem ser atraído pelo primeiro «pacote». É bastante fácil para um vendedor fazer com que os «pacotes» pareçam melhor do que na realidade são, e se façam esquecidos de lhe falar nas suas deficiências.

Mas uma vez que comece a utilizá-los, descobrirá que escrever o seu texto de maneira que apareça tal como quando é impresso não é assim tão importante como isso; e que não se ser capaz de movimentar um parágrafo de um ficheiro para outro se torna bastante prejudicial.

As aplicações que me parecem mais atraentes para qualquer usuário, pela primeira vez ou não, são as seguintes:

- a) Marginação (*justification*) do texto à direita;
- b) Disposição no *écran* ao fazer-se a entrada de texto;
- c) *Software* tendo discos como suporte de gravação.

### Marginação à direita («Right justification»)

Quase todos os processadores de textos lhe permitirão fazer a marginação do texto à direita (*justify*), de forma a poder criar uma aparência agradável e arrumada do seu trabalho, dando-lhe aquele

«toque profissional» apreciado pela publicidade. Na fig. 3.4 são apresentadas duas porções de texto, uma não justificada (marginada) enquanto a outra o é.

Não há dúvida de que a escrita na fig. 3.4(b) tem uma aparência mais profissional, mais atraente, e bastante agradável. Mas qual é a sua importância? E, caso não se encontre no negócio de produções editoriais, precisaria de facto desta característica?

### Disposição no «écran» à entrada de texto

Este é um outro aspecto do WP que pode parecer ilusório ao principiante. Suponha-se que se faz entrar um *écran* cheio de palavras, e no fim nos é oferecida a disposição da fig. 3.5(a) de um sistema e a da fig. 3.5(b) de outro.

Provavelmente a diferença mais óbvia entre a disposição formatada da fig. 3.5(b) e a não formatada da fig. 3.5(a) é que, na não formatada, as palavras se encontram na realidade separadas indiscriminadamente no fim de cada linha. Conquanto isto lhe pareça estranho ao princípio, descobrirá que se acostumará de facto bastante depressa, não sendo de forma alguma um problema.

As probabilidades são, caso se tenha a possibilidade da escolha, de se optar pelo «pacote» que lhe proporcionará o apresentado na fig. 3.5(a), por ser a maneira como está habituado a ver e a escrever a disposição de um texto. Mas acautele-se...

Assumindo-se que todas as outras características de ambos os «pacotes» são iguais, concordaria consigo — opte por um «pacote» que lhe permitirá ver no *écran*, quando estiver a escrever, a mesma disposição que obterá aquando da impressão. Mas normalmente não é esse o caso, e descobrirá que, para se conseguir um «pacote» que lhe proporcione uma abordagem de formatação, terá de se sacrificar alguns outros aspectos. No meu caso pessoal, tive de escolher entre um programa excelente que me daria a abordagem de formatação, porém para 40 colunas, em confronto com um outro de uma abordagem não formatada e mais tradicional para 80 colunas. Escolhi o de 80 colunas, nunca me tendo arrependido de tal.

## INTRODUÇÃO

A última década de clínica dentária tem assistido a transformações dramáticas, tanto no padrão de doenças como nas atitudes de profissão e do público para com o papel que o dentista tem de desempenhar no tratamento e prevenção de doenças. A investigação na base científica da terapia, especialmente realçando a doença periodontológica, tem conduzido ao repensamento do papel do tratamento tradicional, o que por sua vez está a causar um cepticismo mais generalizado por parte do praticante discernente e, em alguns casos, do paciente observador e discernente.

Foi numa tentativa de responder a algumas destas perguntas e de desenvolver uma abordagem prática no tratamento do paciente na área da periodontologia que se projectou este curso de dois dias.

Fig. 3.4(a) — O texto não está justificado na margem direita

## INTRODUÇÃO

A última década de clínica dentária tem assistido a transformações dramáticas, tanto no padrão de doenças como nas atitudes de profissão e do público para com o papel que o dentista tem de desempenhar no tratamento e prevenção de doenças. A investigação na base científica da terapia, especialmente realçando a doença periodontológica, tem conduzido ao repensamento do papel do tratamento tradicional, o que por sua vez está a causar um cepticismo mais generalizado por parte do praticante discernente e, em alguns casos, do paciente observador e discernente.

Foi numa tentativa de responder a algumas destas perguntas e de desenvolver uma abordagem prática no tratamento do paciente na área da periodontologia que se projectou este curso de dois dias.

Fig. 3.4(b) — O texto está agora marginado à direita

Se tivesse a sorte de ter visto o canal 4 na área de Londres, na segunda-feira 19 de Setembro, às dez horas, teria visto o primeiro episódio da mais enigmática e provocante série de TV jamais produzida - "O Prisioneiro". Ainda que se trate de uma repetição (de facto penso que é a quarta vez que a série é apresentada), o episódio mesmo hoje permanece tão fresco e estimulante como da primeira vez que foi apresentado, em 1962. Concebido, produzido e a maior parte das vezes dirigido por Patrick McGoohan (que igualmente desempenha o papel principal ao longo dos 17 episódios), este estilo policial-ficção de televisão apresenta-nos, a nós espectadores, uma série de interrogações, enigmas e "puzzles" que entusiasmariam qualquer verdadeiro aventureiro. De facto, os paralelos entre "O Prisioneiro" e os romances de aventuras são bastante próximos, com o nosso "herói" realizando uma investigação definida - para escapar da Aldeia - e defrontando pelo caminho perigos sem fim - os conteúdos de vários episódios.

Fig. 3.5(a) — O texto «formatado» no «écran»

Se tivesse a sorte de ter visto o canal 4 na área de Londres, na segunda-feira 19 de Setembro, às dez horas, teria visto o primeiro episódio da mais enigmática e provocante série de TV jamais produzida - "O Prisioneiro". Ainda que se trate de uma repetição (de facto penso que é a quarta vez que a série é apresentada), o episódio mesmo hoje permanece tão fresco e estimulante como da primeira vez que foi apresentado, em 1962. Concebido, produzido e a maior parte das vezes dirigido por Patrick McGoohan (que igualmente desempenha o papel principal ao longo dos 17 episódios), este estilo policial-ficção de televisão apresenta-nos, a nós espectadores, uma série de interrogações, enigmas e "puzzles" que entusiasmariam qualquer verdadeiro aventureiro. De facto, os paralelos entre "O Prisioneiro" e os romances de aventuras são bastante próximos, com o nosso "herói" realizando uma investigação definida - para escapar da Aldeia - e defrontando pelo caminho perigos sem fim - os conteúdos de vários episódios.

Fig. 3.5(b) — O mesmo texto no seu estado bruto «não formatado»

A maior parte dos «pacotes» de WP vêm gravados em disco, ou recomendam-lhe que guarde os seus documentos em disco. A vantagem óbvia é a velocidade de restabelecimento do disco (pode levar 15 minutos para guardar ou carregar um extenso documento a partir de fita); todavia, depende dos seus desejos.

Se quiser o WP somente para algumas utilidades domésticas, então a fita é mais do que adequada, podendo ser mais fidedigna. Por várias vezes, o meu próprio disco tem causado problemas (de *hardware*, relacionados com a unidade de disquete, mais do que com qualquer outra coisa), sendo provavelmente mais sensato começar com um sistema em cassetes, se não estiver muito seguro de si, das suas necessidades, e expandir-se mais tarde se der por si a usar o WP cada vez mais.

Os factores que deve tomar em consideração são a quantidade de memória disponível, uma vez que o *software* tenha sido carregado (*load*) e os métodos que o seu programa tem de interligar ficheiros (no caso de se precisar de escrever um longo documento). Um programa que experimentei somente me permitiria carregar até oito páginas de cada vez, e depois imprimir oito páginas de cada vez também. De seguida ter-se-ia de recarregar outro ficheiro e imprimi-lo separadamente. No caso de se escrever um longo documento (como um artigo), pareceu-me entediante quando, ao corrigir e editar, tinha de continuar a carregar cada ficheiro separadamente.

Outros programas de WP vêm numa micromemória (*chip*) que é inserida no próprio computador, e ainda outras vêm num cartucho tipo ROM, que se ligará ao computador. Ambos estes sistemas têm a vantagem de o programa se encontrar pronto instantaneamente (mesmo alguns programas gravados em disco podem levar um ou dois minutos a carregar), contudo não penso que na realidade precise de se preocupar acerca do método usado para introduzir o *software* na memória do seu computador.

## Resumo

Em suma: não se deixe impressionar por características que na realidade não o ajudarão a tornar fácil a sua edição de textos — ainda que pareçam atraentes!

## CAPÍTULO 4

# Pensando em propriedades básicas

Neste capítulo descreverei mais algumas propriedades básicas da maior parte do *software* de WP, mas primeiro vamos dar atenção a duas características bastante importantes do processamento de textos de que me apercebi e que a maior parte dos principiantes acham difícil de compreender na totalidade. São elas:

- a) 40 colunas *versus* 80 colunas;
- b) Comandos alojados.

Vamos dar-lhes atenção particularmente detalhada.

### 40 operando por 80

O processamento de textos envolve a escrita num *écran* com a intenção de transferir para o papel aquilo que se escreveu. A maior parte dos micros mais baratos contam com o uso de um aparelho de televisão para a emissão no *écran*, em vez de um monitor, o que significa que a falta de definição faz que as palavras num *écran* de 80 colunas sejam de difícil leitura por serem de tamanho muito reduzido. É normal deparar com o *écran* para um micro doméstico com 40 colunas ou menos. Para se jogarem jogos, fazer programação ou executar cálculos matemáticos, tal matriz é suficiente; porém, para o processamento de textos esta restrição pode ser um verdadeiro problema.

Estamos habituados a ver o nosso texto no papel (em cartas, livros ou documentos) numa largura de 60 ou 70 colunas<sup>1</sup> (e, por acordo generalizado, normalmente são precisas 80 colunas, de forma a incluir espaçamentos para as margens). Mas, devido à falta de definição num *écran* de TV, o *software* é bastantes vezes restringido a 40 colunas, e vários truques são então usados para tentar fazer que esta restrição seja mais agradável ao usuário a que se destina.

A fig. 4.1 mostra uma carta tal como aparecerá quando impressa em papel — a escala de 64 colunas pode ser visionada ao longo do cimo da página<sup>2</sup>.

Se estivessemos a ver esta carta num *écran* de 32 colunas, só seria possível visualizar uma porção de qualquer vez que se quisesse, como se se estivesse a ver através de uma janela reticulada. Com efeito, isso é o que se passa quando se usa um sistema de 32 colunas, e se precisa de passar o texto — «scroll» (ou movimentar) — no *écran* da esquerda para a direita para se ler a carta (fig. 4.2). Na fig. 4.2(a), o *écran* está posicionado sobre o canto superior esquerdo da carta, e na sua televisão tudo aquilo que lhe seria possível ver seria a porção de texto delimitada dentro da caixa. Ao movimentar-se o cursor para a direita atirar-se-ia a extremidade direita da caixa e todo o *écran* se deslocaria para a direita [fig. 4.2(b)]. Isso faz que o texto pareça mover-se para fora do *écran* à esquerda. Finalmente, ao alcançar-se o fim da primeira linha, o *écran* ter-se-ia deslocado, correndo ao longo do texto para a direita, para parar na posição da fig. 4.2(c). É obviamente possível fazê-lo passar igualmente para cima e para baixo, de forma que a janela pode ser posicionada em qualquer parte do texto [fig. 4.2 (d)].

Em alguns «pacotes» de processamento de textos, esta acção de «scrolling» é um movimento suave e as letras deslocam-se através do *écran*; noutros, movimenta-se numa sucessão de solavancos. Todavia, ambos são bastante desorientadores, fazendo que o texto seja difícil de ler. Isto priva o processador de textos de uma das suas principais vantagens — ler e editar texto antes de o passar ao papel.

Faça-se o contraste desta situação com o *écran* de 64 colunas (fig. 4.3), onde a toda a largura do texto pode ser visualizada de uma só vez. Ainda que a passagem de texto vertical seja pedida, isso é um problema muito menor, visto a janela poder ser deslocada para baixo no texto, um parágrafo ou dois lidos de uma só vez, movimentando-se então a janela para baixo outra vez.

Se tiver um computador limitado a 40 colunas (ou menos, nalguns

<sup>1</sup> Esclareça-se que, neste livro e na terminologia corrente de computadores, «colunas» tem o sentido de «caracteres», considerando cara carácter uma coluna. (N. do T.)

<sup>2</sup> Por limitações do microcomputador usado para dar os exemplos em português, usou-se a versão 32/64 em vez de 49/80. (N. do E. port.)

Caro senhor,

Aqui segue uma nota final para confirmar os preparativos para sexta-feira, 11 de Novembro.

Assim que tiver chegado dirija-se por favor ao balcão de Reservas no vestibulo de entrada, onde se deverá encontrar com o Sr. Quilina. Terá então estar igualmente no hotel por volta das 7.30 para verificar todos os preparativos.

Fico a aguardar no hotel a sua chegada de Londres por ordem na sala de recepção. Os combões para a viagem partem directamente do estaco de vitórias e cabe aqui fazer o pedido. Um bilhete de ida e volta para o estaco para o hotel, os autôcos para os dois dias de estada, aproximadamente, 100 mil-las. Um quarto para a noite de sexta-feira. Inclua liberdade de providenciar o alojamento para si e para a sua secretária, mas não tenha a certeza de encontrar igualmente de um quarto para a mesma noite. Talvez que posteriormente a propria sala se possa mover para

Sinceramente,

Fig. 4.1 — Um modelo de carta em 64 colunas

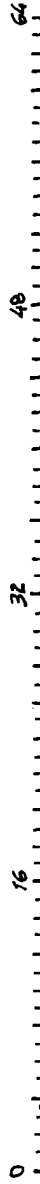


Fig. 4.2(a)

Sinceramente,

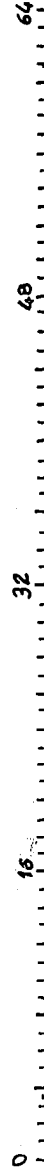


Fig. 4.2(b)

Sinceramente,

Caro Jaime,

Aqui segue uma nota final para confirmar os preparativos para Santa-Feira, 11 de Novembro. Assim que tiver chegado dirije-te ao balcão da recepção no vestibulo de entrada, onde se devera encontrar com o Sr. Oliveira. Tentamos estar igualmente no hotel por volta das 7.30 para verificar todos os preparativos.

Fica a aguardar no hotel a sua chegada de Londres por comboio na manhã de Santa-Feira. Os comboios para Estwick partem directamente da estação de Witton e cada meia hora, podendo viajar de graça num autocarro da estação para o hotel. Os autocarros partem em cada dez minutos, aproximadamente.

Reservei-lhe um quarto para a noite de Santa-Feira. Terei a liberdade de providenciar o alojamento para si e para a sua secretaria, mas nao tinha a certeza se precisava igualmente de um quarto para a mesma noite. Talvez que pessoalmente a propria Sandra me possa informar disto.

Sinceramente,

Fig. 4.2(c)

Caro Jaime,

Aqui segue uma nota final para confirmar os preparativos para Santa-Feira, 11 de Novembro.

Assim que tiver chegado dirije-se ao balcão da recepção no vestibulo de entrada, onde se devera encontrar com o Sr. Oliveira. Tentamos estar igualmente no hotel por volta das 7.30 para verificar todos os preparativos.

Fica a aguardar no hotel a sua chegada de Londres por comboio na manhã de Santa-Feira. Os comboios para Estwick partem directamente da estação de Witton e cada meia hora, podendo viajar de graça num autocarro da estação para o hotel. Os autocarros partem em cada dez minutos, aproximadamente.

Reservei-lhe um quarto para a noite de Santa-Feira. Terei a liberdade de providenciar o alojamento para si e para a sua secretaria, mas nao tinha a certeza se precisava igualmente de um quarto para a mesma noite. Talvez que pessoalmente a propria Sandra me possa informar disto.

Sinceramente,

Fig. 4.2(d)



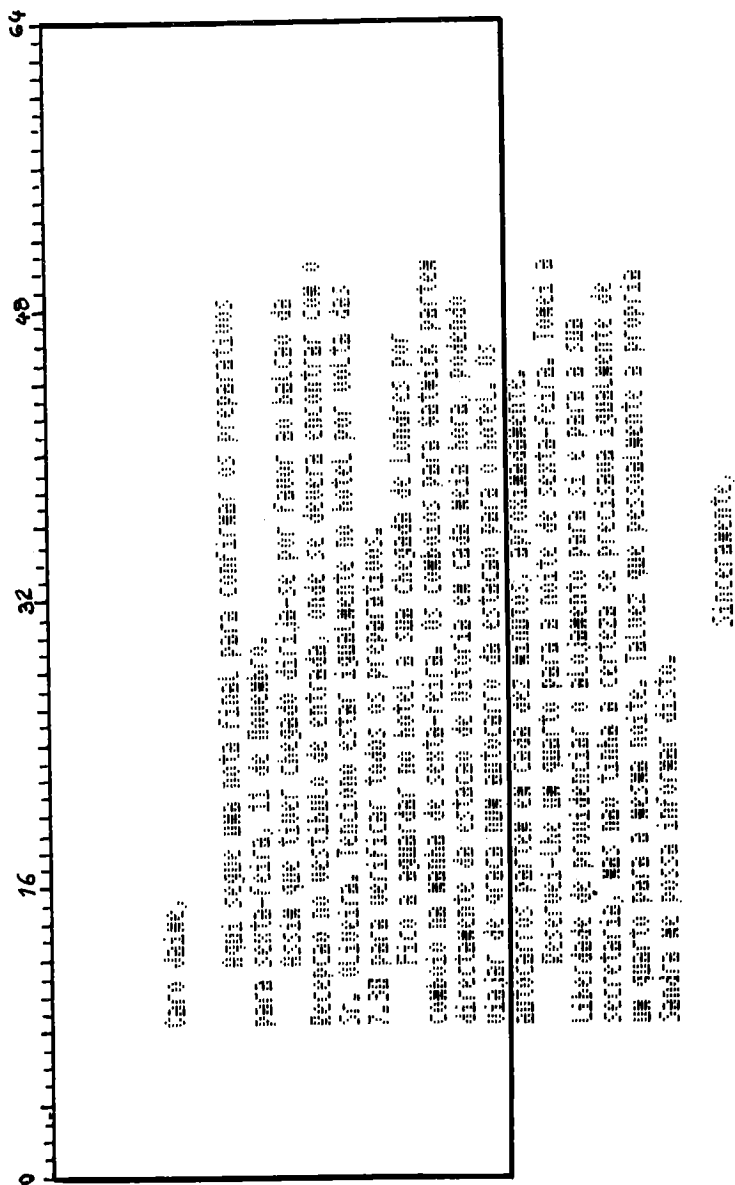


Fig. 4.3 — O «écran» de 64 colunas

computadores) pode então comprar micromemórias ROM adicionais, as quais se ajustarão no interior do próprio computador ou se ligarão a uma ranhura receptora de cartuchos, convertendo-lhe o seu *écran* para 80 colunas. Estas memórias são a maior parte das vezes conhecidas por cartões ou tábuas programáveis de 80 colunas, e são extremamente valiosas para uma utilização séria. Mas, caso não se tenha a opção de 80 colunas (ou se ache demasiado caro), nem tudo está perdido.

Ainda que se possa escrever em 64 colunas num *écran* de 32 colunas (o que significa que, ao se atingir a extremidade do *écran*, o texto parecerá movimentar-se para fora do *écran* na sua margem esquerda) é muito mais fácil escrever todo o texto no formato de 32 colunas [ver fig. 4.4(b)].

Assim, o formato de 32 colunas é usado em «*écran*» de forma a poder-se ler facilmente a mudança da margem de 40 para 64 (usando-se o comando alojado de formatação descrito adiante neste capítulo) e o texto será impresso no formato total de 80 colunas [ver fig. 4.4(b)].

Assim, o formato de 32 colunas é usado em «*écran*» de forma a poder-se ler facilmente aquilo que se escreveu, porém o formato de 64 colunas é usado em papel, fazendo-se simplesmente instruir a impressora de maneira a imprimir em 64 colunas quando se tiver acabado de editar o texto no *écran*.

As tabelas de 80 colunas ou os cartões de 80 colunas fazem a refinação do computador (o que significa que várias características são alteradas dentro do próprio computador), donde resulta que o seu *écran* de 40 colunas se transforma num de 80 colunas. Outros micros aceitam uma saída de 64 colunas, o que é quase tão vantajoso como 80 colunas, ainda que o restrinja um pouco.

Por causa do problema da definição, foi mencionado que ajuda usar um monitor para visualizar o texto, se se estiver a processar bastante texto (o que faz aumentar a despesa). Mas também, para se conseguir uma verdadeira e fácil vida com o WP, não é conveniente que insista na minha preferência pelo formato de 80 colunas.

Para contrabalançar este aspecto, devo acrescentar que se trata de uma preferência pessoal, visto que aprendi a processar textos num aparelho de 80 colunas, de maneira que não posso imaginar como será começar num formato de 40 colunas. Sei de algumas pessoas que se dão bastante bem em 40 colunas, visto ser aquele formato o único a que estão habituados.

Mas... caso esteja a planear usar o WP mais do que umas poucas de vezes por semana, então recomendar-lhe-ia seriamente o formato de 80 colunas (ou pelo menos os de 64), porque é mais fácil ler grandes blocos de texto, e a maior parte das vezes é igualmente mais fácil editar a sua matéria. Previna-se, no entanto; algum *software* permite-lhe

escrever em 80 colunas, mas, para editar tem de converter para 40. Como isto anula a principal vantagem do WP (ser-se capaz de editar, ou mudar, o texto facilmente no *écran*), parece ser despropositado.

### Comandos alojados

Penso que esta é a característica mais difícil do processamento de textos, para o principiante. Tenho a impressão de que muitos utilizadores potenciais desistem depois de se terem debatido com a dificuldade de compreender os comandos alojados citados nos respectivos manuais, e, uma vez que pode vir a deparar com eles relativamente cedo, pensei ser melhor arredá-los do seu caminho.

Se tivesse a sorte de ter visto isto o canal 4 na área de Londres, na segunda-feira 19 de Setembro, às dez horas, teria visto o primeiro episódio da mais enigmática e provocante série de TV já produzida - "O Prisioneiro". Ainda que se trate de uma repetição (de facto penso que é a quarta vez que a série é apresentada), o episódio mesmo hoje permanece tão fresco e estimulante como da primeira vez que foi apresentado, em 1968. Concebido, produzido e a maior parte das vezes dirigido por Patrick McGeehan (que igualmente desempenha o papel principal ao longo dos 17 episódios), este estilo policial-ficção de televisão apresenta-nos, a nós espectadores, uma série de interrogatórios, enigmas e "puzzles" que entusiasmariam qualquer verdadeiro aventureiro. De facto,

os paralelos entre "O Prisioneiro" e os romances de aventuras são bastante próximos, com o nosso "herói" realizando uma investigação definida - para escapar da Aldeia - e defrontando pelo caminho perigos sem fim - os conteúdos de vários episódios.

Fig. 4.4(a) — Texto em 32 colunas tal como aparece no «écran»

Um comando alojado é simplesmente uma instrução. Pense nele como sendo uma instrução (normalmente para a impressora) que vai ficar permanente para tudo o que quer que tenha escrito.

Pense numa secretária de audição gravando aquilo que está a ser ditado antes de escrever uma carta. Uma secretária inexperiente poderá ter necessidade de lhe dizerem quando deve começar um novo parágrafo, quando deve sublinhar palavras, quando deve colocar um título ao centro duma página, etc. Estas instruções serão «alojadas» na carta em gravação, porque o patrão fará uma pausa no meio do texto para dizer «novo parágrafo» ou «sublinhar a palavra responsabilidade».

Quando se estiver a processar textos, precisamos de instruir o computador para transmitir à impressora o que deve fazer, de modo que o nosso texto final apareça no papel no formato desejado. Ao contrário duma secretária, a impressora nunca aprende por experiência — precisa que lhe indiquem exactamente o que deve fazer de cada vez. De modo que precisamos de escrever as instruções, inscrevendo-as, as quais «dizem» à impressora quando deve colocar uma palavra no centro, quando deve sublinhar uma palavra, onde deve colocar as margens, etc., sendo tudo isto escrito no nosso texto sob a forma de comandos alojados (inscritos).

A razão pela qual aparentam ser tão formidáveis é que a pessoa que escreve o *software* normalmente toma em consideração abreviaturas, de maneira que não precisará de escrever «fim do parágrafo» ou «sublinhar» de cada vez que precise de o indicar — o que cedo se tornaria extremamente saturante. Assim, símbolos tais como «#U1» ou «U» serão usados para indicar à impressora que sublinhe — e para fazer que tudo apareça ainda mais confuso, os símbolos normalmente precisam de vir mais especificados, como «U1» para «início de sublinhado» e «U0» para «fim de sublinhado».

Se tivesse a sorte de ter visto o Canal 4 na área de Londres, na segunda-feira 19 de Setembro, às dez horas, teria visto o primeiro episódio da mais enigmática e provocante série de TV jamais produzida - "O Prisioneiro". Ainda que se trate de uma repetição (de facto penso que é a quarta vez que a série é apresentada), o episódio mesmo hoje permanece tão fresco e estimulante como da primeira vez que foi apresentado, em 1968. Concebido, produzido e a maior parte das vezes dirigido por Patrick McGoohan (que igualmente desempenha o papel principal ao longo dos 17 episódios), este estilo policial-ficção de televisão apresenta-nos, a nós espectadores, uma série de interrogações, enigmas e "puzzles" que entusiasmaria qualquer verdadeiro aventureiro. De facto, os paralelos entre "O Prisioneiro" e os romances de aventuras são bastante próximos, com o nosso "herói" realizando uma investigação definida - para escapar da Aldeia - e defrontando pelo caminho perigos sem fim - os conteúdos de vários episódios.

Fig. 4.4(b) — Texto em 64 colunas tal como aparece no «écran»

A fig. 4.5 é um exemplo da aparência que o texto pode ter no écran (com os comandos inseridos devidamente ilustrados). Na fig. 4.5(a), a versão do écran apresenta símbolos tais como «+U1» e «-U1» para ligar e desligar a função de sublinhar, assim como «+Tab020» para colocar o «tab» (tabulação) na coluna 20 do texto. A fig. 4.5(b) mostra o texto impresso em papel tal como aparecerá quando completo.

Programas diferentes usam símbolos diferentes para indicar à impressora que efectue uma determinada e apropriada acção. Por exemplo, alguns usam um símbolo de sinalização, outros o símbolo de cardinal (#).

Os comandos inseridos são, portanto, realmente bastante simples uma vez que os tenha sob controlo, apesar da sua formidável (e inexplicável) aparência para o iniciado totalmente em branco.

### Algumas propriedades básicas

Para compreender por que é tão útil o processamento de textos, é necessário saber um pouco acerca de algumas das propriedades de todos os WP, os métodos que lhe permitem movimentar o texto dentro do seu computador. Nos próximos capítulos desenvolverei cada um deles. Contudo, apresenta-se aqui um breve resumo de algumas das principais vantagens do WP sobre a simples escrita à mão ou à máquina.

**Margens automáticas:** Quase todos os sistemas lhe permitirão definir as suas margens (usando comandos alojados). O mesmo sucede quanto à colocação de parágrafos do «tab», assim como para delimitação de margem numa máquina de escrever, ou ao decidir-se esquadriñar uma caixa do seu texto, deixando-o mover-se em todos os sentidos dentro dessa mesma caixa de maneira a arrumar-se apropriadamente. Uma das vantagens agradáveis do WP é, no entanto, depois de se terem colocado as margens e acabado a inscrição de texto, o facto de se poderem alterar as margens (se não parecer apropriado), e o texto reajustar-se-á simplesmente por si.

**Passagem de palavras em conjunto:** Isto significa que, à medida que se inscrever uma linha de texto, as palavras movimentar-se-ão em bloco para a linha seguinte quando se tiver atingido o fim da página, processando-se automaticamente. Ao contrário duma máquina de escrever (onde, na realidade, se pode escrever fora da pági-

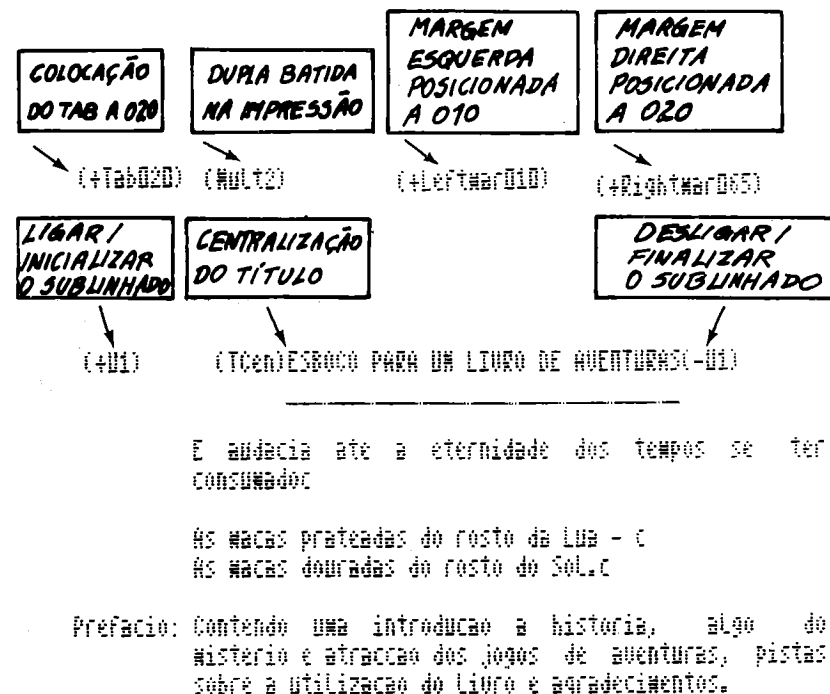


Fig. 4.5(a) — Comandos inseridos ou alojados

E audácia até a eternidade dos tempos se ter  
consumado

As macas prateadas do rosto da Lua -  
As macas douradas do rosto do Sol.

Prefácio: Contendo uma introdução à história, algo do  
misterio e atracção dos jogos de aventuras, pistas  
sobre a utilização do livro e agradecimentos.

Fig. 4.5(b)

na, caso não se tenha prestado atenção à campainha de aviso de fim de linha), nunca se terá de preocupar com o sítio onde se encontra na folha de papel. Isto pode parecer um ponto de menor importância, contudo faz aumentar consideravelmente a velocidade de escrita.

**Exposição em «écran»:** Alguns pacotes de WP apresentam as palavras num *écran*, à medida que são inscritas, tal como aparecerão posteriormente no papel. Outros pacotes (a maioria) têm tendência para o deixar ver as palavras tal como resultarão *depois* de as ter inscrito. Esta última característica pode ser referida como de «integridade visual».

**Edição no «écran»:** Uma vez que o texto se encontre no *écran*, a capacidade de edição no *écran* significa simplesmente a facilidade com que se movimenta o cursor em todos os sentidos no próprio *écran*, adicionando-se e retirando-se caracteres e palavras, ou alterando-se o que quer que seja que se encontre no *écran*. Este é um aspecto particularmente importante do processamento de textos.

**Justificação:** Apercebida bastantes vezes como uma vantagem marcante, tudo o que esta característica faz é alinhar o texto na margem direita como faz na esquerda, para criar uma aparência de linhas normalizada.

**Paginação automática, cabeçalhos e notas de pé de página:** Alguns «pacotes» repartirão o texto em «páginas» automaticamente, e alguns permitir-lhe-ão especificar quantas linhas por página. Cabe-

çalhos e notas de pé de página correspondem a títulos, números de página, etc., que serão impressos automaticamente em cada página sem se ter necessidade de o fazer pessoalmente.

**Busca global e substituição:** «Global» significa, como é óbvio, através de todo o documento, e busca e substituição permite-lhe dizer ao WP que encontre a palavra ou frase que deseja substituir, o que se faz com uma opção alternativa, tal como foi descrito no último capítulo.

**Cortes e colagens:** Esta característica permite-lhe remover parágrafos ou secções de um documento e colocá-los em qualquer outra parte do texto, como no rearranjo de um documento. Embora muitos «pacotes» executem esta característica, é, no entanto, necessário verificar com que facilidade o fazem.

**Centralização:** Uma ajuda bastante útil, colocando automaticamente qualquer secção de texto no centro da página correspondente. Comparada com o procedimento manual de medida com uma régua, esta característica é de uma tremenda economia de tempo.

**Características aritméticas:** Simples adições e subtracções fazem bastantes vezes parte de alguns «pacotes», com colocação automática da vírgula decimal para facilitar a escrita. Pode-se igualmente movimentar com uma certa assiduidade colunas de números, ou colunas de palavras mais números, numa manobra de corte e colagem. Em alguns dos melhores «pacotes» podem-se igualmente agrupar colunas por ordem alfabética ou proceder à busca por uma palavra ou frase.

Dado que a maior parte dos «pacotes» mais simplificados não contém todas estas propriedades, é útil saber e compreender o que são estas propriedades, do que tratam e como se pode beneficiar a partir delas.

## Resumo

Este capítulo concentrou-se numa das características mais importantes do processamento de textos — com que facilidade o «pacote» seleccionado o fará. Obviamente, quanto mais fácil for, maior será a

sua utilização, sendo aconselhável fazer uma escolha cuidadosa antes de «poupar» dinheiro ao decidir-se por um «pacote» que se descobrirá mais tarde ser deficientemente esquematizado.

A questão das colunas (em número de 40 ou 80) é já antiga, em parte uma preferência pessoal, mas para mim excessivamente importante. Ainda que a minha tendência seja óbvia, não posso insistir demasiado na importância desta questão. Diligencie na verificação das suas próprias necessidades e experimente ambos os sistemas antes de fazer o seu investimento nas limitações próprias do sistema de 40 colunas.

## CAPÍTULO 5

# Dilatando a sua esfera de acção

**Não pare agora!**

Este é o capítulo dedicado aos visionários, àquelas pessoas que se esforçam e procuram desenvolver-se na vida. É o capítulo indicado para aqueles que queiram tirar o maior partido de si próprios e do seu ambiente. É também o capítulo para aqueles que desejem usar os processadores de textos na totalidade das suas potencialidades.

Porquê esta introdução dramática? Porque me tenho apercebido de que a maior parte das pessoas que se iniciam no processamento de textos têm tendência para ir logo demasiado longe, parando depois em determinado ponto. Um pouco da maneira como nos acercamos da vida. Sem que nos atolemos demasiado em incoerências de índole filosófica, é bastante cómodo e mais fácil aceitar a segunda via, ser-se feliz prosseguindo-se devagar. No WP isso é particularmente verdade, e falo tanto por experiência pessoal como a partir da observação dos outros.

Um exemplo para ilustrar esta situação. A eliminação de texto é uma das vantagens mais simples e óbvias do WP. Qualquer pessoa familiarizada com o maior parte dos micros terá conhecimento da existência duma tecla DELETE (eliminação), a qual executa qualquer eliminação no *écran*, normalmente um carácter de cada vez por ordem reversível. A maior parte dos «pacotes» de WP utilizam esta tecla para eliminações de um carácter de cada vez, executando-o da mesma maneira, o que se torna agradável e fácil de utilizar, uma vez que é uma tecla familiar fazendo tarefas familiares.

Porém, proceder à eliminação de frases ou parágrafos começa a tornar-se um significativo consumo de tempo caso se mantenha o seu dedo a premir a tecla DELETE por um minuto ou dois enquanto o

cursor se movimentava rapidamente para trás a tremeluzir, percorrendo várias linhas. É muito mais fácil eliminar uma linha ou parágrafo da maneira escrita no cap. 3, utilizando-se para tal um comando DELETE. Com um sistema adequado, isto normalmente significa a demarcação em primeiro lugar da área a ser eliminada [a tecla indicará por vezes as designações WORD (palavra), PARA (parágrafo) ou LINE (linha) para lhe dizer qual a que deve usar], premindo-se então a tecla RETURN (retorno do cursor) para se executar a tarefa. Usando o seu micro doméstico, pode ter necessidade de premir várias teclas [por vezes CONTROL seguida de «D» para DELETE e então «W» para WORD ou «S» para SENTENCE (frase), por exemplo].

A fig. 5.1 é uma tabela simplificada descrevendo estas duas operações e apresentando as vantagens e inconvenientes de ambos os procedimentos. Pode parecer um pouco trivial analisar, em tal profundidade, o que é essencialmente uma operação muito básica; contudo, tenho tido oportunidade de observar pessoas incapazes de operarem com a função DELETE SENTENCE (eliminação de frases) porque nunca se incomodaram, ou tão-pouco se preocuparam, em lerem o manual para além do ponto onde aprenderam a usar a tecla DELETE CHARACTER (eliminação de carácter). E, ainda que eu tenha descrito o mais simples e essencial dos procedimentos (o procedimento de eliminação), o fundamental reside numa maior complexidade, a qual vou descrever resumidamente.

Com efeito, o que quero dizer é que, tendo apreendido as vantagens básicas que já mencionei e descrevi, diligencie para não parar por aí. Prossiga na leitura do manual, e continue a aplicar-se nos procedi-

| A TECLA DELETE                              | O PROCEDIMENTO DE ELIMINAÇÃO     |
|---------------------------------------------|----------------------------------|
| -----                                       | -----                            |
| Vantagens: De simples utilização            | De operação rápida               |
| Sem necessidade de conhecimentos especiais  | Flexível                         |
| Erros facilmente detectáveis e determinados |                                  |
| -----                                       | -----                            |
| Inconvenientes: Dispendio de tempo          | Precisa de aprendizagem especial |
|                                             | Os erros podem ser desastrosos   |
| -----                                       | -----                            |

Fig. 5.1 — Um quadro de diferenças no procedimento de eliminação (DELETE)

mentos mais avançados, que podem muitas vezes parecer de menor valor para si. Muitas vezes é enquanto se está a trabalhar com um exemplo no manual que se pode subitamente tomar conhecimento de um método de desenvolvimento e melhoramento de algo que já se esteja a fazer, ou compreender maneiras de facilitar a vida.

### Algumas características mais avançadas

Vamos observar algumas destas técnicas mais avançadas (ver fig. 5.2) e considerar maneiras de como poderiam ser postas em uso prático.

#### 1) Método de letra maiúscula

Em alguns «pacotes» tem-se a possibilidade de escrever em letras maiúsculas sem se ter de premir a tecla SHIFT/LOCK (chave de mudança<sup>1</sup>). À primeira vista, isto parece agora um pouco desnecessário (apesar de tudo, o facto de se premir a tecla SHIFT/LOCK não é por si uma tarefa muito difícil), mas na prática esta característica toma uma nova dimensão.

É difícil de explicar, por ser uma daquelas circunstâncias que na realidade não são apreciadas até se ter, de facto, apreendido o teor da sua essência (um pouco como uma máquina de lavar pratos automática). A vantagem mais óbvia é a de se poder escrever a pontuação, números e travessões (cujas teclas correspondentes são normalmente escritas no modo de ausência de mudança (UNSHIFT) sem se ter de libertar a tecla SHIFT/LOCK, premindo-a depois de novo. Uma vez mais, contudo, escrever acerca disto dificilmente torna evidente a vantagem que esta característica proporciona quando se está a escrever texto.

Um outro ponto que também parece ser de pouca importância (mas que, de novo, pode poupar uns tantos minutos de frustração) é que, caso ao usar a tecla SHIFT/LOCK se esqueça de que se encontra premida, a maior parte dos comandos deixam de funcionar, o que se pode tornar irritante até que se detecte a falha, assim como pode ser bastante embaraçoso para o principiante que não tenha aprendido os caprichos e manias da tecla SHIFT.

<sup>1</sup> Refere-se à mudança no emprego, por escolha, de um determinado tamanho-tipo de letra. (N. do T.)

| CAPACIDADE                                                        | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Método de letra maiúscula</i>                                  | Permite a entrada de letras maiúsculas sem a tecla SHIFT/LOCK, de forma a poder-se fazer a entrada de números e pontuação enquanto se estiver a escrever texto com letras maiúsculas. Esta característica é bastante útil, uma vez que torna mais rápida e facilitada a escrita de texto. |
| <i>Movimentação de texto de um ficheiro para outro</i>            | Permite-lhe transferir parágrafos ou grandes blocos de texto de um documento para outro documento (ou para mais do que um). Isto é essencial para os usuários sérios.                                                                                                                     |
| <i>Acrescentamento de texto</i>                                   | Esta característica permite-lhe juntar qualquer texto em cassete ou disco a um documento já existente em memória. Faz parte do processo de movimentação de texto de um ficheiro para outro ficheiro.                                                                                      |
| <i>Ficheiros globais</i>                                          | Com esta possibilidade de características globais, pode-se procurar, substituir e imprimir documentos como se fossem um só documento bastante extenso. A principal vantagem é a de se poder deixar o computador executá-lo sem ter de se estar preso ao teclado.                          |
| <i>Combinação de texto com listagens de endereços (Mailmerge)</i> | Esta característica permitir-lhe-á imprimir uma série de formulários ou cartas com data diferente em várias «caixas» localizadas de conjuntos de texto dentro do seu texto de base. O exemplo habitual é relativo ao correio de um determinado número de cartas normalizadas.             |

| CAPACIDADE                     | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Tabulações numéricas</i>    | Permite-lhe entrar com números que designam automaticamente o alinhamento de texto numa determinada paragem de tabulação, com a vírgula decimal alinhada.            |
| <i>Manipulação de colunas</i>  | Permite-lhe entrar com colunas movimentando-as depois da mesma maneira que se podem movimentar frases ou parágrafos. Muito útil para mapas, relatórios, etc.         |
| <i>Aritmética simples</i>      | Alguns «pacotes» com facilidades de colunação permitirão simples adições e subtracções nas colunas. Muito útil em folhas de relatórios limitados e na contabilidade. |
| <i>Classificação e procura</i> | A capacidade de procurar uma listagem (normalmente de nomes) e encontrar um nome específico, ou classificar nomes por ordem alfabética.                              |

Fig. 5.2 — Algumas características mais avançadas de um sistema de processamento de textos

## 2) *Movimentação de texto de um ficheiro para outro*

Já mencionei este procedimento, porém é tão importante que repetirei o meu anterior conselho.

Se for usar o processamento de textos de uma forma séria, deve estar capacitado para transferir texto de um ficheiro para outro.

## 3) *Acrescentamento de texto*

Acrescentar texto significa simplesmente a capacidade de juntar texto novo àquele que já se encontra armazenado no seu disco ou cassete, o qual se encontra actualmente a ser por si escrito, *sem sobrepor*

*o texto na memória.* É uma técnica essencial quando se deseja movimentar texto de um ficheiro para outro.

O problema é que só se pode reter cada bloco de texto na memória por tanto tempo quanto aquele em que o computador esteja ligado à tomada de corrente (pois que, ao desligar-se, perde-se sempre todo o texto que se encontre na memória, e isso acontece de uma maneira instantânea). Uma nota de aviso, aqui, para aqueles que se encontrem a escrever em tempo de trovoadas! Mantenha-se a SALVAGUARDAR o seu texto por intervalos de tempo bastante frequentes — pessoalmente já perdi um artigo inteiro devido a uma perda momentânea de energia durante uma tempestade localizada a uma distância de muitos quilómetros, o que é igualmente válido com quebras consideráveis de energia (os chamados «picos» de corrente).

A característica de acrescentar texto permite-lhe simplesmente armazenar um parágrafo (ou o que quer que seja) num disco ou fita permanentemente, para ser adicionado a qualquer outro ficheiro em qualquer altura. O significado do acrescentamento de texto é que, quando se carrega (LOAD) o texto novo, não se apaga o texto existente (como acontece normalmente quando se carrega um ficheiro novo).

#### 4) Ficheiros globais

Cada vez que um bocado de texto (caso se trate de uma carta, um documento, um parágrafo, um quadro, ou o que quer que seja) é armazenado em disco sob a referência de um nome, é denominado um ficheiro. Por vezes o seu computador não tem capacidade de armazenagem suficiente para conter todo o conteúdo de um único documento numa só entrada. Se o «pacote» de WP tiver um ficheiro global instalado, isso quer dizer que se podem armazenar vários ficheiros sob o mesmo título de assunto ou tema, sendo então tratados em conjunto como um único documento.

De facto, não é muito difícil armazenar vários ficheiros, fazendo parte de um único documento (por exemplo, um discurso que se possa hipoteticamente estar a fazer ou um artigo que se possa estar a escrever), sob a designação de títulos diversos, e carregá-los na memória de forma a ajustar um de cada vez. Todavia isto torna-se num maior gasto de tempo, uma vez que se comecem a usar as características instaladas, tais como a de «procura e substituição» (ver cap. 3), ou quando se quer imprimir um documento inteiro.

Com ficheiros globais podem-se armazenar ficheiros sob títulos tais como «Discurso 1» e «Discurso 2», etc., interligando-os então com um comando inserido. É possível agora instruir o computador a executar uma função de procura ou a fazer uma impressão, sendo rea-

lizado automaticamente a partir do disco todo o processo de carregamento e recarregamento dos diferentes ficheiros. Pode afastar-se do computador e dedicar o seu tempo a fazer qualquer coisa. Ainda que o tempo real tomado pelo computador para processar a operação por inteiro seja o mesmo, não se fica preso à máquina.

Isto pode parecer um luxo (e, caso se esteja simplesmente a escrever documentos curtos e se tenha uma boa extensão de memória — 32 K ou mais<sup>1</sup> —, então é-o na verdade), mas uma vez que se inicie a sério com o WP tornar-se-á numa característica muito útil.

#### 5) Combinação de texto com listagens de endereços («Mailmerge»)

Os negócios com encomendas por correio têm tendência a utilizar o *Mailmerge* (ou cartas «normalizadas», como também podem ser designadas em *software*) em grande escala, e a maior parte das pessoas estão agora a habituar-se à carta padrão de certas companhias, onde os nomes e moradas foram automaticamente inscritos. É uma maneira de se tentar personalizar o correio volumoso, e, ainda que nos possamos tornar sensíveis a esta forma de venda, é uma característica útil ao homem de negócios com clientes regulares.

Para o resto das pessoas, as cartas normalizadas são na realidade de uso corrente para escrever cartas de agradecimento (ainda que muitas pessoas sejam renitentes a tal ideia), ou para o secretário amador, adepto de um clube, o secretário paroquial, ou mesmo no caso de cartas padrão que se possam escrever às crianças da escola local, a Companhia de Gás, etc.

Um outro facto a ter em consideração é o de se querer imprimir etiquetas de endereços, bem como inscreverem-se nomes e moradas nas cartas normalizadas. Alguns programas facilitarão tal situação, enquanto outros não: parece desnecessário ter de se escrever uma lista de 100 nomes e moradas num local apropriado (para acrescentar às cartas normalizadas), tendo então de se escrever toda a lista de novo num outro programa para as etiquetas. Alguns programas permitirão, também, a classificação agrupada e a procura de nomes, e outros não. Caso se possua uma lista de nomes e se queiram classificar agrupadamente por ordem alfabética (como eu teria suposto), a possibilidade de classificação agrupada é então essencial.

A característica do *Mailmerge* é bastante complexa, e caso esteja a

---

<sup>1</sup> Refere-se à capacidade de memória medida em unidades de byte, correspondendo cada um a 8 bits, ou seja, o espaço de memória capaz de comportar a designação de oito caracteres. (N. do T.)



pensar em a usar sugerir-lhe-ia que consultasse atentamente o seu manual (ou informe-se junto do vendedor) antes de efectuar a compra. Certifique-se se é possível juntar dados a partir de outros programas (e se precisa de uma unidade de disquete dupla), se tem ou não a possibilidade de classificação agrupada e procura, se se podem endereçar etiquetas a partir de um ficheiro apropriado, e com que facilidade se adiciona ou subtrai dados a qualquer carta que se possa desejar escrever como carta normalizada.

## 6) Tabulações numéricas

Como qualquer pessoa que tenha usado uma máquina de escrever saberá, as paragens de tabulação são óptimas para o texto mas podem ser inconvenientes caso se estejam a usar números em colunas. A fig. 5.3 ilustra tal situação, em que a coluna à esquerda mostra como um número de preços parecerá caso se use simplesmente o *tab*, enquanto a coluna à direita apresenta como uma coluna de números devia aparecer, alinhando-se as vírgulas decimais, o que facilita a leitura e a adição ou subtracção.

|        |        |        |
|--------|--------|--------|
|        | 73,84  | 73,84  |
|        | 125,90 | 125,90 |
|        | 2,50   | 2,50   |
|        | 66,00  | 66,00  |
| Total: | 268,24 | 268,24 |

Fig. 5.3 — À esquerda, a coluna é posicionada usando-se um *TAB* (o que significa que se terá de manipular o texto a fim de se conseguir uma aparência apropriada). À direita, a coluna é posicionada usando-se um *TAB NUMÉRICO*, o qual alinhou os números automaticamente. Em alguns «pacotes», esta característica vem juntamente com facilidades de adição e subtracção

## 7) Manipulação de colunas

Um sistema contendo normalmente tabulações numéricas inclui igualmente manipulação de colunas. Isto é na realidade uma extensão da manipulação de textos, com a diferença de lhe permitir movimentar colunas de texto ou números, em vez de frases e parágrafos.

Uma aplicação bastante simples e útil com a qual deparei é a sua utilização para manter um registo de itens tais como as minhas apólices de seguros, o que me permite actualizá-las regularmente, assim como ter um guia de referências de acesso fácil e rápido. A maior parte

| COMPANHIA    | NÚMERO             | TIPO  | BENEF.      | PRÉMIO   | PRÉMIO ANUAL |
|--------------|--------------------|-------|-------------|----------|--------------|
| Mutual Life  | 1659876LY          | F. I. | 8 000 p.a.  | 9,60 M   | 115,20       |
| Mutual Life  | 1495876LH          | F. I. | 13 000 p.a. | 19,51 M  | 234,12       |
| Scott Ben.   | 975840/9           | Vida  | 5 000       | 25,00 M  | 300,00       |
| Lloyds       | 08458730DG01000101 | Merc. | 20 000      | 69,32 A  | 69,32        |
| Household L. | 13FR 84598520-8    | Casa  | 56 000      | 75,05 A  | 75,05        |
| Worthing L.  | BG565/L75559933    | Carro |             | 299,00 A | 299,00       |
| Worthing L.  | BG755/L75455746    | Carro |             | 156,00 A | 156,00       |

Fig. 5.4 — Uma tabela «fictícia» de apólices de seguros

dos «pacotes» de WP com estas características permitirão igualmente simples operações aritméticas (adição e subtracção) em tais colunas (ver fig. 5.4).

## 8) Classificação e procura

As funções de classificação e procura serão tratadas em pormenor na secção 3 deste livro, nas aplicações dedicadas aos bancos de dados, mas uma breve explicação de momento pô-lo-á ao corrente de algumas das suas possibilidades.

Se utilizar o seu «pacote» de WP para criar um número de nomes e moradas, ou uma lista de revistas, registos, etc., e caso queira pô-las por ordem alfabética, então a característica de classificação permitir-lhe-á fazê-lo (ao simples toque duma tecla, como é dito). Este é provavelmente um dos melhores exemplos das potencialidades da computação, e a forma pela qual os micros nos estão a prestar uma ajuda considerável na limpeza sistemática de toda a confusão de trabalho quotidiano nas nossas vidas. Ainda que nem sempre seja necessário ter listas classificadas por ordem alfabética ou numérica, tem as suas vantagens. Com o seu computador, a tarefa torna-se tão rápida e facilitada que cedo será aceite.

A procura dentro dum bloco de texto quando combinado com uma classificação agrupada é a mesma que a função de procura descrita no cap. 3, excepto o facto de ser mais usada em listagens de números ou nomes.

Como este assunto é de maior relevância aquando da discussão acerca das bases ou bancos de dados, falarei disso mais adiante.

Sou um convicto apologista da capacidade da maior parte das pessoas em alcançarem seja o que for que queiram na vida — se na verdade o desejarem. Se tiver desejo de escrever, ensinar, discursar, ou usar palavras em qualquer forma criativa que possa imaginar, sinto-me na obrigação de o encorajar a tomar em consideração a vasta riqueza de potencialidades de que dispõe literalmente entre mãos, uma vez que se dedique ao processamento de textos.

Mas mais do que isso: não se contente com pouco. Familiarize-se com as técnicas de vanguarda e com as características mais poderosas que muitos «pacotes» lhe oferecem (agora a preços incrivelmente razoáveis). Espero ter-lhe inculcado uma fracção da centelha de conhecimentos daquilo que eu próprio descobri não há muito tempo, e que possa ter a visão da facilidade com que se aprende a utilizar essa centelha em toda a sua extensão.

## CAPÍTULO 6

# Tomando controlo

Um aspecto do WP que ainda não foi mencionado (embora tenha ficado subentendido) é o controlo que o seu *software* exerce sobre a impressora. Muitos dos comandos pertencentes ao «pacote» controlarão procedimentos de impressão, tais como o sublinhamento, itálicos, espaçamento, etc. Como a maior parte destes comandos inseridos controlam a saída final do seu texto — e como eles desempenham um papel bastante importante na escolha da impressora —, vamos observá-los mais de perto.

### 1) *Posicionamento de margens*

Foi já mencionado o posicionamento de margens do texto no *écran*, mas este comando também se aplica à impressão. Usando-se o comando alojado, pode instruir-se a impressora para começar em qualquer local que se deseje da folha de papel, ou para acabar igualmente onde quer que seja. Isto quer dizer que, depois de se ter escrito algo (por exemplo, uma carta), se a saída não se apresenta completamente correcta após a primeira impressão, um par de rápidas alterações nos comandos inseridos habilitará a impressora a imprimir de novo.

Esta característica talvez pareça decepcionantemente simples e básica, sendo difícil de exprimir, na realidade, em que grau é útil na prática. Cartas, documentos, mensagens, mesmo manuscritos em rascunho, são todos melhorados ao serem tornados atraentes para o leitor, e uma simples característica como o posicionamento de margens desempenha um papel muito importante.

Em alguns dos «pacotes» de *software* mais avançados existe uma característica adicional — a de ser capaz de alterar temporariamente a marginação. Suponha-se que se colocou a margem esquerda a 10 espaços da extremidade esquerda (um posicionamento muito habitual) mas que, após três parágrafos, há uma pequena secção de texto que se quer recortar dos lados esquerdo e direito (ver fig. 6.2). Este é um procedimento muito simples quando se usa um comando que acrescenta cinco espaços extra nos lados esquerdo e direito, apenas para esse parágrafo.

## 2) Paginação

Quando comecei com o processamento de textos, aprendi num aparelho de preço considerável, com características que fariam inveja a uma grande porção de pessoas. E mesmo assim tinha de paginar tudo por mim próprio. (Tudo o que isto quer dizer é que após cerca de 60 linhas de texto tinha de premir um par de teclas para criar a página, de forma que a impressora faria uma pausa para que eu pudesse inserir uma outra folha de papel.)

Uma vez que comecei a utilizar o meu *Commodore 64* para o WP, descobri a paginação automática, sendo tremenda a diferença. Agora tudo que preciso de fazer é instruir a impressora a paginar por cada 66 linhas (ou qualquer outro número que seja apropriado) e a imprimir 56 linhas por cada página (ou, de novo, o número que for apropriado).

Tendo feito isso, continuo simplesmente a escrever para a máquina, não me preocupando com as páginas — e quando tiver acabado primeiro «P» para PRINTOUT (impressão — ou o que for apropriado), sendo o meu documento automaticamente impresso e devidamente paginado. As páginas encontram-se todas numeradas, e o programa parará no fim de cada página (caso esteja a utilizar folhas de papel separadas) ou imprimirá continuamente (caso esteja a usar papel contínuo).

Pode não parecer muito, mas tendo usado ambos os sistemas posso assegurar-lhe que se trata de uma vantagem definida.

Portanto, quando estiver a comprar o seu sistema, procure saber se comporta paginação automática, assim como cabeçalhos e pés-de-página automáticos, a menos que as suas necessidades sejam bastante simples. (Cabeçalhos e pés-de-página automáticos são simplesmente o título ao cimo de cada página e notas ocasionais ao fundo da página, tal como em cada capítulo deste livro.)

| CAPACIDADE                       | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Posicionamento de margens</i> | Esta característica permite-lhe especificar onde, na página impressa, pretende que sejam posicionadas as margens esquerda e direita. Pode ser alterada a qualquer altura e em qualquer sítio do texto.                                                                                                                 |
| <i>Paginação</i>                 | O comprimento de cada página é seleccionado para ser impresso automaticamente pela impressora. Isto aplica-se tanto ao comprimento físico das páginas como ao número de linhas de texto.                                                                                                                               |
| <i>Formato de vídeo</i>          | Isto permite-lhe visualizar o seu texto no <i>écran</i> tal como será impresso no papel. Alguns «pacotes» permitem-lhe optar entre os formatos de vídeo e de impressão enquanto estiver a imprimir.                                                                                                                    |
| <i>Espaçamento da impressora</i> | Um comando simples permite a selecção entre o espaçamento único/duplo/triplo, etc. Grande parte dos WP não tem a possibilidade de usar meia linha.                                                                                                                                                                     |
| <i>Grau de densidade</i>         | Isto significa justamente o número de caracteres por polegada no papel. Aumentando-se o grau de densidade, podem-se encaixar mais palavras numa página.                                                                                                                                                                |
| <i>Sublinhamento</i>             | Esta característica tem tendência a ser difícil de encontrar em impressoras mais baratas.                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>O hífen condicional</i>       | Um método de colocar um hífen no meio de uma palavra, que será impresso caso se encontre no fim de uma linha mas não o será se as palavras forem movimentadas para a linha seguinte (durante a edição).                                                                                                                |
| <i>Colocação do molde</i>        | Nas impressoras <i>daisywheel</i> («margarida») não só se tem a escolha de tipo de impressão ou moldes (tal como a esfera tipo bola) como alguns «pacotes» permitem-lhe-ão comandar a impressora de forma a fazer uma pausa no meio de um determinado texto, de maneira a permitir-lhe fazer a mudança da «margarida». |

| CAPACIDADE                         | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Destacamento de texto</i>       | Isto é conseguido por uma «dupla-impressão», com dois batimentos sucessivos no papel, ou por «engrossamento» da impressão, batendo-se três vezes, sendo cada sucessivo batimento ligeiramente desviado para a direita após o último batimento. |
| <i>Subscritos e supra-escritos</i> | Em alguns «pacotes» podem-se adicionar letras ou números meia linha acima ou abaixo. Valioso em fórmulas matemáticas, nomes ou designações químicas, etc.                                                                                      |
| <i>Espaçamento proporcional</i>    | Técnica avançada que permite a todas as letras um espaçamento ajustadamente equidistante (assim como entre palavras na função de justificação).                                                                                                |

Fig. 6.1 — Características relacionadas da impressora dum sistema de processamento de textos

### 3) Formato de vídeo

Quanto mais trabalho com o WP, mais convencido estou de que o tipo de formatação mais simples é o *pós-formato*, onde o texto que se inscreve no *écran* não se assemelha à versão final até ser impresso. Isto é completamente inverso daquilo que senti quando comecei com o WP. Quando comecei, queria que o texto se assemelhasse à versão final tal como a tinha inscrito. Sei agora que aquilo que se ganha em velocidade e em facilidade de utilização ultrapassa de longe qualquer vantagem (se na realidade existe alguma) em se ver o texto tal como se inscreve.

Assim, se estiver a usar um «pacote» de pós-formatação, isso ajuda-o a visualizar o texto tal como ficará no *écran* antes da impressão, e para o fazer precisa de um *formato de vídeo*.

No meu caso pessoal, ao premir CONTROL e «V», o texto roda para cima no *écran* exactamente como aparecerá no papel, podendo pará-lo a qualquer altura para alterar um comando, caso me pareça que a saída pode ser melhorada.

Existe uma outra vantagem, caso possa optar entre o formato de vídeo e o formato de impressão. Suponha que tinha um documento com a extensão de seis páginas e que queria imprimir somente as pági-

nas 2 e 5. Com alguns «pacotes» pode especificar-se tal situação nas instruções à impressora, todavia isto não é comum em WP de micros baratos. Porém, com formato de vídeo, pode ligar-se em vídeo para a página 1, em impressão para a página 2, de novo vídeo para as páginas 3 e 4, outra vez impressão para a página 5, finalizando-se então o procedimento.

### 4) Espaçamento da impressora

Um simples comando permitirá que o texto seja duplamente espaçado, triplamente espaçado, ou mesmo mais, caso seja necessário. O espaçamento duplo é o mais útil, na medida em que no primeiro rascunho pode intercalar qualquer coisa no papel contínuo espaçado duplamente, permitindo-lhe escrever facilmente alterações e mudanças.

«Pacotes» mais avançados podem ter uma característica de espaçamento de linha. Isto mudará o número de linhas de texto por polegada (e assim por página) e é uma forma flexível de espaçamento que lhe permite a alteração da distância real entre as linhas.

### 5) Grau de densidade

O grau de densidade refere-se ao número de caracteres impressos por polegada. Um grau de densidade normal é de 10 — ou, com alguns tipos de impressão, de 12. Tenho tendência a usar este grau quando escrevo uma extensa carta ou documento que deseje imprimir numa página única, e caso tenha falta de espaço. Aumentando o grau, é bastante praticável o compactamento das letras num espaço mais pequeno e assim conseguir aquilo que queria.

Na prática, encaixar mais letras no mesmo espaço não parecerá tão mau como poderá soar — de facto, poderá melhorar a aparência. A fig. 6.3 é um exemplo do mesmo parágrafo com 10 e 12 graus de densidade.

Com a grandeza de densidade de caracteres assim como com o espaçamento de linhas deve-se, como é óbvio, verificar se a sua impressora tem estas características. Muitas das mais baratas não as possuem, mas não deixe que isto o impeça de comprar esse «pacote», uma vez que cedo estará apto a adquirir uma nova impressora, especialmente porque os preços baixam para «pacotes» com o incremento de características.

Sofremos bastantes vezes com a ilusão que temos acerca da nossa própria capacidade. Provavelmente o pior exemplo disto seja o da pessoa que é demasiado auto-confiante (pensa que sabe tudo) ou daquela que é demasiado subestimada por si (receosa de tentar seja o que for). Ambos são exemplos de pouco respeito próprio. O senhor A.S. é um exemplo disto.

"Eu sabia que se estava a aproximar a concretização da minha ambição de toda uma vida, no entanto era incapaz de dar o último passo. por alguma razão dei comigo mesmo a dizer coisas erradas durante a entrevista. Era como se alguém a mais estivesse a manipular a minha mente, e fazendo-me dizer coisas que não tencionava..."

(Registo transcrito)

O seu problema não é invulgar. Muitas pessoas apercebem-se que parecem "atrair" as condições propícias a um "falso" num momento crucial no seu próprio desenvolvimento — porque a sua própria percepção das suas capacidades não lhes permitira serem bem sucedidas. elas simplesmente não acreditam ser merecedoras do sucesso — não conseguem dar conta mentalmente de tal facto.

Fig. 6.2 — Um exemplo de um parágrafo «recortado»

## 6) Sublinhamento

Não preciso, na realidade, de dizer alguma coisa sobre isto, a não ser que as impressoras realmente baratas podem não o fazer. É sempre um bom princípio verificar numa impressora potencialmente nova os métodos que um *software* usa para sublinhar, podendo incluir espaçamento com retrocesso, o que faz retardar a operação. Contudo, na prática, o que conta é o resultado final.

## 7) O hífen condicional

Como foi mencionado anteriormente, o texto no WP muda de linha automaticamente no fim de cada linha. Isto significa que se pode deparar com algumas linhas, contendo grandes palavras, parecendo

excepcionalmente muito curtas, o que estraga o «equilíbrio» da sua página [fig. 6.4(a)]. Se estivesse a escrever o texto por si mesmo, as disparidades seriam resolvidas por intermédio da translineação com um hífen [ver fig. 6.4(b)], sendo assim as palavras divididas em duas partes. Mas se se fizesse isto no WP, alterando então posteriormente a linha ao adicionar umas poucas de palavras extra, a sua palavra comprida teria sido agora movimentada para o meio da próxima linha, contendo ainda o hífen [fig. 6.4(c)].

A resposta a esta situação está na utilização do «hífen condicional», o qual é simplesmente um hífen que desaparece se a palavra é movimentada para outro sítio, caso não seja dividida no fim duma linha.

Um problema pode surgir com isto caso tenha uma palavra longa com um «-» (hífen) como parte integrante da palavra, podendo querer-se dividi-la pelo hífen (por exemplo, meio-dia). Se se usar o hífen condicional, tudo bem, desde que a sua palavra permaneça no fim da linha; mas caso se movimente durante a edição, perde-se então o traço de união, ou hífen, ficando a palavra errada ortograficamente. Para dar conta desta ocorrência, um bom «pacote» conterà uma característica de «ponto de quebra» que permite que a palavra seja partida, mas sem que alguma coisa seja impressa. Então, se a palavra se movimenta o traço de união permanece — porém o ponto de quebra nunca é visível no papel.

A situação inversa pode ocorrer onde definitivamente não se deseja uma palavra quebrada no meio de uma linha (por exemplo a data, ou um número de referência), podendo isso ser conhecido pelo «espaço inflexível». Esta é provavelmente uma característica não muito importante, mas, tal como todas as outras, ajuda-o a facilitar a vida.

Penso muitas vezes que comandos tais como o de «ponto de quebra», destacamento de texto e mesmo o da selecção de grau de densidade, são geralmente negligenciados por muitos usuários do WP, por se tratar de características com utilizações menos óbvias na escrita quotidiana. Trata-se de um desleixo, uma vez que muitas delas contêm aquele toque singelo que faz que realmente beneficie do seu investimento no *software* de WP.

## 8) Colocação do molde

Este processo aplica-se às impressoras tipo «margarida» (ver o próximo capítulo para informação sobre impressoras), nas quais se pode pretender mudar de impressão (da mesma maneira que se substitui a esfera numa máquina de escrever de cabeça de impressão tipo bo-

We often suffer from illusion about our own ability. Probably the worst example of this is the person who is either over-confident - thinks he knows it all - and the person who is under-confident - afraid to attempt anything. Both are examples of low self-esteem. Mr. A.S. is an example of this.

"I knew I was getting near to my life-long ambition, but I was unable to take the last step. For some reason I found myself saying the wrong things at the interview. It was as though someone else was manipulating my mind and making me say things I didn't mean...."

(Recorded transcript)

His problem is not uncommon. Many people find that they seem to 'attract' conditions that allow them to fail at a crucial moment in their progress - because their own perception of their ability will not allow them to succeed. They just do not believe they are worthy of the success - they cannot mentally handle it.

Fig. 6.3(a)

We often suffer from illusion about our own ability. Probably the worst example of this is the person who is either over-confident - thinks he knows it all - and the person who is under-confident - afraid to attempt anything. Both are examples of low self-esteem. Mr. A.S. is an example of this.

"I knew I was getting near to my life-long ambition, but I was unable to take the last step. For some reason I found myself saying the wrong things at the interview. It was as though someone else was manipulating my mind and making me say things I didn't mean...."

(Recorded transcript)

His problem is not uncommon. Many people find that they seem to 'attract' conditions that allow them to fail at a crucial moment in their progress - because their own perception of their ability will not allow them to succeed. They just do not believe they are worthy of the success - they cannot mentally handle it.

Fig. 6.3(b) — Exemplos de graus de densidades de 10 (a) e 12 caracteres (b). Note-se que ao mudar o grau se pouparam duas linhas no espaço total da página, cabendo assim as palavras numa área muito mais pequena

la). Se estiver a imprimir um documento por inteiro com um tipo, ou molde de inpressão, o *software* não é então envolvido, mas, desejando-se que a impressão faça uma pausa a meio de maneira a permitir-lhe substituir o disco, torna-se então essencial um comando (normalmente designado por um comando de PAUSA — Pause).

O seu problema não é invulgar. Muitas pessoas apercebem-se de que parecem "atrair" as condições propícias a um "falhanço" num momento crucial no seu próprio desenvolvimento - porque a sua própria percepção das suas capacidades não lhes permitira serem bem sucedidas. Elas simplesmente não acreditam ser merecedoras do sucesso - não conseguem dar conta mentalmente de tal facto.

Fig. 6.4(a) — *Note-se como a palavra «merecedoras» é demasiado longa e passa para a linha seguinte, de modo que a linha anterior parece muito mais curta do que todas as outras*

O seu problema não é invulgar. Muitas pessoas apercebem-se de que parecem "atrair" as condições propícias a um "falhanço" num momento crucial no seu próprio desenvolvimento - porque a sua própria percepção das suas capacidades não lhes permitira serem bem sucedidas. Elas simplesmente não acreditam ser merecedoras do sucesso - não conseguem dar conta mentalmente de tal facto.

Fig. 6.4(b) — *Colocando-se um hífen em «merecedoras» confere-se maior equilíbrio ao parágrafo*

O seu problema não é invulgar. Muitas pessoas apercebem-se de que parecem "atrair" as condições propícias a um "falhanço" num momento crucial no seu próprio desenvolvimento - porque a sua própria percepção das suas capacidades não lhes permitira serem bem sucedidas. Elas, porém, simplesmente não acreditam ser merecedoras do sucesso - não conseguem dar conta mentalmente de tal facto.

Fig. 6.4(c) — *Contudo, ao acrescentar-se a palavra «porém» à frase provocou-se a deslocação de «merecedoras» para a linha seguinte, mantendo-se o hífen*

## 9) Destacamento de texto

Existem várias razões possíveis para o destacamento de texto. A menos óbvia, mas a mais útil, é a de simplesmente atrair a atenção

para uma área específica no seu documento que se possa desejar alterar (ou tendo-se alterado) de modo que, ao apresentar-se um impresso a qualquer outra pessoa para ler (ou mesmo fazendo a leitura por si próprio), a sua visão é automaticamente atraída para o trecho de que necessita. Isto é uma óptima economia de tempo, especialmente tratando-se de documentos extensos como discursos ou artigos.

Métodos de destacamento envolvem geralmente um batimento repetitivo; o carácter do disco da «margarida» baterá duas vezes e não somente uma, ou o cabeçote de uma matriz de impressão pontilhada passará duas vezes ao longo da mesma linha. Uma técnica similar é a de «engrossamento», em que o carácter é batido três vezes, de cada vez ligeiramente para a direita em relação à vez anterior, procedendo assim ao respectivo engrossamento do carácter. Mas ainda mais simples é sublinhar o texto apropriado, usando-se o comando de sublinhamento.

A fig. 6.5 é um exemplo de destacamento de uma área de texto.

Sofremos bastantes vezes com a ilusão que temos acerca da nossa própria capacidade. Provavelmente o pior exemplo disto seja o da pessoa que é demasiado auto-confiante (pensa que sabe tudo) ou daquela que é demasiado subestimada por si (receosa de tentar seja o que for). Ambos são exemplos de pouco respeito próprio. O senhor A.S. é um exemplo disto.

"Eu sabia que se estava a aproximar a concretização da minha ambição de toda uma vida, no entanto era incapaz de dar o último passo. Por alguma razão dei comigo mesmo a dizer coisas erradas durante a entrevista. Era como se alguém lá mais estivesse a manipular a minha mente, e fazendo-me dizer coisas que não tencionava..."

(Registo transcrito)

O seu problema não é invulgar. Muitas pessoas apercebem-se de que parecem "atrair" as condições propícias a um "falhanço" num momento crucial no seu próprio desenvolvimento - porque a sua própria percepção das suas capacidades não lhes permitira serem bem sucedidas. elas simplesmente não acreditam ser merecedoras do sucesso - não conseguem dar conta mentalmente de tal facto.

Fig. 6.5 — *Um exemplo de texto destacado*

## 10) *Subscritos e supra-escritos*

Esta característica encontra-se agora disponível em impressoras bastante baratas, e o seu *software* deve ser capaz de lhe corresponder. A impressora procederá a uma deslocação de meia linha acima (ou abaixo), imprimindo um carácter ou uma palavra exactamente acima ou abaixo da linha principal. Ao usarem-se fórmulas matemáticas ou químicas, esta característica torna-se essencial caso se deseje uma boa aparência, porque H<sub>2</sub>O não parecerá tão bem como H<sub>2</sub>O.

Existem outros comandos de «ponta» que melhoram a apresentação do texto na impressora, o uso de itálicos, espaçamento proporcional, etc., todavia, como por si mesmos são auto-explicativos, deixarei à sua curiosidade a descoberta das potencialidades e procedimentos respectivos, caso necessite de os utilizar.

## *Resumo*

Este capítulo foi dedicado a comandos pertencentes ao *software* que aumentam a aparência da impressão final, sendo pois importantes na selecção tanto na compra do «pacote» de processamento de textos como da impressora escolhida. Este tema será mais desenvolvido no fim do próximo capítulo.

## CAPÍTULO 7

# Impressão em papel através do teclado

(TRANSFERÊNCIA DA ESCRITA NO TECLADO PARA O PAPEL)

## «Hardcopy» — papel impresso

Ao fim do dia, muitas poucas pessoas ficarão impressionadas com a sua habilidade na utilização do processamento de texto, a menos que tenham alguma coisa para ler. No futuro, o correio electrónico poderá bem encontrar-se ao nosso dispor, de modo que, quando formos pela manhã tomar o pequeno-almoço, em vez de abrímos a correspondência em cima da mesa, teremos um olho para a telenovela da manhã e o outro no nosso microcomputador portátil, precisamente no *écran* onde a correspondência da manhã estará a aguardar-nos! Mas esse dia ainda se encontra um pouco distante e, até que chegue, teremos de pôr no papel as nossas ideias e pensamentos.

Pessoalmente suspeito que a redundância de papel (como alguns prognosticam) nunca será um facto, e que os jornais/revistas/diários nos farão sempre companhia por conveniência de privacidade (há qualquer coisa de conforto em nos aconchegarmos numa cadeira ou sofá com uma revista ou um livro que um micro nunca poderá substituir) — mas estou a divagar!

A passagem das suas palavras ao papel é designada por impressão e o seu resultado final, isto é, a folha de papel propriamente dita com as palavras impressas, chama-se «*hardcopy*», ou papel impresso. Na realidade, a impressão de uma *hardcopy* pede, como é minimamente óbvio, a utilização de uma impressora. E a impressora pode muitas vezes começar a criar problemas ao principiante de WP.



Parte do problema reside na escolha da própria impressora, visto existirem no mercado em número considerável, cabendo a outra parte do problema aos produtores, pela sua manifesta incapacidade de estandardização.

### Matriz de impressão pontilhada ou «margarida»?

Ainda que existam diversos tipos de mecanismos de impressão, a maior parte das pessoas ainda se inclinam para a compra de uma impressora de «margarida» ou para a de «impressão por pontos». Desde há alguns anos que as impressoras têm sido classificadas pelo mecanismo usado para produzir a imagem no papel e, até que exista algo em contrário que provoque uma diferença significativa entre os dois tipos referidos acima, é pouco provável que se assista a quaisquer alterações neste estado de coisas.

*A impressão por pontos:* Esta ainda é a impressora mais comum, especialmente para o utente de um micro que queira imprimir listagens de programas assim como o seu processamento de textos. As suas vantagens principais residem em serem relativamente económicas e rápidas.

Tradicionalmente a impressão por pontos (algumas vezes referida como a impressora por impacte de pontos da cabeça da matriz) tem-se revelado muito barata comparada com a «margarida» (impressão por molde-tipo esfera). Esta situação está a mudar, uma vez que as impressoras tipo «ponto» se estão a tornar mais sofisticadas (o que significa estarem a revelar melhor qualidade na sua produção) e assim mais encarecidas, enquanto as impressoras tipo «margarida» têm tido uma redução de preço progressiva, a uma taxa relativamente estabilizada. Todavia, presentemente, a impressora de pontos é provavelmente, ainda, a melhor compra para o utente médio.

A razão para este nome tem a ver com a designação dada pela primeira marca que desenvolveu e lançou no mercado este género de mecanismo de impressão, o qual consiste na utilização de um sistema onde um certo número de pequenas cabeças de alfinete (no respectivo cabeçote de impressão) batem numa fita impressional (como uma fita de máquina de escrever) a uma velocidade impressionante, produzindo assim uma imagem perfeita de pequenos pontos impressos no papel. Como é evidente, a imagem é me-

lhorada se existirem mais pontos (o que significa mais «agulhas» e assim um maior dispêndio da sua aquisição), ou se o cabeçote se movimentar mais de uma vez ao longo de uma mesma linha de texto, colocando pontos ligeiramente distribuídos em sítios diferentes aquando da primeira passagem pelo papel, de forma a melhorar a aparência (igualmente mais caro). Esta última técnica é conhecida como de «passagem múltipla», podendo comportar um sistema de duas ou três passagens.

*A «margarida»:* A impressora «margarida» é equivalente a uma máquina de escrever acoplada ao seu computador, produzindo texto de qualidade superior. Trabalha como uma máquina de escrever «margarida» ou com molde de impressão tipo «bola», ou simplesmente esfera, onde os caracteres se encontram nas extremidades dos raios de uma esfera de plástico, fazendo embater a fatia de encontro ao papel quando são activados, criando assim a impressão respectiva. A grande maioria das «margaridas» exigirão uma fita de carbono ou de tecido (tal como a maioria das máquinas de escrever), o que faz aumentar a qualidade da impressão final.

Quando comecei com o WP no Outono de 1982, as «margaridas» eram consideravelmente caras, e completamente fora do alcance do usuário médio; porém, actualmente, uma verdadeira «margarida» pode custar cerca de um terço do preço de então e uma variada gama de máquinas de escrever electrónicas, mais baratas, podem igualmente ser encontradas no mercado, munidas de conectores especiais de modo a convertê-las em impressoras.

O problema principal com a «margarida» é que é lenta. Isso significa que as mais baratas têm uma velocidade de impressão de 10 a 18 caracteres por segundo e, caso esteja a imprimir um capítulo dum livro, parecerá demorar uma eternidade. Contudo, se a qualidade for a sua preocupação principal, então a «margarida» será a escolha acertada.

*Velocidade:* Quando se aborda a questão da velocidade, a impressora por pontos prevalece sobre a «margarida», alcançando muitas vezes velocidades da ordem dos 80 a 120 caracteres por segundo. Contudo, a vida não é assim tão simples, pois que também se tem de tomar em consideração a maneira pela qual a impressora se comporta quando imprime linhas. Algumas impressoras são «unidireccionais», o que quer dizer que imprimem a primeira linha por inteiro, dirigindo-se de seguida por retorno ao início da próxima linha, recomeçando de novo [fig. 7.1 (a)]. Outras há que são bidireccionais, o que quer dizer que imprimem a primeira linha da es-

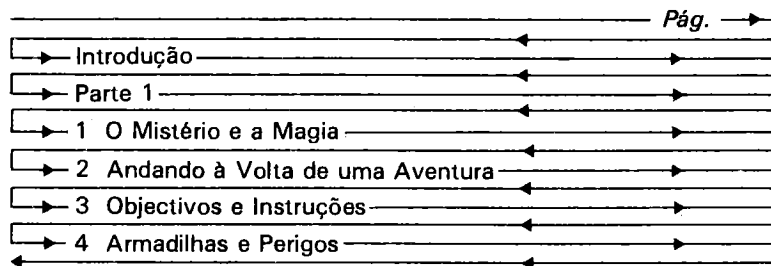


Fig. 7.1(a) — Impressora unidireccional

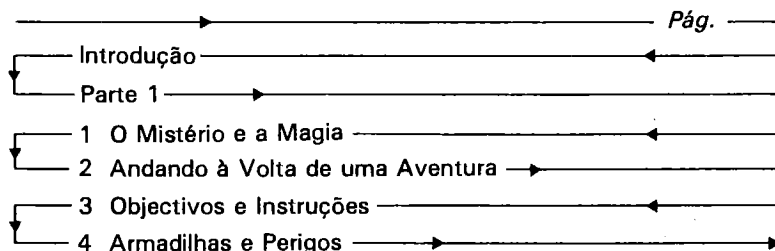


Fig. 7.1(b) — Impressora bidireccional

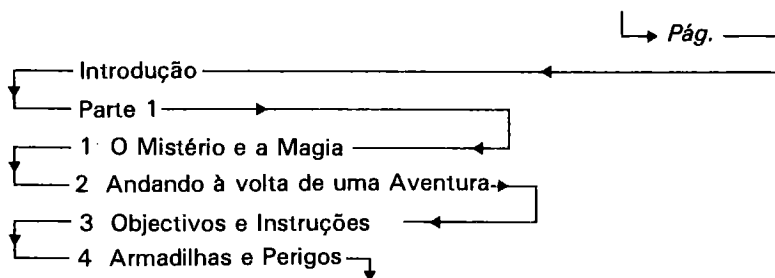


Fig. 7.1(c) — Impressora de «busca lógica»

querda para a direita, de seguida a segunda linha da direita para a esquerda, depois a terceira da esquerda para a direita, e assim por diante [Fig. 7.1 (b)]. Para complicar as coisas um pouco mais, algumas impressoras são de «busca lógica», o que significa que só imprimem tão longe através do papel quanto for necessário, e uma vez que acabe o texto param, deslocando-se imediatamente

para a linha seguinte [Fig. 7.1 (c)]. Isto faz aumentar a velocidade do processo, dependendo do facto de se ter documentos com uma série de espaçamentos ou não, etc.

**Ruído:** Não foi ainda aqui debatido o problema do ruído, o qual é comum a ambos os tipos. Qualquer impressora que produza a sua imagem usando o impacto dum carácter (seja de molde tipo ou de «agulha») no papel é ruidosa, e caso já tenha adquirido uma impressora saberá o que aqui se pretende referir. Ainda que protecções acústicas, bases de espuma de borracha, etc., sejam meios de redução do ruído, ainda é um aspecto a ter em consideração.

**«Buffers» ou unidades-tampão:** Um *buffer* é simplesmente o nome para um pedaço de memória dentro da própria impressora, de maneira, que o computador pode enviar uma carga de texto para a memória da impressora, de forma a ser aí armazenada temporariamente enquanto estiver a imprimir, porque uma impressora não pode imprimir tão depressa como o computador pode enviar informação. A relevância efectiva dum *buffer* surge caso se tenha um suficientemente grande para armazenar uma carta por inteiro ou um documento, pois então a impressora pode prosseguir com a impressão enquanto se está a usar o computador para qualquer outra função.

A maioria das impressoras têm somente pequenos *buffers*, ficando assim o computador também ocupado enquanto o texto estiver a aparecer no papel; porém, com cartas ou documentos de uma única página (usando uma impressora de pontos), isso não é verdadeiramente importante. Uma vez que se atinja o documento com várias páginas, ou se comece a usar folhas de relatórios financeiros ou bases de dados, então a impressão pode tornar-se uma «dor de cabeça» real, podendo-se nesse caso considerar a compra de um *buffer* externo. Isto é exactamente mais uma «caixa de surpresas e truques» que se liga ao seu computador e à sua impressora e que armazenará até 16K (ou mais, por um preço maior). Tudo o que terá de fazer é «despejar» o seu texto no *buffer*, prosseguindo então com mais escrita enquanto o *buffer* mantém a impressora a operar. Pode ser ruidoso — mas mantém-no a escrever.

**«Interfaces» (conectores):** Este é provavelmente o aspecto mais frustrante da computadorização para os principiantes: o problema de conectar máquinas em conjunto. Apresentando o problema simplesmente: se comprar um computador e uma impressora (ou uma

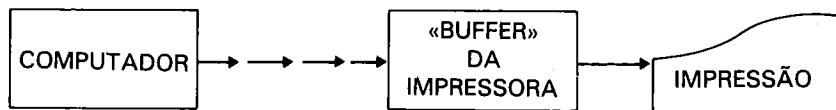


Fig. 7.2(a) — Os dados são enviados em rajadas e armazenados na impressora, isto é, no buffer aí instalado, antes de serem impressos

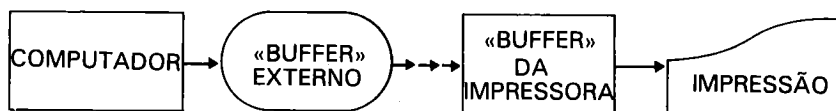


Fig. 7.2(b) — Todos os dados são enviados para o buffer externo, só então sendo enviados em rajadas para o buffer da impressora, libertando assim o computador para outros trabalhos

unidade de disquetes), precisarão então de ser interligados por um cabo. Em cada uma das extremidades do cabo haverá uma ficha que se adaptará a vários orifícios, tomadas ou outras localizações no computador, impressora, etc. Pois bem: se comprar ambos no mesmo fabricante, há probabilidades de lhe fornecerem o cabo apropriado, e tudo trabalhará pelo melhor. Ligue-se simplesmente o cabo a uma tomada apropriada e tudo fica pronto para funcionar. Os problemas surgem quando se compra uma impressora de marca diferente, ou unidade de disquete (e não necessariamente de um fabricante diferente: certas unidades de disquete e impressoras *Commodore* não farão a ligação directa ao meu *Commodore 64*).

Este conector chama-se um interface. Existem dois tipos principais, um interface em «série» e um interface em «paralelo». Pode deparar-se com as designações estandardizadas, adoptadas para os interfaces, as quais são *RS232* para o interface em série e *Centronics* para o em paralelo. Alguns computadores têm ambos os tipos de conector, tal como algumas impressoras. Algumas impressoras proporcionam-lhe a escolha de optar pela compra de qualquer tipo que deseje.

Mas o interface deve também ser compatível com o seu *software*. Nem todos os «pacotes» de WP trabalharão com ambos os tipos (de facto, algumas das cassetes mais baratas não serão de maneira alguma compatíveis) de modo que também precisará de verificar este aspecto antes de efectuar a sua compra. E realmente, para gerar a confusão em todas as pessoas, algumas máquinas com o mesmo interface utilizarão conectores diferentes (fisicamente diferentes, para ser mais preciso).

O meu conselho é que não se embrenhe demasiado em tudo isto, mas assegure-se de que escolhe um fornecedor com interfaces e tudo o resto. Pode ser viável a compra de uma impressora mais barata em qualquer outro sítio, contudo precisará realmente do apoio e serviço de um fornecedor, o que é mais válido de longe do que somente o dinheiro despendido.

Um pequeno senão que tenho para com as impressoras é a carência aparentemente inexplicável de estandardização entre os vários fabricantes, e o *Commodore* ocasiona frequentemente problemas deste género. Deparo amiúde com a minha impressora, que não pertence à linha *Commodore*, produzindo um travessão (/) em vez de sinal de libra (£), o que é devido ao facto de o código ASCII para o sinal referido ser 92 no *Commodore*, enquanto na minha impressora *Gemini* (somente para o caso inglês) o £ no código ASCII ser 35. Para ser justo para com o *Commodore*, esta situação é uma peculiaridade do caso inglês (uma vez que Portugal com o código ASCII não terá necessidade de usar correntemente o £), porém trata-se de um ponto a observar de perto quando se usar uma impressora.

**Alimentação de papel:** Uma outra consideração importante, quando pensar na sua impressora, é a maneira como aceita o papel. Existem dois tipos principais:

- a) Alimentação por fricção.
- b) Alimentação por tracção.

A alimentação por fricção é o mesmo método utilizado pela máquina de escrever convencional — o papel é seguro por aperto entre a chapa e o rolo, podendo ser movimentado facilmente para a frente e para trás. A principal vantagem deste tipo de alimentação é poder-se usar papel com cabeçalho impresso (essencial para cartas de negócios), mas tem de se colocar cada carta em separado. É possível comprar um alimentador automático de folhas de papel, que executará a inserção do papel mecanicamente por automatismo, mas são caras e podem emperrar. Assim, este tipo de alimentação preenche uma das principais vantagens do computador e do WP — a carta normalizada, etiquetas, facturas, etc., se se deseja ser-se capaz de deixar a impressora a funcionar.

A alimentação por tracção usa ganchos tractores em cada extremidade da impressora, que cabem nas perfurações existentes no papel para computadores (também conhecido por papel contínuo em maço, embrulhando-se como em leque). Tem a vantagem de

manter o papel exactamente alinhado, permitindo-lhe que faça a alimentação em longas tiradas de papel de uma só vez, porém não permite papel com timbre impresso.

As impressoras «margarida» usam a alimentação por fricção e as de pontos a alimentação por tracção. Como, é óbvio, as impressoras mais dispendiosas utilizam ambos os métodos, o que é a situação ideal.

Existem outros três tipos de impressoras que ainda não foram mencionadas:

1. A impressora com injeção de tinta.
2. A impressora térmica.
3. A impressora por *laser*.

*A impressora com injeção de tinta:* Esta impressora utiliza o mesmo princípio que a matriz de ponto por impacte, mas, em vez de embater no papel, esguicha (literalmente) um jacto de tinta para o papel para formar os pontos, ou seja, as marcas que fazem os caracteres. A sua vantagem principal é a de ser muito silenciosa, e pode usar tintas de cores diferentes (produzindo, claro está, cores diferentes de impressão).

*A impressora térmica:* De novo, esta impressora usa o princípio da matriz de pontos, porém desta vez os pontos são produzidos por uma série de elementos térmicos que aquecem muito rapidamente (arrefecendo igualmente depressa), produzindo a imagem uma vez que os pontos apropriados aqueçam (ou não). Até tempos recentes, as impressoras térmicas têm tido necessidade de papel térmico especial (o qual é mais caro do que o papel normal), contudo essa situação também está a mudar. Estas impressoras são também muito silenciosas a funcionar.

*A impressora por «laser»:* Esta impressora está para além do alcance deste livro. É muito rápida — e extremamente dispendiosa. Mas, tal como com toda a tecnologia, quem sabe dizer com exactidão quando entrará nos nossos lares...?

## Escolhendo a sua impressora

Depois de toda a informação que lhe foi transmitida, pode parecer-lhe que acabou por ficar ainda mais confuso do que já alguma vez esteve, dado que reuni a maioria dos conceitos básicos nesta curta secção. Devo acrescentar que esta atitude se inscreve no seguimento da minha filosofia pessoal, e aquilo que funciona para mim poderá não trabalhar para outra pessoa, de modo que tente lembrar-se e ter em consideração as suas próprias necessidades e preferências.

Vamos assumir que se possui um micro ou se está a pensar adquirir um, ao qual se atribuirão outras utilizações para além do WP, «palcotes» financeiros e bases de dados. O meu conselho é o de se comprar uma boa impressora tipo «de pontos» que se acople facilmente ao seu computador.

Se a vai usar para um WP completamente extensivo, etc., então sugeriria que gastasse um pouco mais e comprasse uma impressora de pontos com alimentação por fricção e alimentação por tracção, e possivelmente com características de passagem múltipla, para se obter uma boa qualidade. Tenha atenção à largura do papel, caso vá lidar com folhas de relatórios financeiros.

Para todos os outros aspectos, consideraria a compatibilidade (com ambos, o *hardware* e *software*) como um dos primeiros numa escala de valores prioritários, e daria atenção à velocidade, ruído, etc., para conseguir o melhor numa impressora que conteria outras características desejadas. Finalmente, poderá querer observar de perto características especiais tais como o sublinhamento, subscritos, etc. (que foram considerados em profundidade no último capítulo).

Caso esteja realmente envolvido com micros para propósitos de negócios, então sugeriria que pensasse cuidadosamente na importância da velocidade (ou que comprasse um *buffer* de 48K). Se a aparência das suas cartas é importante, então a escolha óbvia seria uma «margarida». Uma vez mais, dê atenção aos interfaces, velocidade, ruído, sublinhamento, etc., porém a maioria destas características será de menor importância do que a compatibilidade entre o *hardware* e o *software*. Todavia, para facturas, controlo de *stocks*, salários, etc., a impressora de pontos ainda é a melhor compra, se consideramos a velocidade a exactidão do alinhamento do papel.

Ou poderia comprar ambas as impressoras!

A impressora pode ser considerada o aspecto mais importante do processamento de textos, e, caso esteja preocupado principalmente com a aparência da sua impressão, então devo concordar consigo. A escolha da impressora certa é importante e insistiria na necessidade de dar tempo para pensar cuidadosamente antes de tomar uma decisão e gastar uma quantia substancialmente elevada.

Os aspectos a ter em consideração são (à parte o preço) a velocidade da saída, outras utilizações possíveis para a impressora (tais como listar programas desenvolvidos por si), as características necessárias para os casos especiais (tais como fórmulas, gráficos, etc.) e, como é evidente, a aparência da impressão final.

Para dar um exemplo da aparência real das diferentes impressões, a fig. 7.3 apresenta o mesmo texto impresso por uma «margarida» [(fig. 7.3 (a))], uma impressora de pontos de boa qualidade [fig. 7.3 (b)] e uma impressora de pontos mais económica com boas capacidades básicas [fig. 7.3 (c)].

Mas um dos aspectos que coloca o WP à parte é a criatividade que se pode desenvolver na sua escrita — desde poesia e literatura em geral até simples cartas repetitivas para amigos ou clientes. O processamento de textos *não* é simplesmente o «escrever numa televisão», é ter a liberdade de exprimir pensamentos e conceitos da melhor maneira de que se é capaz. Assim, a importância da impressão real começa a desvanecer-se comparada com a facilidade de utilização e capacidades do seu *software*, o próprio «pacote» de WP.

Se se voltar atrás, à importância da saída ordenada, devo confessar que comecei por aceitar que a apresentação era a meta final — que a imagem que se apresenta com o seu trabalho escrito importa mais do que qualquer outro aspecto. Tenho agora uma opinião oposta em relação ao conjunto de factores implicados, parecendo-me falsa aquela primeira opinião, uma vez ser a ideia por detrás daquilo que se escreve que capta a imaginação e modifica o estado real das coisas.

Mesmo assim não se pode ignorar totalmente a apresentação. Muitas pessoas não se dão ao incómodo de ler um rascunho amarranhado, com umas quantas frases misturadas impressas, usando-se uma impressora barata, ainda que mexendo espectacularmente em conceitos ou revolucionando ideias. Vivemos numa sociedade treinada à imagem do ser estilista e hábil, numa aproximação profissional inteligente. Compare-se um episódio de trivial entretenimento, bem filmado, com um bem-intencionado, mas amador, esforço sobre a problemática da poluição. Vemos o trabalho trivial por ser de fácil aceção aos nossos olhos e cérebro, além de estarmos acostumados ao estilo.

## OUTLINE FOR ADVENTURE BOOK

- (a) And pluck till times and times are done  
The silver apples of the moon -  
The golden apples of the sun.

Preface: containing an introduction to the history,  
some of the mystery and attraction of  
adventure games, hints on how to use the book, and  
acknowledgements.

## OUTLINE FOR ADVENTURE BOOK

- (b) And pluck till times and times are done  
The silver apples of the moon -  
The golden apples of the sun.

Preface: containing an introduction to the history,  
some of the mystery and attraction of  
adventure games, hints on how to use the book, and  
acknowledgements.

## OUTLINE FOR ADVENTURE BOOK

- (c) And Pluck till times and times are done  
The silver apples of the moon -  
The golden apples of the sun.

Preface: containing an introduction to the history,  
some of the mystery and attraction of  
adventure games, hints on how to use the book, and  
acknowledgements.

Fig. 7.3 — Exemplos de diferentes impressões: (a) apresentando o tipo da «margarida»; (b) mostrando uma impressora de pontos com capacidade de engrossamento; e (c) mostrando uma outra impressora de pontos com baixo índice standard de impressão e nenhuma capacidade de sublinhamento

Do mesmo modo, cartas de importância maior precisam do toque de «classe» conferido pela «margarida» e todas as suas outras capacidades (margens, facilidades de centragem de texto, justificação à direita, etc.) que o WP tem para oferecer. É fácil fazer que pareça bom e apresentável.

Portanto, onde deverá ficar ao fim de tudo isto? Deve concentrar-se primeiro no «pacote» de vanguarda do WP, ou na impressora? É o modelo de 80 colunas (para flexibilidade de utilização e facilidade de exposição de ideias) mais importante do que uma óptima e limpa impressão? É impossível afirmá-lo. Para mim, o processamento de textos vem em primeiro lugar, porém posso escrever as minhas cartas importantes numa máquina de escrever (ainda que deteste a tarefa em si) até que possa adquirir uma «margarida». E mesmo assim a minha máquina de escrever ainda estará à disposição para o endereçamento de envelopes e para tomar notas rápidas.

Tudo o que espero de momento é que esteja ciente das possibilidades da sua impressora e da sua própria capacidade de as controlar.

## SECÇÃO 2

# *RELATÓRIOS FINANCEIROS*

## CAPÍTULO 8

# **Alguém mantém a contabilidade doméstica?**

**Quem me dera que tivesse tempo para o fazer!**

Algumas pessoas têm uma predisposição natural para os números, enquanto outras parecem ter um dom para compreender o dinheiro. Para elas, os orçamentos não só são fáceis como se trata de um modo de vida essencial. Têm conhecimento de onde provém o dinheiro e, o mais importante, a que se destina. Outros há (entre os quais nos contamos ambos, a minha mulher e eu) para quem é um tremendo aborrecimento trabalhar com finanças, algo que só é feito quando é realmente necessário, o que geralmente parece ser exactamente um pouco tardio.

Assim, quando comprei um computador pensei para comigo: «Ah! Agora serei capaz de manter as contas com exactidão e assim sabemos *realmente* o que vai acontecendo!»

Bem — não é exactamente assim.

Manter a contabilidade num computador possui um certo atractivo; além disso, deve ser mais fácil referenciar números num *écran* em vez de os lançar num livro de contabilidade, não é verdade? E, uma vez que os tenha lançado, pode manipulá-los facilmente, tornando tudo muito mais fácil no ano seguinte, e no ano subsequente, e no ano depois desse. Ainda mais atraente é o facto de tudo o que tem de fazer é entrar com esses números aborrecidos uma vez, podendo assim elaborar orçamentos, livros-caixa, análises, reembolsos de contribuições, ou o que quer que seja. Parece tão fácil nos artigos e nos anúncios, não parece? E tudo por uma fracção do custo de um contabilista.

Porém, não é exactamente assim. Tenho de lhe dizer que entrar com as suas contas num computador é exactamente tão aborrecido como lançá-los num livro, e na verdade um trabalho muito mais difícil. Onde na realidade se beneficia é nas adições correntes de colunas de números e na alteração de erros. Não há mais a necessidade de recorrer à sujidade do *Radex*. Mas, tal como com os processadores de textos, e, como será visto na secção 3, também com bases de dados, tem de empregar uma quantidade extra de tempo no início para compreender e trabalhar com o seu *software* antes de começar a tirar proveito mais tarde.

De que forma é tudo isto compensador?

É uma daquelas perguntas eternas à qual só você próprio poderá responder — tem tempo para o fazer? Ou, para ser mais preciso, é compensador «fazer tempo»? Tal como com todos os outros itens deste livro, tudo depende daquilo que quiser que o computador lhe faça e em que extensão o utilizará.

Se estiver à procura de uma maneira simples de manutenção dum registo da sua despesa doméstica, então não estarei certo de que a contabilidade doméstica num computador seja o indicado para si, e dir-lhe-ei definitivamente que nunca deverá comprar o seu computador para o habilitar a fazê-lo. Mas suponha que já possui um computador: é compensador procurar um programa de contabilidade?

A próxima questão é, como sempre, acerca do *software* a comprar. Deve inclinar-se para um «pacote» económico, ou assumirá que precisará de outras características, mais tarde, e comprará o melhor? Assentará numa *spreadsheet* (folha de cálculo), ou simplesmente num «pacote» de contabilidade? E, talvez de maior relevância, qual é a diferença entre uma folha de balanço e um simples «pacote» de contabilidade?

### Disperse-se um pouco!

Quando costumava ler artigos na imprensa popular sobre computadores, acerca de modelos financeiros e «pacotes» de contabilidade, ficava bastante confundido. Para ser franco, muitas vezes não compreendi de que é que estavam a falar. Se isto tem mais efeitos em mim do que nos autores desses artigos é um ponto a discutir, todavia ainda encontro um pouco exageradamente referências a *células* e *integrais* e *funções literais*. Uma das razões por que possa ser assim é que esses autores tivessem uma limitação de espaço para rever um produto de

que todos eles sabiam bastante, considerando que eu não tinha qualquer ideia do que tratava a maioria dos conceitos sobre análise de relatórios e não visse alguma relevância de maior para a minha vida quotidiana.

Mas, no passado, eu não conseguia passar sem sentir que estava a perder alguma coisa que o meu computador devia fazer e para o que ele devia ter sido projectado (como os artigos continuavam a mencionar e a dizer-me). De maneira que comecei a observar mais de perto as folhas de cálculo e a tentar compreender o que é que estava a desperdiçar.

Como é evidente, uma vez que se comece a ler sobre folhas de cálculo e se faça uso delas, acontece que não são assim tão «transcendentes» como as primeiras impressões fazem sugerir. Mas como escrevi este livro para a pessoa que não é ás em negócios e que provavelmente se encontra mais como na minha própria situação original — sem uma certeza absoluta se realmente precisa de um modelo financeiro ou se deseja saber se não está a perder nada —, simplificarei bastante neste capítulo para ajudar a ter uma ideia clara do que trata uma folha de cálculo e o que faz.

Ao pensar numa folha de cálculo vejo-a como um orçamento flexível — uma maneira de observar os números num pedaço de papel «electrónico». Imagine-se que se toma entre mãos uma folha de papel contabilístico e se escreve um simples orçamento (como na fig. 8.1) e se tem o princípio para o fazer. É tão simples como isso.

O que faz que a folha de cálculo seja tão útil é que se pode alterar um número (ou uns poucos, se necessário) no computador e todos os outros números se alterarão ao toque de um botão para se coadunarem com o seu novo orçamento. E é bastante vantajoso caso se vá alterar bastantes números, ou mesmo poucos.

Vamos seguir um simples exemplo para ilustrar o que pretendo dizer. Imagine-se que se assume o cargo de uma actividade local de angariação de fundos ou, talvez, que se dirige um clube de actividades recreativas. De qualquer maneira, tem-se um número de itens simples (*T-shirts*, emblemas, folhetos, etc.), os quais se encontram à venda, ou para recolher fundos ou para obter lucros. A fig. 8.2 apresenta uma folha de cálculo simples, mostrando o custo particular de cada item, o preço de venda (o preço de venda a retalho), e a margem de lucro. Pode-se igualmente totalizar cada uma das colunas para nos informar que se vendermos uma unidade de cada item ter-se-á um lucro total de 982\$. O aspecto interessante no meu exemplo mostra que existe uma diferença considerável entre as margens de lucro dos diferentes itens.

Quando muito, a única vantagem ao entrar com estes dados no seu computador é que a adição (e quaisquer outras funções matemáti-



| CUSTOS                   | JAN      | FEV       | MAR      | ABR       | MAIO      |
|--------------------------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| HIPOTECA                 | 18 920\$ | 18 920\$  | 18 920\$ | 18 920\$  | 18 920\$  |
| TAXAS                    | 32 86\$  | 32 86\$   | 32 86\$  | 32 86\$   | 32 86\$   |
| ELECTRICIDADE            |          | 19 126\$  |          |           | 19 920\$  |
| MANUT. DOMEST.           | 16 000\$ | 16 000\$  | 16 000\$ | 16 000\$  | 16 000\$  |
| GÁS                      | 13 530\$ |           |          | 32 148\$  |           |
| CARRO                    | 56 000\$ | 37 200\$  | 40 800\$ | 53 600\$  | 39 000\$  |
| ROUPAS                   |          | 11 200\$  |          | 9 712\$   | 33 600\$  |
| TOTAL                    | 117 33\$ | 105 912\$ | 79 006\$ | 133 666\$ | 123 726\$ |
| TOTAL . . . . .: 560 046 |          |           |          |           |           |

Fig. 8.1 — Um orçamento simples

Lucro particular por item:

| ITEM                   | Custo  | Preço  | Lucro |
|------------------------|--------|--------|-------|
| Folhetos.....          | 190\$  | 250\$  | 60\$  |
| T-shirts (palavras)... | 328\$  | 750\$  | 422\$ |
| T-shirts (Logo).....   | 548\$  | 790\$  | 242\$ |
| T-shirts (figura)..... | 618\$  | 790\$  | 172\$ |
| Emblemas (com clip)... | 14\$   | 60\$   | 46\$  |
| Emblemas (adesivo).... | 6\$    | 20\$   | 14\$  |
| Canecas.....           | 130\$  | 150\$  | 20\$  |
| TOTAL                  | 1828\$ | 2810\$ | 982\$ |

Fig. 8.2 — Uma folha de cálculo simples

cas, tais como a multiplicação, percentagem de descontos, etc.) pode ser executada automaticamente — utilíssimo para pessoas que tenham de se subjugar a uma calculadora sobreaquecida. Mas suponha-se agora que consultamos a situação relativa de posições depois de um ano de mercado. Primeiro temos de acrescentar um par de colunas extra (fig. 8.3), informando-nos do número de itens vendidos durante o ano e do lucro total (o lucro individual multiplicado pelo número vendido).

Podemos começar a ver um ou dois aspectos interessantes. O reembolso financeiro real não provém dos itens mais lucrativos, mas dos emblemas com *clip* (por terem sido vendidos tantos). Os emblemas adesivos e as canecas não são provavelmente compensadores em continuidade (uma vez que se tenha vendido todo o *stock*, portanto, esgotado), visto tão poucos terem sido vendidos, e as *T-shirts* com um logo não são melhores, ainda que a margem de lucro seja elevada. Mas, ainda que seja bom deixar o computador fazer a adição, uma vez mais nada foi feito que não pudesse ter sido executado bastante satisfatoriamente em papel, e provavelmente tão depressa.

É chegado o momento da parte mais interessante. Já sabemos que a *T-shirt* com o logo tem uma margem de lucro grande mas não é rendível como venda. Suponha que se decide reduzir o preço de 750\$ para 690\$ (baixando-se a margem de lucro de 242\$ para 142\$), mas tendo sido estimado que com a redução no preço serão vendidas 300 unidades em vez de 35, no próximo ano. Entramos somente com dois números no computador, premimos o botão mágico — e aí está! A fig. 8.4 mostra-nos o novo orçamento. Como se pode ver, os lucros aumentaram bastante bem.

| ITEM                   | Custo  | Preço  | Lucro p/Item | Número Vendido | Lucro Total |
|------------------------|--------|--------|--------------|----------------|-------------|
| Folhetos.....          | 190\$  | 250\$  | 60\$         | 2005           | 120300\$    |
| T-shirts (palavras)... | 328\$  | 750\$  | 422\$        | 275            | 116050\$    |
| T-shirts (Logo).....   | 548\$  | 790\$  | 242\$        | 35             | 2470\$      |
| T-shirts (figura)..... | 618\$  | 790\$  | 172\$        | 742            | 133144\$    |
| Emblemas (com clip)... | 14\$   | 60\$   | 46\$         | 4650           | 213900\$    |
| Emblemas (adesivo).... | 6\$    | 20\$   | 14\$         | 458            | 6412\$      |
| Canecas.....           | 130\$  | 150\$  | 20\$         | 23             | 460\$       |
| TOTAL                  | 1828\$ | 2810\$ | 982\$        |                | 598736\$    |

Fig. 8.3 — Alargando a folha de cálculo

| Lucro particular por item: |        |        | Lucro  | Numero   | Lucro    |
|----------------------------|--------|--------|--------|----------|----------|
| ITEM                       | Custo  | Preço  | p/Item | Novidade | Total    |
| Folhetos.....              | 190\$  | 250\$  | 60\$   | 2005     | 120300\$ |
| T-shirts (palavras)...     | 328\$  | 750\$  | 422\$  | 275      | 116050\$ |
| T-shirts (Logo).....       | 548\$  | 690\$  | 142\$  | 300      | 42600\$  |
| T-shirts (figura).....     | 618\$  | 790\$  | 172\$  | 742      | 125144\$ |
| Emblemas (com clip)...     | 14\$   | 60\$   | 46\$   | 4650     | 213900\$ |
| Emblemas (adesivo)....     | 6\$    | 20\$   | 14\$   | 452      | 6412\$   |
| Canecas.....               | 130\$  | 150\$  | 20\$   | 23       | 460\$    |
| TOTAL                      | 1828\$ | 2810\$ | 982\$  |          | 598736\$ |

Fig. 8.4 — Alteração do preço de uma «T-shirt»

A beleza da folha de cálculo é que, uma vez que se tenha entrado com os dados, somente se têm de alterar uns poucos de números, obtendo-se um volume inteiro de nova informação. Isto é uma simplificação bastante grande, uma vez que as folhas de cálculo fazem muito mais (as folhas de cálculo mais completas têm uma grande quantidade de características extra), mas a essência do conceito permanece para todos os efeitos a mesma.

Portanto, como nos poderia ajudar em casa? Soa optimamente para o homem de negócios com previsões financeiras, orçamentos, lucros e perdas, etc., mas ajuda realmente o cidadão comum?

### Mantenha a flexibilidade

Uma vez que comecei a considerar a hipótese de acompanhar as minhas próprias contas domésticas, apercebi-me de que o mundo das operações financeiras era fascinante. Era como se estivesse a observar os executivos de *Dallas* na TV, deixando persuasivamente percentagens, débitos e outras palavras de índole financeira entrar nas conversas (as quais pareciam sempre altamente técnicas e profundas). Tive prazer em instalar o meu aparato com as várias folhas de cálculo e observar os lucros e perdas a dançarem em frente dos meus olhos ao toque de uma tecla. Mas ainda que tivesse sido divertido *simular* todo o tipo de situações, não era como na vida real!

O primeiro problema com que deparei foi o de que algumas das folhas de cálculo que estava a usar tinham sido criadas para um determinado negócio, ficando restringido e, assim, limitadamente fechado nas suas próprias estruturas. Isto é sem dúvida óptimo caso se dirija um negócio, porém para o utente doméstico não é assim tão relevante. Todavia nem tudo estava perdido. Alguns dos programas eram quase totalmente *definíveis pelo próprio utilizador* — o que quer dizer que se pode decidir exactamente como se vai dispor a folha de cálculo, que tamanho se pretende, e como etiquetá-la.

Com esta flexibilidade vem um acréscimo de trabalho (como é natural), mas também um alargamento das possibilidades. Nunca mais se terá de dar atenção a créditos e débitos, impostos e IVA. Pode-se criar uma folha de cálculo muito simples para calcular uma longa lista de itens e percentagens (inscrições para idades diferentes num clube local, para citar um exemplo) ou pode ter-se uma folha muito larga para as suas contas (contas domésticas ou de um negócio em regime livre). O formato é consigo. No próximo capítulo será abordada a elaboração detalhada de uma folha de cálculo.

Vamos observar de perto umas quantas aplicações para utilização de uma folha de cálculo.

#### 1) Contas de manutenção doméstica

Este ponto deve ser o número um na utilização que qualquer pessoa dá a um computador. Tenho lido em muitas revistas ser duvidoso se alguém beneficia em introduzir a contabilidade doméstica no computador, porém não estou assim tão certo de ser essa a situação. É verdade ser pouco provável que se ganhe bastante em velocidade ao entrar com as suas contas num computador, ao contrário de as lançar num livro de contas tradicional, quando o faz pela primeira vez — mas pense no divertimento que pode ser.

Existe um fascínio estranho nas «pastilhas», e eu definitivamente acho a introdução de números no meu computador mais aceitável do que escrevê-los num livro convencional. Não o consigo explicar, mas sucede assim.

Mas a contabilidade doméstica tem uma vantagem mais positiva. É possível entrar com uma estrutura básica no computador, adicionando-se simplesmente de seguida os números para cada mês, reduzindo-se, pois, o trabalho. O melhor pedaço é, contudo, nas somas correntes, porque o computador as efectua. Bem sei que temos actualmente calculadoras, mas somar as contas de um ano inteiro, de uma só vez, ultrapassa de alguma forma tudo o resto.

E pode-se olhar para o futuro. Pode entrar-se com uma cláusula «o que se passará se» e observar o seu efeito no rendimento. Que acontecerá se a hipoteca subir de 2 % o seu valor, ou que sucederá caso obtenha um aumento de 6 %? A resposta encontra-se ali no *écran*.

Quando se usa o computador para a contabilidade doméstica, está-se realmente a utilizar vários aspectos do «pacote» de relatórios financeiros — orçamento mensal, análise de custos, previsões anuais, lucros e perdas, movimento de caixa, etc. Portanto, ainda que se diga que executar a contabilidade doméstica possa não soar tão bem como dizer que se cria o seu próprio sistema de modelo financeiro, isto é o que o seu computador faz. E se os familiares lhe perguntarem para que usa o computador ... pois, diga-lhes.

## 2) *Reconciliação bancária*

Um formulário simplificado de contas domésticas, onde tudo o que se faz é entrar com os números dos cheques e respectivas descargas de movimentos na sua conta bancária, é uma maneira bastante boa de acompanhar o seu movimento de caixa, todavia parece antes um mau aproveitamento o facto de se usar uma folha de cálculo para um caso de tal forma limitado.

## 3) *Orçamentar*

Este ponto é uma extensão das contas domésticas, excepto o facto de não se necessitar de ficar restringido a questões do lar. Pode orçamentar as suas despesas com o carro, ou as suas compras que tenham directamente a ver com o computador. Caso tenha um negócio em regime livre, pode fazer o orçamento para o ano seguinte (muitas vezes denominado *prognóstico*, ou *previsão*). Pessoalmente dirijo conferências ocasionais e, tendo um orçamento devidamente planificado, torna-se vital para me indicar quando me encontro na altura propícia para obter um determinado lucro (ver cap. 10).

## 4) *Descobrir o interesse do valor líquido*

Trata-se da simples adição conjunta de tudo aquilo que tem (os seus créditos) e de tudo aquilo que deve (os seus débitos), observando-se a diferença, isto é, o seu saldo. É um exercício bastante esclarecedor caso ainda não se tenha feito, e valioso se se estiver a aproximar a altura de pensar numa taxa de transferência de capital.

Não vejo isto como um exercício muito sério na maneira como é executado, mas não tenho a mesma opinião, antes pelo contrário, acerca do facto de lhe dizer a sua situação. A perspicácia financeira provém exactamente deste factor de situação e, o mais importante, onde se pretende chegar, quer dizer, que resultados se deseja atingir. Se entrar com os seus créditos e débitos num formulário muito simples, pode então alterá-los à medida que as circunstâncias mudem, com um mínimo de esforço despendido.

## 5) *Mantendo uma lista de preços de «stock»*

Isto só se aplica na realidade a negócios, e é útil caso se deseje manipular os preços (como para declarar um aumento geral de 3 %, ou se o nível do IVA estiver para mudar e se deseja proceder a um cálculo instantâneo). Mas, ao referir que somente se aplica aos negócios, tenho um perfeito conhecimento de que muitos lares dirigem pequenos negócios em regime livre (o meu fá-lo), que acham uma folha de cálculo absolutamente destituída de qualquer validade. De facto, admiro-me agora como é que nos arranjámos antes de eu ter adquirido o meu *Commodore 64*.

Caso esteja simplesmente a manter um registo do seu *stock* ou da sua lista de preços, então um processador de textos é mais fácil de usar. A diferença na facilidade de utilização depende realmente do facto de se querer ou não proceder a cálculos com os números.

## 6) *Cotações e custos*

De novo, isto é destinado principalmente ao pequeno negociante, sendo também um tremendo benefício. O negociante por conta própria (canalizador, electricista, agente de seguros) muitas vezes encontra-se aos fins-de-semana ocupado com orçamentos (normalmente de graça), o que pode conduzir a nenhum resultado. Se tiver um modelo permanentemente instalado no seu computador, tudo o que terá de fazer é entrar com os números relevantes e o *software* deduzirá o seu orçamento e imprimirá uma carta apresentável.

## 7) *«Hobby» e outros cálculos*

Este título um pouco estranho supõe-se abranger todos aqueles cálculos inconvenientes com que as pessoas deparam nos seus *hobbies* e em outras circunstâncias na vida quotidiana — em qualquer lugar

que seja necessário uma calculadora e papel numa base repetitiva. Suponha-se que é preciso calcular a quantidade de papel de parede para decorar um quarto, ou o custo da construção de um outro modelo em miniatura de um comboio, ou a razão de dentes das engrenagens na construção de um modelo de carro, ou o que quer que seja. Se isto for de uma frequência de ocorrência relativamente regular na sua vida, por que não o englobar na sua folha de cálculo?

Gostaria de frisar aqui a questão da repetição. A folha de cálculo preenche a sua função caso se processem os mesmos cálculos matemáticos frequentemente. É não ter de se manter a inscrever os mesmos números, ou *não* ter de multiplicar pelo mesmo factor, ou o que quer que seja, repetitivamente — é o que se torna tão agradável ao entregar tal tipo de tarefas ao computador. Trabalhar num cálculo apenas uma ou duas vezes é melhor do que numa calculadora, sempre que se tenha de o fazer. Mas, caso se esteja constantemente a efectuar o mesmo cálculo (apenas com números diferentes), o seu computador pode poupar-lhe tempo e uma série de aborrecimentos.

As possibilidades apenas são limitadas pela sua própria mente (tal como nos outros aspectos da computadorização) e quanto mais se trabalhar com uma folha de cálculo mais se pensa nas suas potencialidades e aplicações possíveis. Por razões de espaço, todavia, devo concentrar-me no próximo capítulo na contabilidade doméstica, uma vez que englobará vários princípios de modelos financeiros — e é aplicável à maioria das pessoas.

## CAPÍTULO 9

# Elaboração de uma folha de cálculo

A essência deste capítulo é fornecer-lhe os conhecimentos de aplicações de uma folha de cálculo ao trabalhar num exemplo, assim como dos processos de trabalho a efectuar. Dar-lhe-ei também uma ideia do tipo de perguntas que lhe podem ser sugeridas pelo seu *software* e como lhes responder. Baseio os meus comentários, aqui, num programa denominado *Busicalc 2*, que foi usado para este exemplo, e portanto alguns dos comentários podem não ser directamente aplicáveis ao seu próprio programa ou computador, mas como todos os «pacotes» são essencialmente o mesmo, isso não é verdadeiramente um problema.

Este exemplo é adaptado de um outro do manual do *Busicalc 2*, e gostaria de agradecer à Supersoft, e a Peter Calver em particular, por me permitirem a utilização dos seus conceitos.

## O pedaço mais difícil vem em primeiro lugar

É um facto estranho acerca da computadorização, mas parece sempre que o pedaço mais difícil é o primeiro. Tem de compreender BASIC antes de poder programar, tem de trabalhar com o manual antes de poder usar o *software*, e tem quase sempre de despende um grande esforço ao princípio.

O modelo financeiro é exactamente o mesmo. Tem de se sentar e

trabalhar naquilo que quiser no papel antes de poder operar à vontade com o computador.

Vamos supor que trabalhou naquilo que queria fazer, passou-o ao papel, elaborou uma folha de projectos, e carregou o *software*. Também estou a assumir que se entretive com o *software* o suficiente para estar familiarizado com o trabalho básico do programa.

Está agora pronto para começar.

### Obtendo a estrutura

A criação de uma folha de cálculo envolve geralmente a elaboração de uma estrutura de trabalho (ver fig. 9.1.). É preciso ter uma estrutura básica de modo que se possa SAVE (salvaguardar) num disco, entrando então com números diferentes em momentos diferentes sem ter de reescrever a estrutura básica de trabalho de cada vez que o fizer.

A primeira coisa a realizar tem a ver com a própria estrutura da folha de cálculo, composta de caixas ou células, as quais se encontram etiquetadas por *colunas* e *filas*. Cada coluna será etiquetada por meio de letras (a, b, c, etc.) e cada fila por números (1, 2, 3, etc.). Assim, a primeira caixa no canto superior esquerdo da folha será designada por a1, a próxima caixa à direita b1, e assim por diante (ver fig. 9.2).

A maior parte do *software* permitir-lhe-á escrever cabeçalhos nas suas colunas e filas. Assim, na fila 1 (a fila do cimo) pode-se entrar com os meses do ano, começando na coluna b. Se se assumir que se acabou precisamente de carregar o programa, pode ser-nos perguntado «Quantas colunas» e «Quantas filas» se deseja introduzir, a menos que o *software* tenha parâmetros fixos. Geralmente faço, pessoalmente, uma colocação de 50×50 (50 colunas e 50 filas), a menos que saiba querer uma configuração diferente.

Vamos dispersar-nos somente por instantes. Caso tenha *software* que não lhe permita alterar o número de colunas e filas, isso pode restringi-lo um pouco. Por exemplo, uma extensa lista de preços poderia beneficiar duma configuração de 10 colunas de largura por 200 filas, ao alto — uma lista bastante longa, por outras palavras. Mas, para ser franco, a maioria das aplicações são relativamente *standard* e nunca deparei com qualquer problema, usando outro *software* com formatos *standard*, desde que a folha de cálculo fosse suficientemente larga. Com o *Commodore 64*, disponho de memória suficiente para me dar ao luxo de usufruir de espaço de reserva. Se tiver uma memória mais pequena, poderá ser obrigado a algum cuidado antes de seleccionar o seu «pacote».

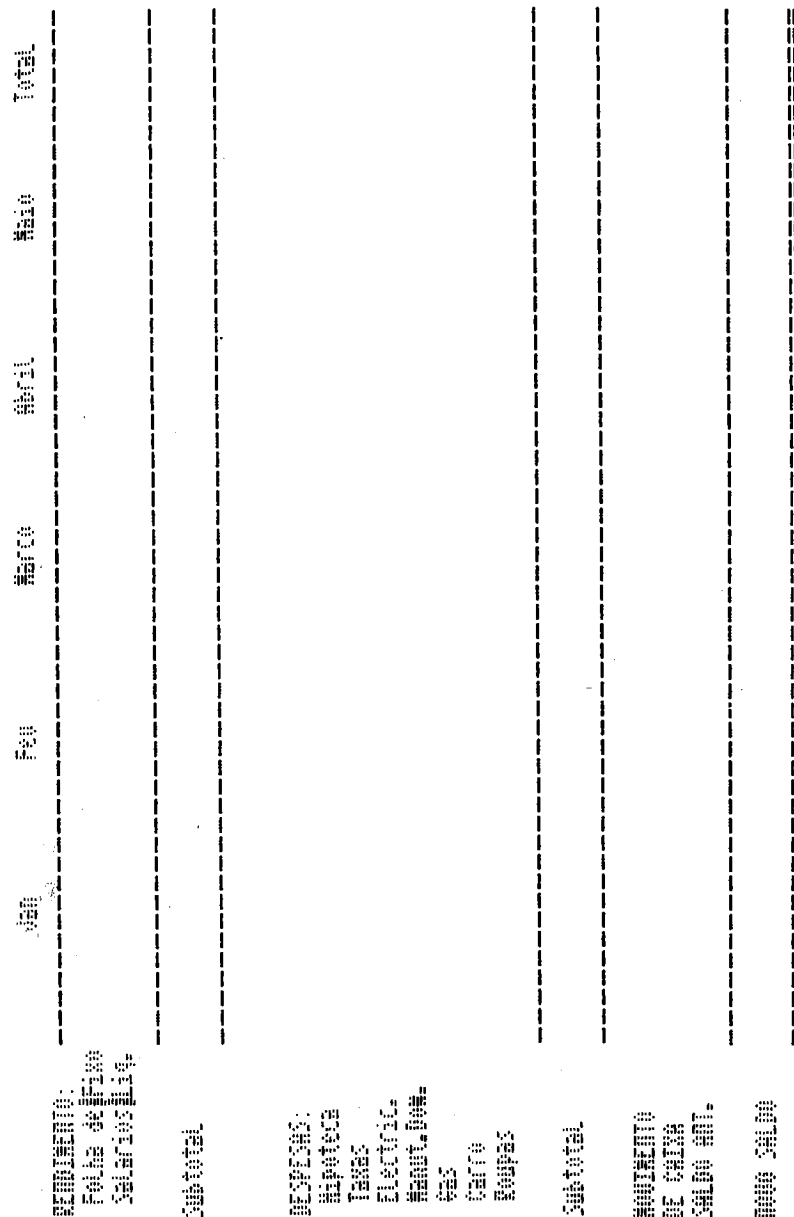


Fig. 9.1 — A estrutura de trabalho

Um outro ponto que importa referir é a possibilidade de que se dispõe de seleccionar a largura individual de cada célula: especialmente útil quando se está a inscrever texto ou se deseja uma saída realmente boa. Outros programas colocam uma largura *standard* (por exemplo, de nove caracteres), a qual é relativamente segura mas que o limitará mais. Tudo depende de quanto se quer gastar com a característica da flexibilidade. Precisa de se entreter com o seu programa por um pouco de tempo e adquirir a sensação precisa daquilo que pretende fazer.

|       |   | COLUMNAS |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------|---|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FILAS |   | a        | b | c | d | e | f | g | h | i |
|       | 1 |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | 2 |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | 3 |          |   |   |   |   |   |   |   |   |
|       | 4 |          |   |   |   |   |   |   |   |   |

Fig. 9.2 — Filas e colunas

Voltemos à fig. 9.1. Entrou-se com os meses (parou-se em Maio, para simplificar) ao longo do topo e com o rendimento e a despesa à esquerda. O rendimento inclui um salário mensal fixo e rendimento variável consoante a folha de salários efectiva. A propósito, estes números (como todos os exemplos no livro) são fictícios. Tendo-se também entrado com as despesas, incluiu-se um movimento de caixa, numa secção própria, com o balanço bancário no início e fim do mês para verificar a sua situação.

### Entrando com dados e fórmulas

Tendo elaborado a nossa estrutura de trabalho e SAVE (salvaguardado) sob uma designação específica, pode começar-se a entrar com dados. Foi assumido um salário de 120 000\$ por mês, tendo-se re-

cebido um bônus ocasional sob a forma de remuneração por um artigo escrito para uma revista de computadores, de maneira que em Janeiro se pode entrar com 120 000\$ e 9000\$ respectivamente. Na caixa destinada ao subtotal seria fácil entrar com a importância final, somada (129 000\$), todavia isso estraga bastante a ideia que se pretende ter de uma folha de balanço — especialmente se se quisesse fazer o orçamento numa data posterior, alterando-se então os números respeitantes aos salários fixos e líquidos. Em vez disso, entrou-se com uma fórmula matemática (agora compreendo por que é que tive de aprender álgebra na escola), a qual representa a adição dos dados na célula b3 e na célula b4. Neste exemplo, o *Busicalc* necessita do sinal de adição antes de ambos os números, porém nem todo o *software* o exigiria assim (ver fig. 9.3).

Temos a mesma situação na coluna respeitante às despesas, só que a fórmula é um pouco diferente. Em vez de escrever «+b10+b11+b12+b13+b14+b15+b16», pode simplesmente pôr-se «&b10-b16», onde o sinal «&» significa «a soma de» (em algum *software* seria usado o comando SUM — soma). É, também, obviamente mais fácil não termos de adicionar, nós próprios, todas as importâncias das despesas.

|                  |           |
|------------------|-----------|
|                  | Jan       |
| RENDIMENTO:----- |           |
| Folha de Fixo    | 120.000\$ |
| Salários Liq.    | 9.000\$   |
| -----            |           |
| Subtotal         | +b3+b4    |
| -----            |           |
| DESPESAS:        |           |
| Hipoteca         | 18.920\$  |
| Taxas            | 3.286\$   |
| Electric.        |           |
| Manut. Dom.      | 16.000\$  |
| Gas              | 23.530\$  |
| Carro            | 56.000\$  |
| Poupas           |           |
| -----            |           |
| Subtotal         | &b10-b16  |
| -----            |           |

Fig. 9.3 — Entrada inicial de dados referentes a Janeiro

```

                                Jan
RENDIMENTO:-----
Folha de base 120.000$
Salários bonus  9.000$
-----
Subtotal        129.000$
-----

DESPESAS:
Hipoteca        18.920$
Taxas           3.286$
Electric.
Manut.Dom.      16.000$
Gas             23.530$
Carro           56.000$
Roupas
-----
Subtotal        117.736$
-----

MOVIMENTO
DE CAIXA        +b6-b18

SALDO ANT.      00$
-----
NOVO SALDO      +b21+b22
=====

```

Fig. 9.4 — Calculando a fórmula e introduzindo o movimento de caixa

Se dissermos agora ao computador que calcule as duas fórmulas, obteremos os resultados respectivos na fig. 9.4.

Foi também introduzido nesta fase o movimento de caixa, com a fórmula apropriada, uma vez mais. Como é óbvio, o movimento de caixa corresponde à diferença entre o dinheiro que entra e a saída de dinheiro ( $+b6-b18$ ), e o balanço bancário é o resultado final, se somarmos a importância referente ao movimento de caixa ao saldo já existente no banco. Neste exemplo, assumiu-se que não havia qualquer importância na nossa conta em 1 de Janeiro (o que não é invulgar depois do Natal).

A fig. 9.5 apresenta o resultado, caso ordenemos ao programa que execute os cálculos; normalmente basta premir somente uma ou duas teclas. O computador parecerá silencioso por uns poucos segundos (está a executar todos aqueles cálculos que os computadores fazem tão bem), podendo-se então observar que, depois de se terem subtraído as nossas despesas do rendimento, se ficou com 11 264\$, o que, claro está, é o que ficou no banco ao fim do mês.

Somente uma nota nesta altura acerca da aparência prática desta informação no *écran*. Na maioria do *software* que já tive oportunidade de experimentar, a fórmula real não aparece no *écran* dentro da célula (ou na impressão), mas sim numa linha formatada no cimo ou no fundo do *écran*. As células permanecem em branco à medida que se vai entrando com dados, só adquirindo números se se premir a tecla para habilitar o programa a proceder a cálculos. Em alguns dos melhores programas pode-se facilmente escrever texto nas caixas, e também desenhar gráficos ou tabelas: mas estamos a desviar-nos do nosso principal objectivo, as folhas de cálculo para utentes do lar, entrando no mundo dos negócios.

### Manipulando dados

Como é evidente, não restringiremos os nossos dados ao mês de Janeiro, mas entraremos com números para o ano inteiro. A fig. 9.6 mostra um exemplo até Maio, com o salário continuando por cada mês seguinte e umas poucas de importâncias entradas como rendimento na folha de salários, recebidos no mês apropriado. O rendimento é totalizado pelo programa, de modo que podemos observar que, por finais de Maio, se ganhou 639 000\$.

As despesas são igualmente fáceis de calcular. A hipoteca e as taxas permanecem inalteráveis (pode-se usar uma *réplica* ou função de cópia neste momento: direi bastante no próximo capítulo acerca desta função, a qual é muito importante, na minha opinião), o gás e a electricidade são introduzidos tal como vêm, visto serem o resto dos números. O programa calcula uma vez mais tudo, e apercebemo-nos de que a despesa final totalizada é de 560 046\$ — menos do que o meu rendimento, de modo que tudo corre bem. O movimento de caixa é interessante; podemos observar que em Abril a despesa excedeu o rendimento em 13 666\$, mas não suficiente para causar aborrecimentos, uma vez que tínhamos um saldo bancário relativamente saudável. Portanto, no fim de Maio devemos ter 78 954\$ no banco, podendo, pois, antever com boas perspectivas umas férias modestas.

|                    | Jan       |                    | Jan       |
|--------------------|-----------|--------------------|-----------|
| RENDIMENTO:        |           | RENDIMENTO:        |           |
| Folha de Fixo      | 120.000\$ | Folha de Fixo      | 120.000\$ |
| Salários Liq.      | 9.000\$   | Salários Liq.      | 9.000\$   |
| Subtotal           | 129.000\$ | Subtotal           | 129.000\$ |
| DESPESAS:          |           | DESPESAS:          |           |
| Hipoteca           | 18.920\$  | Hipoteca           | 18.920\$  |
| Taxas              | 3.286\$   | Taxas              | 3.286\$   |
| Electric.          |           | Electric.          |           |
| Manut. Dom.        | 16.000\$  | Manut. Dom.        | 16.000\$  |
| Gas                | 23.530\$  | Gas                | 23.530\$  |
| Carro              | 56.000\$  | Carro              | 56.000\$  |
| Roupas             |           | Roupas             |           |
| Subtotal           | 117.736\$ | Subtotal           | 117.736\$ |
| MOVIMENTO DE CAIXA | +b6-b12   | MOVIMENTO DE CAIXA | 11.264\$  |
| SALDO ANT.         | 00\$      | SALDO ANT.         | 00\$      |
| NOVO SALDO         | +b21+b22  | NOVO SALDO         | 11.262\$  |

Fig. 9.5 — Trabalhando com os números

Vamos agora entreter-nos a manipular o dinheiro. A fig. 9.7 mostra exactamente um pequeníssimo fragmento das possibilidades à nossa disposição, e é precisamente para demonstrar a facilidade da ajuda prestada pelas folhas de balanço.

O valor da hipoteca foi aumentado de 18 920\$ por mês para 24 952\$ por mês a partir de Fevereiro — uma coisa pouco mais ou menos «horível» de se fazer. Premindo uma simples tecla no *Busicalc 2* (a tecla «!»), todos os números são recalculados. Agora podemos observar que pelo fim de Maio teremos somente 54 826\$ no banco. Talvez devesse escrever um par de artigos extra!!

|                    | Jan     | Fev     | Março   | Abril    | Maio    | Total   |
|--------------------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|
| RENDIMENTO:        |         |         |         |          |         |         |
| Salário base       | 120 000 | 120 000 | 120 000 | 120 000  | 120 000 | 600 000 |
| Acréscimos         | 9 000   |         | 6 000   |          | 24 000  | 39 000  |
| Subtotal           | 129 000 | 120 000 | 126 000 | 120 000  | 144 000 | 639 000 |
| DESPESAS:          |         |         |         |          |         |         |
| Hipoteca           | 18 920  | 18 920  | 18 920  | 18 920   | 18 920  | 94 600  |
| Taxas              | 3 286   | 3 286   | 3 286   | 3 286    | 3 286   | 16 430  |
| Electric.          |         | 19 306  |         |          | 12 920  | 32 226  |
| Manut. dom.        | 16 000  | 16 000  | 16 000  | 16 000   | 16 000  | 80 000  |
| Gás                | 23 530  |         |         | 32 148   |         | 55 678  |
| Carro              | 56 000  | 37 200  | 40 800  | 53 600   | 39 000  | 226 600 |
| Roupas             |         | 11 200  |         | 9 712    | 33 600  | 54 512  |
| Subtotal           | 117 736 | 105 912 | 71 806  | 133 666  | 123 726 | 560 046 |
| Movimento de caixa | 11 264  | 14 088  | 46 994  | — 13 666 | 101.37  | 78 954  |
| SALDO ANT.         | 00      | 11 264  | 25 352  | 72 346   | 293.40  | 0 0     |
| NOVO SALDO         | 11 264  | 25 352  | 72 346  | 58 954   | 394.77  | 394.77  |

Fig. 9.6 — A folha de cálculo final



|                           | Jan            | Fev            | Março          | Abril          | Maio           | Total          |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>RENDIMENTO:</b>        |                |                |                |                |                |                |
| Salário base              | 120 000        | 120 000        | 120 000        | 120 000        | 120 000        | 600 000        |
| Acréscimos                | 9 000          |                | 6 000          |                | 24 000         | 39 000         |
| <b>Subtotal</b>           | <b>129 000</b> | <b>120 000</b> | <b>126 000</b> | <b>120 000</b> | <b>144 000</b> | <b>639 000</b> |
| <b>DESPESAS:</b>          |                |                |                |                |                |                |
| Hipoteca                  | 18 920         | 24 952         | 24 952         | 24 952         | 24 952         | 118 728        |
| Taxas                     | 3 286          | 3 286          | 3 286          | 3 286          | 3 286          | 16 430         |
| Electric.                 |                | 19 306         |                |                | 12 920         | 32 226         |
| Manut. dom.               | 16 000         | 16 000         | 16 000         | 16 000         | 16 000         | 80 000         |
| Gás                       | 23 530         |                |                | 32 148         |                | 55 678         |
| Carro                     | 56 000         | 37 200         | 40 800         | 53 600         | 39 000         | 226 600        |
| Roupas                    |                | 11 200         |                | 9 712          | 33 600         | 54 512         |
| <b>Subtotal</b>           | <b>117 736</b> | <b>111 944</b> | <b>85 038</b>  | <b>139 698</b> | <b>129 758</b> | <b>584 174</b> |
| <b>Movimento de caixa</b> | <b>11 264</b>  | <b>8 056</b>   | <b>40 962</b>  | <b>-19 698</b> | <b>14 242</b>  | <b>54 826</b>  |
| <b>SALDO ANT.</b>         | <b>00</b>      | <b>11 264</b>  | <b>19 320</b>  | <b>60 282</b>  | <b>40 584</b>  | <b>00</b>      |
| <b>NOVO SALDO</b>         | <b>11 264</b>  | <b>19 320</b>  | <b>60 282</b>  | <b>40 584</b>  | <b>54 826</b>  | <b>54 826</b>  |

Fig. 9.7 — Alteração da taxa de hipoteca

Mas ainda que este seja um modelo muito simplificado, pode ver-se o ponto em questão, assim como as suas potencialidades. Pode-se deduzir como se pode orçamentar tendo em vista a compra de um carro novo, ou quanto mais se poupa. Pode-se avaliar o grau de segurança caso o rendimento baixe, ou se o custo de vida subir 10%. Pode, de facto, fazer quase tudo com esses números, e tantas vezes quantas quiser.

## Resumo

A elaboração de uma folha de balanço não é difícil; pelo contrário, é fácil. Da primeira vez despenderá um pouco de esforço, porque não saberá o que está a fazer, mas isso não é nada de novo para os possuidores de computadores! Se tiver um programa que lhe permita elaborar a sua própria folha, pode mantê-la tão simples quanto desejar, podendo igualmente usar na construção da sua estrutura um método tão flexível quanto desejar.

Supeito que muitas pessoas foram postas à parte pela complexidade e confusão do *software* mais avançado — ao cabo e ao resto, existem vários livros sobre o *Visicalc* e outros programas exactamente para o ajudar a *compreendê-los*. Mas, para o utilizador doméstico de um micro, tudo de que necessita é de um «pacote» básico que tenha flexibilidade suficiente para lhe permitir criar a sua própria folha e ainda assim suficientemente fácil para o poder compreender.

O próximo capítulo dedica-se a ideias mais avançadas acerca de folhas de relatórios, mas não numa profundidade muito grande. Quero que compreenda e aprecie as oportunidades que lhe são abertas, devendo decidir-se pela compra do *software* por si mesmo, e as razões na procura de um «pacote» mais caro. Pode descobrir que o modelo financeiro é mais útil que aquilo que pudesse pensar, de maneira que pode precisar de considerar o «pacote» mais avançado; mais para lhe facilitar a vida do que para lhe permitir empreender uma série de truques matemáticos fantásticos.

## CAPÍTULO 10

# Planeamento financeiro avançado

### Porquê avançado?

Este *não* é o local indicado para se começar a pensar em contabilidade de lucros e perdas, IVA, controlo de *stocks*, e outras importantes ajudas de negócios na administração financeira. Existem outros livros em quantidade suficiente totalmente devotados a tais tópicos esotéricos. Portanto, se não estamos à procura desse tipo de administração financeira, de que é que andamos à procura?

E talvez devesse perguntar: *porquê?* Por que é que alguém deve pensar em planos financeiros avançados? Mais precisamente: que é um plano financeiro avançado?

Não sou pessoalmente um financeiro «mágico» — muito longe disso! Preciso de alguém que me explique a diferença entre um débito e um crédito, sempre que necessito de saber. Preciso constantemente de pessoas que percebam destes assuntos para me dizerem o significado de prazo de um seguro e de juros compostos. Mas aquilo que me é dado saber é que, se se quiser manter na vanguarda hoje em dia, é preciso saber a que se destina o dinheiro, e em que quantidade. Necessita de perceber quanto é que está a gastar, quanto é que está a poupar (se algum), e quanto é que está a entrar. A satisfação no mundo financeiro é conseguida sabendo-se compreender as *entradas* e *saídas* de dinheiro, e manter tudo sob controlo — e é aqui que o computador intervém.

Antes de comprar o meu computador, as minhas transacções financeiras eram um mistério total para mim, e parecia que estava sempre em dívida. Tinha «ainda muito tempo à minha frente até o dinhei-

ro acabar», como se diz. Com a aquisição do meu computador surgiu-me a possibilidade de tentar e fazer um pouco de planeamento financeiro, um pouco de previsão, orçamentos, e todos os outros assuntos. E uma vez que comecei, descobri que era muito mais agradável do que julgava.

Subitamente apercebi-me de que estava a começar a compreender todas aquelas palavras referentes a esses assuntos, assim como os seus conceitos intrínsecos; porém, o mais importante é que estava a ganhar controlo sobre o meu próprio dinheiro. Estava a começar a perceber para onde é que ele ia todo. Deparei comigo a usar cada vez mais o *software*, tendo isso ocorrido quando me apercebi da importância da própria selecção, isto é, para ser mais preciso, quando a decisão apropriada realmente teve lugar.

A vantagem em gastar mais dinheiro no *software* parece permanecer a mesma qualquer que seja o tipo — facilita-lhe a vida. E não mais do que em folhas de balanço, visto a elaboração de um modelo de uma folha de balanço pela primeira vez ser uma tarefa que consome bastante tempo. Pode levar de 4 a 6 horas, para mim, a elaboração de um modelo bastante modesto — pela primeira vez. Portanto, a maneira mais fácil é criar o seu próprio modelo, uma vez ser mais que provável ter de ser você a fazê-lo, e quanto maior for o uso que lhe encontrar. Além do mais, qual é o interesse em se gastar dinheiro com algo que nunca utilizará quando por um pouco mais de dinheiro gasto inicialmente poupará uns milhares de escudos ao longo do tempo em gestão financeira de melhor qualidade?

Vamos, pois, observar de perto algumas das características mais avançadas que se podem encontrar no *software* mais caro.

### Iniciando

Todo o *software* requer os mesmos passos básicos (tal como já foi dito, sendo repetido posteriormente). Estes são:

- 1) Deve saber qual é o seu objectivo;
- 2) Deve compreender o que está a fazer;
- 3) Deve saber quando atingiu o pretendido.

Isto pode parecer pouco mais ou menos óbvio, mas penso que as folhas de cálculo são mais cruciais para o principiante e, caso não se tenha as bases seleccionadas, é mais que provável vir a desistir e fracassar.

### 1) Deve saber qual é o seu objectivo

O resultado final é muitas vezes a característica que faz com que o seu modelo funcione (quer seja um orçamento financeiro, um cartaz para o clube local, uma agenda de endereços, ou o que quer que seja). Ficaria surpreendido com a quantidade de pessoas que se sentam à frente dum teclado sem despendem em primeiro lugar o tempo necessário (e encontrando a autodisciplina) para planear os seus resultados finais. Talvez não precise de planeá-lo no papel, mas pelo menos deve fazê-lo na sua mente. Posso dizer-lhe que desenhar qualquer coisa a partir de um rascunho no monitor (*écran*) é um gasto de tempo frustrante e geralmente não compensatório. A edição de qualquer programa é bastante mais difícil do que a edição na mente, e muitas vezes mais difícil do que a edição no papel (uma borracha é um instrumento surpreendentemente versátil).

Se estiver a adaptar um método já existente, que tenha estado a usar no papel por algum tempo, então não há qualquer problema — tem aquilo que procura. Mas, caso assim não seja, sente-se então e esboce-o primeiro.

### 2) Deve compreender o que está a fazer

Isto significa um conhecimento do seu *software*. Apercebo-me que os manuais tendem todos para a inclusão de exemplos de trabalho (os melhores têm-nos, de qualquer modo) e, caso despenda tempo a estudar o exemplo, ficará com um entendimento muito melhor. Todavia não é o suficiente. Não compreenderá realmente o *software* até que abandone a zona confortável do manual e tente qualquer coisa de original. Uma vez que não se seja informado acerca das teclas a premir, terá de o descobrir por si mesmo, sendo aí que o conhecimento verdadeiro começa.

Portanto, antes de entregar ao seu computador aquele orçamento financeiro complicado mas essencial, gaste algum tempo na elaboração de exemplos simples à sua escolha. Opere com os controlos por um bocado de tempo, faça alguns erros. Não importa se perder toda os dados ao premir a tecla errada — trata-se somente de um exemplo, de qualquer modo.

Não posso acentuar demasiado a vantagem que ganhará se tentar este simples exemplo. Muitas pessoas verão quão importante é, mas somente umas poucas o farão na realidade.

Dê a si próprio uma oportunidade — seja um dos poucos.

### 3) Deve saber quando atingiu o pretendido

Parece óbvio, não é assim? No entanto algumas pessoas gastam horas a aperfeiçoar um programa até esgotar todas as suas possibilidades. A menos que queira apresentar num concurso o programa resultante, tudo de que necessita é de algo que faça aquilo que pretende. Precisa de um certo grau de legibilidade e, caso não queira ficar completamente confundido com números e fórmulas quando o utilizar seis meses mais tarde, umas poucas de linhas de texto explicativo são de uma tremenda ajuda — mas não exagere.

Estamos, pois, prontos para começar. Tem já uma boa ideia do resultado final, estamos elucidados acerca da maneira como se deve usar o *software*, e temos o próprio computador.

Que se segue?

### Desenho da folha de cálculo

Tal como foi dito no cap. 1, a maioria dos exemplos neste livro relacionam-se com situações totalmente fictícias, porém neste capítulo (assim como no cap. 15) foram utilizados exemplos da «vida real» a partir de um dos meus negócios, a organização do planeamento de uma conferência. Os exemplos correntes são ainda fictícios, mas o formato básico é um que tenho usado por algum tempo e era tão relevante acerca dos princípios que queria descrever que achei melhor usá-lo.

Antes de planificar qualquer função, seja uma conferência, um baile ou um mercado de revenda, precisa de saber qual o preço a aplicar para cobrir as despesas gerais (e talvez para conseguir algum lucro). Durante alguns anos, estive a planificar o meu próprio sistema orçamental de forma a permitir-me estimar que gratificação devia aplicar, querendo agora inseri-la na folha de cálculo. Entre outras coisas, permitir-me-ia imprimir contas quando quisesse, assim como orçamentar rápida e facilmente, e, de cada vez, tudo o que tinha de fazer era alterar alguns números.

Já tinha um formato no papel que costumava usar com sucesso há algum tempo, precisando no entanto de introduzi-lo no computador.

## Inscrição de texto na folha

Vamos começar por observar a inscrição de texto na sua folha de cálculo. Há duas características principais a considerar:

- 1) Largura das colunas;
- 2) Alinhamento das células.

### 1) Largura das colunas

Podemos dividir este ponto em duas partes principais:

- a) Largura variável de colunas;
- b) Facilidade de texto contínuo.

A maioria das folhas de cálculo permitir-lhe-ão alterar a largura das colunas. Tente certificar-se, no entanto, de que pode alterar a largura de colunas *individuais* — pode verificar que a largura variável de colunas significa simplesmente que se pode alterar todas as colunas até 10 ou 15 caracteres. O que precisa é de ser capaz de construir uma coluna de 15 caracteres, outra de 10 e ainda uma outra de 3 caracteres (por exemplo). No meu caso pessoal, a coluna 1 tem 18 caracteres, porque queria inscrever todo o texto nessa coluna, a maioria das colunas são de 10 caracteres, e a quarta coluna tem somente 4 caracteres de largura (ver fig. 10.1)

Porque podia colocar o sinal \$ no fim dos números, apercebi-me de que necessitava de uma largura de 10 caracteres. Evidentemente que 10 caracteres era demasiado para a coluna 3 (aquela com a abreviatura de número — «n.º») e a coluna 4 (contendo dois números), de modo que estas foram reduzidas para 8 e 4 espaços cada.

A verdadeira vantagem disto está na flexibilidade que proporciona. Não preciso de 10 espaços na coluna 4, uma vez que o número mais extenso que provavelmente usarei aí ser de três algarismos (por outras palavras, posso tolerar até um número de 999 pessoas a assistirem a uma conferência); mas se estivesse restringido a 10 espaços na coluna 1, não poderia ter exposto os meus cabeçalhos tão perfeita e compreensivelmente.

O texto contínuo é a possibilidade de se escrever texto ao longo das colunas, tal como nos títulos no topo das páginas. Embora se pudesse escrever por uma extensão de 10 caracteres por coluna, continuando-se para a linha seguinte, é mais fácil ser-se simplesmente

capaz de escrever tudo por aí fora, de modo que corra ao longo da página. Isto não é uma tremenda vantagem, para ser sincero, mas tudo ajuda, especialmente quando se está a editar ou a alterar texto.

### 2) Alinhamento das células

Que se quer dizer com «alinhamento das células»? Se observar a fig. 10.2 compreenderá.

Quer simplesmente dizer que as palavras ou números em cada célula são posicionados para se alinharem na extremidade esquerda, extremidade direita ou ao centro de cada célula. A grande parte das folhas de cálculo alinharão os números à direita (para fazer corresponder as vírgulas decimais entre si) e o texto à esquerda. Por vezes, contudo, é proveitoso ser-se capaz de alterar isto e ter-se texto também alinhado à direita (ver fig. 10.3), e mesmo, para uma melhor exposição, para centrar texto (ver fig. 10.4). Juntamente com esta característica (sendo isto bastante importante), deve ser-se capaz de alterar o alinhamento de células individuais ou de grupos de células, como na fig. 10.4, onde somente o texto referente aos meses do ano se encontra centrado, não todo o texto ao longo da folha de cálculo.

#### ORÇAMENTO DE UM GRUPO DE TRABALHO

Título do Curso: PROCESSAMENTO DE TEXTOS Número de delegados 50

Data do Curso: 4-11-83

#### RENDIMENTO:

|                          |          |        |                      |
|--------------------------|----------|--------|----------------------|
| Ordenado (Administrador) | 9.000\$  | No. 16 | Rendimento 144.000\$ |
| Ordenado (Secretário)    | 5.000\$  | No. 34 | Rendimento 170.000\$ |
| Outras remunerações      |          |        | Rendimento 00\$      |
| Rendimento do negócio    | 43.000\$ |        | 43.000\$             |

---

|                   |  |  |           |
|-------------------|--|--|-----------|
| RENDIMENTO TOTAL: |  |  | 357.000\$ |
|-------------------|--|--|-----------|

---

Fig. 10.1 — Largura variável de colunas

## ALINHAMENTO À ESQUERDA



### RENDIMENTO:

|                          |          |        |            |           |
|--------------------------|----------|--------|------------|-----------|
| Ordenado (administrador) | 9.000\$  | No. 16 | Rendimento | 144.000\$ |
| Ordenado (secretário)    | 5.000\$  | No. 34 | Rendimento | 170.000\$ |
| Outras remunerações      |          |        | Rendimento | 00\$      |
| Rendimento do negócio    | 43.000\$ |        |            | 43.000\$  |

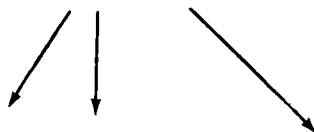
RENDIMENTO TOTAL: 357.000\$

### DESPESAS:

#### Custos Fixos:

|                          |          |      |           |                  |
|--------------------------|----------|------|-----------|------------------|
| Publicidade              |          |      |           |                  |
| Processador de Textos..  | 26.800\$ | No.1 | Anuncios: | 26.800\$         |
| Administração semanal..  | 24.548\$ | No.3 | Anuncios: | 73.644\$         |
| Outros.....              | 6.404\$  | No.1 | Anuncios: | 6.404\$          |
| Total (publicidade)..... |          |      |           | 106.848\$ 106.84 |

## ALINHAMENTO À DIREITA



## RENDIMENTO:

Ordenado (administrador)  
Ordenado (secretário)  
Outras remunerações  
Rendimento do negócio

### TOTAL (RENDIMENTO):

### DESPESAS:

#### Custos fixos:

Publicidade  
Processador de textos  
Administração semanal  
Outros .....  
Total (publicidade) .....  
Custos hotel  
Aluguer do quarto .....  
Audiovisual .....  
Quartos de hotel .....  
Refeições extra .....

JUSTIFICAÇÃO  
À DIREITA

Subtotal .....

Provisões .....

Total (custos hotel) .....

JUSTIFICAÇÃO  
À DIREITA

Remunerações do orador  
Porte postal  
Impressão  
Recepção  
Segurança  
Miscelânea  
TOTAL (CUSTOS FIXOS):

Fig. 10.2 — Exemplos de alinhamento de células

## Inscrição de números na folha

Isto é uma operação relativamente simples — ou talvez assim se possa pensar. Mas, uma vez mais, o sistema mais avançado tem métodos de implementação das operações, bem como a capacidade de lhe facilitar a vida.

A maioria do *software* permitir-lhe-á definir quantos decimais desejaria acima de tudo (normalmente dois espaços decimais para qualquer formato de contabilidade), porém alguns também permitirão a mistura.

Outras facilidades possíveis são a disposição de números como percentagens, colocação de qualquer número de casas decimais, utilização da facilidade de exponenciação, definição de logaritmos, assim como outras funções de grande resolução.

Fig. 10.3 — Texto alinhado à direita

A inscrição de números no papel (na folha de cálculo) é relativamente simples. É nas fórmulas que se começa a ver algumas vantagens em se despendar mais dinheiro.

## Escrever fórmulas na folha

A escrita de fórmulas já foi abordada no cap. 9, e, para as fórmulas simples, isso é pouco mais ou menos fácil. Uma capacidade extra que se pode obter com um «pacote» mais avançado está relacionada com a possibilidade de se poder deixar o cursor fazer por si próprio a movimentação.

Material

Janeiro Fevereiro Março Abril Maio

Fig. 10.4 — Texto centrado

| NÚMEROS INTEIROS |            | NÚMEROS<br>COM APROXIMAÇÃO DECIMAL<br>DE DUAS CASAS |
|------------------|------------|-----------------------------------------------------|
| No. 16<br>No. 34 | Vendimento | 144.000\$00                                         |
|                  | Vendimento | 170.000\$00                                         |
|                  | Vendimento | 00\$00                                              |
|                  | Vendimento | 43.000\$00                                          |
| -----            |            | 357.000\$00                                         |
| -----            |            |                                                     |
| No.1             | Anúncios:  | 26.300\$00                                          |
| No.3             | Anúncios:  | 73.644\$00                                          |
| No.1             | Anúncios:  | 6.404\$00                                           |

Fig. 10.5 — Números inteiros e com aproximação decimal de duas casas

Isto é bastante difícil de explicar, de modo que tentarei progredir devagar. (É fácil de se fazer mas difícil de descrever.) Todas as células têm um número de referência (por exemplo, a1, d45, etc.) de forma que as fórmulas podem ser feitas de exemplos tais como b45 + c45 + d45 (o que significa a adição conjunta dos conteúdos das células b45, c45 e d45). Mas com algum *software* pode-se colocar o cursor por cima da célula em questão e premir a tecla «+», fazendo que o número de referência da célula apareça no écran imediatamente.

É realmente mais fácil do que inscrever a fórmula completa de cada vez que é pedida. Pode não parecer muito, mas aperceber-se-á que é bastante compensatório quando na realidade o estiver a fazer.

As fórmulas geralmente têm uma ordenação especial (tal como no BASIC), de maneira que poderá ter de pôr parênteses em certas partes para conseguir obter o resultado apropriado. Por exemplo, (b32 + c32)/f48 significa que os conteúdos das células b32 e c32 são adicionados em conjunto, em primeiro lugar, antes de se proceder à divisão pelo conteúdo da célula f48. Sem os parênteses, a divisão podia ser efectuada em primeiro lugar, modificando-se, pois, o resultado.

Tentei com um «pacote» em que o *software* tinha a capacidade de dar as áreas da folha referentes a uma determinada designação — por exemplo, a área nas células c5-c15 podia representar os números respeitantes às importâncias das vendas do ano, podendo ser-lhe atribuída a denominação de «Vendas». Assim, a fórmula podia agora ser escrita Vendas/f45 (por exemplo). Isto poupa uma série de tempo nos cálculos.

As funções matemáticas são integradas em qualquer programa de folhas de cálculo e aqui eu comecei nesta altura a apreciar o valor de um computador ao realizar o trabalho árduo. Para além de funções óbvias tais como seno, coseno e tangente (lembra-se delas da escola?), outras funções que muito provavelmente encontrará são integral, negatividade (para testar se um número é negativo e devolver-lhe um valor de +1, caso seja), positividade (para testar se um número é positivo e devolver-lhe +1), média (o que restituirá a média de um grupo de números), contagem (que contará o número de itens nas células, por exemplo, números de cheques), máximo (que encontrará o número maior numa série), e ainda uma quantidade considerável de outras mais.

Esta secção poderia incluir à vontade uns poucos de capítulos, não tendo aqui espaço sequer para começar a explicar em profundidade o que todas estas funções significam. O que lhe sugiro é que medite no facto de vir a tornar-se ou não um sério utilizador de folhas de cálculo (ou simplesmente um utilizador ocasional). Caso seja o primeiro caso, então sugiro-lhe que observe cuidadosamente o *software* e ainda com maior atenção possíveis aplicações antes de se desfazer do seu dinheiro (ver cap. 14).

Ao longo deste capítulo e do anterior foram mencionadas algumas facilidades importantes para uso nas suas folhas de cálculo, sendo estas resumidas de novo aqui. Elas são tão importantes que lhe recomendo que antes de mais verifique cada folha de cálculo que observe — e o que quer que seja além disso que a folha de cálculo contenha; caso não as possua, então não compre.

Elas são:

- 1) Uma função de réplica.
- 2) Uma função de *janela*.
- 3) Uma função GOTO (ir para).
- 4) Uma função de inserção e de eliminação.
- 5) Uma função de salto do cursor.

### 1) Uma função de réplica

Esta é a capacidade de copiar células ou áreas da sua folha de cálculo de um sítio para outro. Tenho verificado ser *essencial*. Não posso deixar de insistir nisto depois de ter tentado algum *software* sem esta característica — compreendo agora a sua utilidade considerável.

A principal utilização é na cópia de números semelhantes (tal como no exemplo da fig. 9.6, onde o salário ao longo do ano permanece o mesmo — é muito mais fácil entrar com 120 000\$ só uma vez e deixar que o programa preencha o resto), mas também é muito útil na cópia de linhas e de texto. Alguns programas podem restringi-lo à cópia de somente uma célula, enquanto outros lhe permitirão copiar a partir de uma série de células, tanto numa linha sequencial como em bloco.

### 2) Uma função de «janela»

Esta é outra daquelas características que parecem mais complexas na explicação do que na realidade são. Caso tenha títulos da sua folha de cálculo no topo do *écran* e à direita, então, à medida que normalmente vai rolando (*scrolling*) a folha, é fácil perder-se no trajecto e não saber ao certo se está na coluna 9, 10 ou 11 (porque os títulos se encontram fora do *écran*). Fixando os títulos aos lados do *écran* pode-se rolar (*scroll*) a folha, mas o texto no cimo e ao lado permanece inal-

terável. Isto é conhecido como *repartição de janelas*, ou divisão, sendo extremamente útil. Podem-se desenhar quantas janelas se desejarem, ainda que com a maioria dos computadores domésticos o limite de 40 colunas no *écran* tenda a querer dizer que com mais de duas janelas é já um pouco exagerado. Todavia, temos 80 colunas para o processamento de textos, e imagino que 80 colunas para folhas de cálculo cedo surgirão.

### 3) Uma função GOTO (ir para)

Muito simples. Pode instruir o programa a conduzi-lo a qualquer sítio na sua folha ao entrar com a referência do destino pretendido, por exemplo, f56. Outra aplicação simples, mas a que não dá o devido valor quando a possui inicialmente.

### 4) Uma função de inserção e de eliminação

Isto aplica-se à adição ou remoção de colunas e filas e é essencial para o utilizador de uma folha de cálculo. A última coisa que pretende é ter de começar de novo por ter cometido um erro, de modo que será melhor certificar-se se possui esta função — porque tem a certeza de vir a ter enganos no desenho da folha e deve ser capaz de os corrigir.

### 5) Uma função de salto do cursor

Esta função é realmente surpreendente. Nunca teria imaginado que era importante até ter tentado um programa sem ela. Tudo o que significa é que uma vez que se tenha entrado com números numa célula o cursor saltará para baixo, para os lados ou para cima, para a próxima célula, de maneira que o computador fique pronto para a sua próxima entrada.

## Itens sofisticados

Na fase final deste capítulo descreverei a diferença real entre um *software* mais caro e um mais barato — os itens tantas vezes chamados sofisticados.

É uma coisa estranha, mas as pessoas podem sempre permitir-se o luxo de comprar coisas sofisticadas mas detestam pagar os bens essenciais. Veja-se a saúde — tão preciosa, no entanto queixamo-nos do custo de vitaminas, receitas, das nossas contribuições para os Serviços de Saúde, etc. Contudo, essas mesmas pessoas que se afligem com o custo de um frasco de comprimidos gastarão agradavelmente umas centenas em tabaco, bebidas, revistas, TV, etc., e (posso atrever-me a dizê-lo?) em computadores!!

De modo que: são compensatórios os itens sofisticados numa folha de cálculo? Bem, vamos observar de perto alguns deles.

#### 1) *O comando para limpar*

Este comando permitir-lhe-á eliminar instantaneamente e por inteiro os conteúdos duma célula, fazendo assim uma limpeza geral. Um item muito útil — quase essencial — e tanto melhor se puder limpar uma série ou grupo de células.

#### 2) *Protecção das células*

Suponha que entrou com uma fórmula válida em certas células e não deseja escrever por cima delas seja o que for numa data posterior: pode protegê-las usando este comando. Bastante conveniente, dado que é muito fácil escrever-se numa célula errada num momento de maior excitação.

#### 3) *Bordos das janelas*

Um simples comando que desenhará um rebordo à volta da sua janela, facilitando a sua visualização e (talvez de maior relevância) ajudando-o a lembrar-se, na altura em que carregar este ficheiro no seu computador vários meses mais tarde, de que tem uma janela.

#### 4) *Nomear células*

Já aqui foi discutida esta função, todavia é de certa maneira um luxo. Ser-se capaz de chamar uma célula ou área da folha, por exemplo «Despesas» e outra área «Rendimento», sendo então possível pô-las em fórmula (como em  $\text{Lucro} = \text{Rendimento} - \text{Despesas}$ ), ou dizer

ao programa para GOTO (dirigir-se à) célula «Rendimento», é verdadeiramente cómodo.

#### 5) *Ligar e desligar o cálculo*

Algun *software* somente recalcula quando instruído para tal, o que é bom no tocante à velocidade (de outro maneira tem de continuar a aguardar de cada vez, para que o computador execute os cálculos) mas podendo ser confuso por vezes, dado que não se vê imediatamente o resultado. Outro *software* apresentar-lhe-á imediatamente os cálculos efectuados, o que tem tendência a criar problemas no gasto de tempo (como foi mencionado). Portanto, a melhor situação é poder ligar e desligar o cálculo automático sempre que se desejar.

#### 6) *Espaço de memória disponível*

Um pequeno e simples luxo, mas muito tranquilizante. Exposta no *écran* encontra-se uma nota indicativa da quantidade de memória disponível, de maneira que não se torne demasiado ambicioso e entre com uma enorme quantidade de dados, somente para descobrir que o computador não pode armazená-los todos.

#### 7) *Classificação*

Tal como na base de dados (*database* — ver secção 3), esta facilidade seleccionará e agrupará itens classificados por números ou por letras. Assim, podem-se agrupar cheques pelo tamanho (o maior primeiro) ou pelo nome — ou ambos.

### *Resumo*

As folhas de cálculo são instrumentos espantosos nas mãos da pessoa que tenha despendido o tempo e tido o incómodo de se dar ao trabalho de saber como usá-las, e que trabalhe somente naquilo que podem fazer. Tal como com as outras aplicações neste livro, só você poderá saber se precisa delas — o que tenho vindo a tentar fazer é dar-lhe uma ideia de algumas das suas possíveis utilizações.



Penso que aquilo que mais me impressionou, e ainda o faz, é a variedade de utilização que tem nas mãos, uma vez que tenha adquirido o seu *software*. Antes de escrever esta secção, eu próprio era financeiramente simplista, mas agora começo a compreender uns poucos de factos acerca do dinheiro em si, isto é, acerca da contabilidade e despesas. O meu computador tem-me ajudado a tomar conhecimento de uma área essencial da vida de cada pessoa — dinheiro. Só por isso, o *software* deve ser válido!

### SECÇÃO 3

## *BASES DE DADOS*

## Que é exactamente uma base de dados?

Bases de dados — a designação parece sugerir o poder profundo e obscuro da computadorização, referir-se a rodas a zunirem e teletipo a tagarelar, a vozes sedutoras dizendo-nos «Não computa!», a *écrans* a tremeluzirem com informação. Certamente, se qualquer coisa estiver relacionada com a utilização real dum computador, não é?

Mas que é uma base de dados? E é assim tão maravilhoso como os filmes nos fazem crer?

Ler simplesmente acerca de bases de dados não o ajudará a compreendê-las, especialmente se for um principiante. Na realidade, a utilização de uma base de dados é um assunto completamente diferente, e muitas vezes me tenho apercebido, uma vez carregado o *software*, de que a leitura prévia de um artigo não é também uma grande ajuda. Tal como foi dito anteriormente, o problema com artigos em revistas é que têm tendência para lhe dizer muito pouco, por causa da falta de espaço.

Descobri o que era uma base de dados pelo processo mais difícil, ou seja, comprando e usando o *software*. Geralmente seria atraído por um «pacote» «cheio de promessas» (se a publicidade fosse credível), mas que descobriria mais tarde ser inútil, por me ter escapado a compreensão de uns poucos de pontos básicos. Resumindo, ao princípio fiquei de certo modo desiludido. Mas não existe na realidade qualquer atalho; a melhor maneira de aprender é aceitar o facto de se ter de escrever no computador qualquer coisa desnecessária antes de perceber exactamente como se deve usar o programa. Esta secção do livro deve minimizar algum desse esforço extra.

A chave para o sucesso reside realmente no *software*. Para saber

quão útil pode ser a sua base de dados, necessita de saber o que executa: e para lhe permitir a compreensão daquilo que faz, precisa em primeiro lugar de ser capaz de usar a base de dados.

É aquele velho *Catch 22* outra vez.

### Uma descrição básica duma base de dados

Pessoas diferentes dir-lhe-ão coisas diferentes sobre as bases de dados. Isto não é por elas estarem a ser negligentemente imprecisas, é porque na realidade pessoas diferentes usam a designação em contextos diferentes. Já é conhecido o termo «*data*» (dados), referindo-se a conjuntos colectáveis de palavras e/ou de números (conjuntos de factos ou bits de informação, se assim quiser): para as bases de dados, usamos normalmente dados como nomes e endereços, listas de itens em colecções (selos, registos, livros, etc.) e outras coisas semelhantes. A «base» refere-se a uma maneira de agrupar a informação num determinado sítio, de forma que pode-se pensar nela como sendo uma «residência» para os nossos dados.

O exemplo habitualmente mencionado são fichas num ficheiro indexado — por exemplo, uma lista de nomes e moradas de pessoas que se guarda numa caixa, servindo como ficheiro (um ficheiro de moradas). Podem ser amigos (para postais de Natal, uma vez mais), assinantes de um clube, clientes de um negócio, doentes dum consultório médico, etc.

Vamos fazer uma pausa e desenvolver este exemplo, porque até um certo grau ajuda a responder ao que realmente é uma base de dados.

A maioria das pessoas mantêm um registo dos amigos que conhecem, para lhes escrever e telefonar. Imagine que começou agora a fazê-lo. Pode igualmente ter um sistema de registar os dados (o nome, a morada e o número telefónico) em papéis de rascunho, deixando-os espalhados pela casa. Não lhe levaria muito tempo a descobrir tratar-se de um processo pouco eficiente de o fazer (pode nunca encontrar o pedaço de papel certo quando o quiser consultar), de modo que coloca as suas notas numa caixa apropriada junto ao telefone.

A princípio, isto faz as coisas melhorarem, mas de repente depara com um problema quando precisa de telefonar a alguém e se encontra fora de casa. Não pode passar a vida a transportar a caixa para todo o lado onde quer que se desloque, de maneira que escreve a informação na parte de trás do seu diário. Infelizmente, não possui um índice, por-

tanto anota-os simplesmente por qualquer ordem, à medida que for pensando neles. O único problema é que, cada vez que deseje encontrar um amigo em particular, tem de procurar através de todos os nomes.

De seguida, compra uma agenda. Isto facilita a procura dos nomes (uma vez que se encontram agora por ordem alfabética), mas a capacidade de manipulação dos seus dados fica restringida às limitações físicas da sua agenda. Se um ou dois amigos mudarem de residência, mudando-se assim as suas moradas, precisará de eliminar as entradas respectivas e reescrevê-las. Encontrar uma pessoa em particular é agora mais fácil, uma vez que os apelidos se encontram por ordem alfabética, mas caso só se consiga lembrar de um nome próprio, por exemplo (não é invulgar, no caso da minha mulher!), precisaria de começar mesmo no princípio e continuar a virar as páginas até encontrar o nome certo.

Para resolver o primeiro problema, substitui a agenda por uma outra de folhas soltas. Ideal, porque pode encontrar os seus amigos facilmente (ainda se encontram por ordem alfabética), mas, caso precise de mudar as moradas, retira simplesmente a página e escreve numa nova e limpa, inserindo-a nas capas na posição correcta. Este sistema trabalha bem por algum tempo; simplesmente, à medida que os anos passarem e o seu número de amigos aumentar, apercebe-se de que as capas não são suficientemente resistentes, precisando de comprar outras. Está a tornar-se pouco maneável, de modo que compra um sistema de cartões indexados e transfere toda a informação para os cartões, ou fichas. Isso tem a vantagem de poupar espaço, mas apercebe-se agora de que tem vários grupos de amigos — alguns da igreja, alguns do trabalho, alguns outros do clube desportivo local, etc. — e descobre ser mais fácil inserir as fichas de cada grupo num ficheiro separado.

(A sua base de dados será capaz de solucionar o segundo problema, o de ser capaz de lembrar-se somente dos nomes próprios, usando para tal uma rotina de busca, como se descreve no cap. 12.)

De cada vez, terá procedido a um melhoramento: cada passo tem feito que a informação seja mais fácil de encontrar rapidamente, porém tem tido a tendência para acrescentar determinadas restrições. Exactamente quanto mais avançar no processo mais dependerá da quantidade de informação que tem de guardar e em que escala pretende manipulá-la. (Uso aqui o termo «manipular» para descrever a maneira pela qual se procuram nomes, ou para saber quantos dos seus amigos são da paróquia, ou quantos vivem no Norte, etc., assim como para descrever a mudança de endereços e números de telefone, etc.)

Por exemplo, alguém com vinte amigos dificilmente precisaria de manter um sistema indexado, talvez nem mesmo uma agenda. Mas al-

guém com quinhentos nomes teria quase certamente de possuir um sistema indexado — ou certamente descobriria ser mais fácil se o fizessem.

A sua decisão sobre que método usar para o registo e a armazenagem da sua agenda depende do seguinte:

- 1) Quanta informação tem;
- 2) Com que facilidade precisa de obter essa informação;
- 3) Quantas alterações pensa que pode precisar de fazer.

A selecção de uma base de dados funcionaria sob o mesmo sistema, porque, fundamentalmente, uma base de dados efectua exactamente a mesma coisa que você mesmo e a sua agenda, somente tira partido do seu computador quanto ao aumento de velocidade de processamento.

Tal como com todos os sistemas, antes de tomar a decisão de como proceder acerca da investigação de uma base de dados (ou de comprar qualquer *software*), precisa de trabalhar sobre o que necessitará que faça. A fig. 11.1 é uma lista de possíveis aplicações para bases de dados simples, apenas para lhe dar uma ideia de algumas das utilizações potenciais.

Portanto, a maneira mais fácil de descrever uma base de dados é como um ficheiro indexado electrónico. Um sistema administrativo de dados (ou sistema de administração de bases de dados, tal como costuma ser denominado) é um sistema para armazenar *e trabalhar com* a informação (em oposição à sua simples armazenagem), sendo muito mais flexível. O cap. 13 descreve as principais vantagens da sua utilização, em oposição a uma pura base de dados onde vai armazenado e re- tendo para recuperação somente os dados sem a capacidade de executar procedimentos mais avançados — tais como a variedade de registos impressos, cálculos matemáticos, funções de vanguarda de procura e classificação, etc. Contudo, a diferença entre os sistemas está a tornar-se menos aparente à medida que o progresso na tecnologia inevitavelmente melhora a base de dados mais modesta, sendo tudo isto um pouco artificial de qualquer maneira.

### Vamos observar sistemas de ficheiro

Já foi aqui usada a analogia com um sistema agendado como no meu exemplo para descrever o conceito de uma base de dados, e continuarei com um exemplo semelhante, em parte porque se ajusta bem ao

## APLICAÇÕES DE BASES DE DADOS

### 1. *Armazenagem de nomes e moradas:*

- a) agendas
- b) postais de Natal
- c) membros dum clube ou associação
- d) clientes dum negócio
- e) convidados em festas, casamentos, etc.
- f) etiquetagem de endereços

### 2. *Listagem de colecções:*

- a) registos
- b) colecções de selos
- c) revistas
- d) receitas

### 3. *Referências:*

- a) artigos (sobre computadores, etc.)
- b) bibliotecas
- c) cassetes (música ou não)

### 4. *Armazenagem das contas domésticas:*

- a) sistema de ficheiros
- b) inventários (seguros de casa)

### 5. *Guias e roteiros:*

- a) hotéis
- b) teatros e cinemas
- c) horários
- d) agências

### 6. *Pequenos negócios:*

- a) endereços e etiquetas
- b) listas de *stocks*
- c) registos de empregados
- d) férias e feriados
- e) regras e regulamentos

Fig. 11.1 — *Aplicações das bases de dados*

conceito e em parte porque é provavelmente a aplicação mais útil dum base de dados.

Assuma que vai organizar o seu sistema de ficheiros doméstico. Assuma também que tem um determinado volume de registos, papéis e folhetos contendo facturas, recibos, documentos tais como apólices de seguros, livros de cheques, etc., todos eles empilhados em caixas (ou

arquivos, ficheiros) num canto qualquer (no quarto de hóspedes, sótão, ou onde quer que seja). Agora, depois de anos de negligência, decide organizar toda a sua papelada e registá-la por números em ficheiros apropriados.

Podemos seguir esta analogia assumindo que irá também colocar alguns dos seus dados numa base de dados — para ajudar na recuperação rápida e eficiente de informações.

### Fase 1

A primeira fase consiste na colocação de todos os pedaços de papel, recibos, livros, etc., relacionados com um assunto particular em caixas separadas (por exemplo, todas as contas do gás, electricidade e combustíveis sólidos são colocadas numa caixa «aquecimento e electricidade», todos os recibos de cartões de crédito numa outra). Uma vez que tenha finalizado esta operação, deve ter um determinado número de caixas estendidas no chão, à sua volta, com um número de cabeçalhos respectivos (ver fig. 11.2)

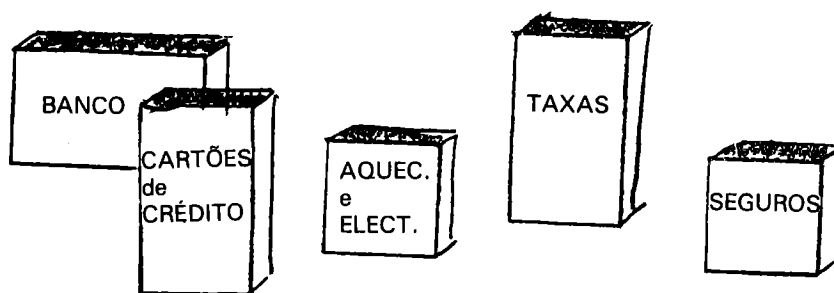


Fig. 11.2 — Classificação inicial por caixas

### Fase 2

Algumas das suas caixas ficariam cheias de papéis enquanto outras ficariam quase vazias. Por exemplo, pode ter um molho inteiro de cartões de crédito na caixa dos «cartões de crédito», e somente uns poucos de itens na caixa das «hipotecas». Nesta fase, podia bem ter decidido combinar algumas das caixas até ter só umas poucas contendo uma quantidade considerável de material relacionado entre si.

### Fase 3

Vai agora transferir esta informação das caixas cartonadas para caixas de ficheiros, ou pastas, usando o índice alfabético em cada caixa de ficheiros para subdividir os papéis na sua ordenação final.

Até agora, o princípio que temos estado a usar para fazer a selecção classificativa dos diversos papéis é relativamente óbvio, porém é difícil imaginar em que medida um micro poderia ajudar. Até que o correio electrónico se torne real e os papéis se tornem, por seu lado, um irritante aborrecimento do passado (isto é, papéis de contas ou de contabilidade, recibos, facturas, declarações, etc.), temos de manter um registo de todas as nossas transacções com companhias de crédito, bancos, sociedades construtoras, etc. Portanto, a necessidade de uma base de dados não diz respeito à armazenagem física de informação — um ponto que precisa de ser referido de maneira a preveni-lo da possibilidade de imaginar que podíamos suprimir os nossos registos escritos.

O nosso computador seria de grande ajuda se decidíssemos manter um registo de todas as transacções tal como as recebêssemos, porque então seria possível manter uma nota de quais as contas que precisassem de ser pagas em determinado mês, qual o total mensal (e anual) das saídas, quanto subiram os preços desde o último ano, que contas têm de ser liquidadas e em que mês (orçamentos, por outras palavras), etc. Embora fosse obviamente possível fazer isto antes — agora, porque a informação se encontra toda armazenada numa base de dados, é possível obter rápida e facilmente uma enorme quantidade de dados válidos, premindo umas poucas de teclas.

Vamos observar um exemplo simples para ilustrar isto. Suponha que decidiu que queria manter um registo de assinaturas duma determinada revista de computadores. Primeiro, compraria um pequeno ficheiro indexado e começaria a registar a informação. A fig. 11.3 (a) apresenta uma simples ficha de 5×3, na qual foi impressa a informação que se pretendia manter registada. Na fig. 11.3 (b) foram preenchidas um par de fichas. Lentamente, pode-se ir construindo o ficheiro preenchendo-se outras fichas para todas as revistas.

### Vamos agora computadorizar

Manter um índice de fichas de assinaturas de revistas é relativamente fácil e se isso fosse toda a informação de que iria necessitar devido de que fosse compensador computadorizar. Mas deixando por

(a)

|                        |
|------------------------|
| NOME DA REVISTA:       |
| MORADA:                |
|                        |
| NÚMERO DE TELEFONE:    |
| ASSINATURA ANUAL:      |
| DATA DE PRAZO DA ASS.: |
| ARTIGOS DE INTERESSE:  |
|                        |
|                        |

(b)

|                                           |
|-------------------------------------------|
| NOME DA REVISTA: SPECIAL COMPUTING WEEKLY |
| MORADA: 12 HIGH STREET                    |
| MITCHAM SURREY SD3 4PO                    |
| NÚMERO DE TELEFONE: 01 674 6398           |
| ASSINATURA ANUAL: £ 18.95                 |
| DATA DE PRAZO DA ASS.: 1 de AGOSTO 1984   |
| ARTIGOS DE INTERESSE:                     |
| SOFTWARE COMMODORE VOL 3 N°2              |
| COMPARAÇÃO DE MICROS VOL 1 N°8            |

(c)

|                                             |
|---------------------------------------------|
| NOME DA REVISTA: COMPUTING AND YOU          |
| MORADA: 50-52. BROKERS WAY                  |
| WORTHING, SUSSEX. SUT OUT                   |
| NÚMERO DE TELEFONE: 0976 543761             |
| ASSINATURA ANUAL: £ 10.00                   |
| DATA DE PRAZO DA ASS.: 1 de MARÇO 1985      |
| ARTIGOS DE INTERESSE:                       |
| UNIDADES DE DISQUETE VOL 5 N°10             |
| NEGÓCIO COMPARADO DE COMPUTADORES VOL 3 N°3 |

Fig. 11.3 — Sistema de fichas indexadas para revistas de computadores

agora as vantagens reais (às quais virei a referir-me no cap. 13), vamos simplesmente seguir o exercício da colocação das assinaturas numa base de dados, para ver como o poderia fazer.

A primeira coisa a ter em atenção é a forma como as bases de dados são construídas. As bases de dados precisam de caixas registadoras, ficheiros e secções, tal como a nossa classificação selectiva precisou.

Vamos primeiro lidar com a ficha na qual temos a informação [fig. 11.3 (a)]. Numa base de dados, isto é chamado um *record* (*registo*). Em cada ficha tem-se um determinado número de títulos como referências, de modo a poder-se inscrever a informação de maneira ordenada. Cada uma destas referências diz respeito àquilo que é chamado um *field* (*campo de registo*). Por fim os registos são coleccionados por grupos numa caixa registadora, chamada *file* (*ficheiro*).

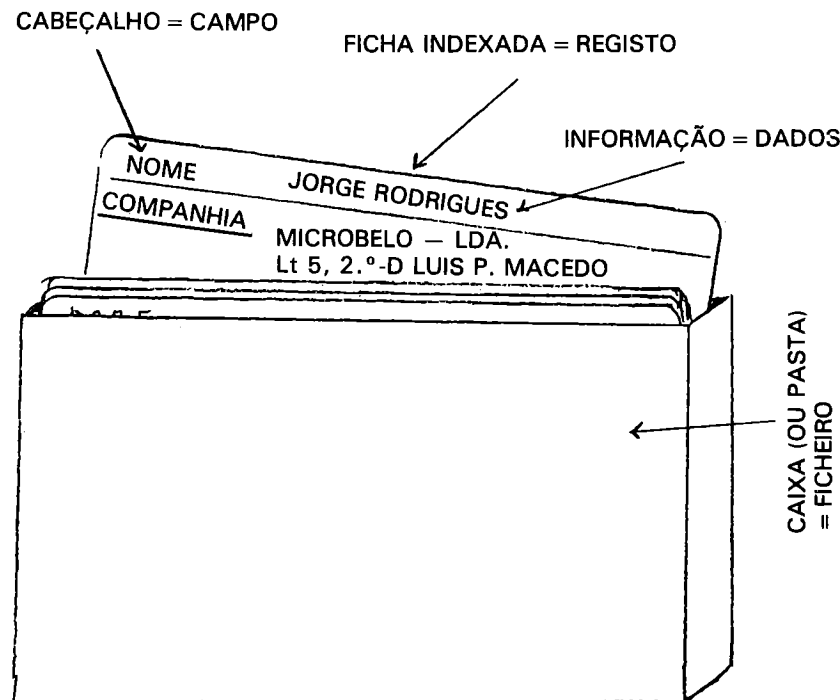


Fig. 11.4 — Estrutura duma base de dados

Portanto, a informação é coleccionada segundo campos que per-  
fazem um registo, e uma colecção de registos de informação relaciona-  
da entre si é conhecida por ficheiro. Achei isto um pouco confuso  
quando comecei, mas a ilustração na fig. 11.4 deverá ajudá-lo.

Se voltarmos por instantes às nossas caixas dispostas no chão,  
suponha-se que se tem tanta informação sobre um tópico que a caixa  
se encontra superlotada — ter-se-ia de a dividir em duas ou três outras  
caixas. Da mesma maneira, o nosso micro pode somente conter uma  
certa quantidade de dados de cada vez na memória (dependendo do ta-  
manho da RAM — unidade de memória de acesso aleatório) e pode  
bem descobrir que tem de usar vários ficheiros para um determinado  
tipo de dados (para uma longa lista de correio com mil nomes, por  
exemplo).

Voltemos à nossa amostra duma base de dados, usando assinatu-  
ras de revistas. Tendo decidido sobre o formato da ficha no índice, é  
necessário agora converter o formato a campos de modo que se possa  
entrar com ele no computador (o que será explicado em pormenor no  
próximo capítulo).

A fig. 11.5 mostra o resultado final. Como se pode ver neste  
exemplo, teve de se dividir a secção referente às moradas em dois cam-  
pos separados, tendo-se escrito a data duma maneira um pouco estran-  
ha, com o ano primeiro, de seguida o mês e finalmente o dia. Isto  
permitir-lhe-á mais tarde classificá-los por ordem.

| SPECIAL COMPUTING WEEKLY |             |                             |
|--------------------------|-------------|-----------------------------|
| 2                        | AVENIDA     | 12 HIGH STREET              |
| 3                        | CIDADE      | MITCHAM                     |
| 4                        | CONCELHO    | SURREY                      |
| 5                        | CÓD. POSTAL | SD3 4PQ                     |
| 6                        | TELEFONE    | 01-674 6398                 |
| 7                        | ASSINATURA  | 19,95                       |
| 8                        | DATA EXP.   | 840801                      |
| 9                        | INTERESSES  | SOFTWARE COMMODORE Vol. 3   |
| 10                       | INTERESSES  | COMPARAÇÃO DE MICROS Vol. 1 |

Fig. 11.5 — Um modelo de registo

```

11/1/84                               NONE FICHEIRO=COMPNAO
NONE
-----
SPECIAL COMPUTING WEEKLY
COMPUTER ADVENTURER
COMPUTING AND YOU
COMPUTER GAMES REVIEWER
COMPUTER USER

* TOTALS *
-----
ASSINATURA                               67.35

```

Fig. 11.6 (a) — A ordem original das revistas

```

11/1/84                               NONE FICHEIRO=COMPNAO
NONE
-----
COMPUTER ADVENTURER
COMPUTER GAMES REVIEWER
COMPUTER USER
COMPUTING AND YOU
SPECIAL COMPUTING WEEKLY

* TOTALS *
-----
ASSINATURA                               67.35

```

Fig. 11.6 (b) — Revistas classificadas por ordem alfabética

Usando o mesmo formato, entrou-se com dados correspondentes  
a cinco revistas ao todo (fictícia, devo acrescentar), do mesmo modo  
como se tivesse escrito a informação em cinco fichas. Decidiu-se  
classificá-las por ordem alfabética, e, da mesma maneira que pessoal-

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 11/1/84                  | NOME FICHEIRO=COMPNA6 |
| NOME                     | DATA D                |
| -----                    | -----                 |
| COMPUTER USER            | 850701                |
| SPECIAL COMPUTING WEEKLY | 850301                |
| COMPUTER GAMES REVIEWER  | 851101                |
| COMPUTER ADVENTURER      | 851201                |
| COMPUTING AND YOU        | 860301                |
| <br>* TOTAIS *           |                       |
| -----                    |                       |
| ASSINATURA               | 67.35                 |

Fig. 11.7 — Classificação das revistas pela data de expiração da assinatura

mente classificaria as fichas, o computador classificará os registos, tal como na fig. 11.6. E chegamos aqui à primeira vantagem de maior importância na utilização de um micro — leva ao computador segundos para classificar uma lista de cinco, e minutos para classificar uma lista de várias centenas. Isto é bastante mais rápido (assim como mais fácil) do que fazê-lo à mão com as fichas.

Existe uma outra característica na fig. 11.6, contudo: uma coluna de TOTAIS. O *software* usado para este exemplo adiciona automaticamente quaisquer dados numéricos e, como se entrou com o custo da assinatura para cada revista, sabe-se agora ser o preço anual de 67,35 libras. Utilíssima esta característica, uma vez que ainda tomou conta duma outra tarefa.

Embora tenha os meus registos classificados por ordem alfabética, suponha-se que se deseja saber qual a assinatura de revista que expiraria primeiro. Mais uma vez, podia-se simplesmente observar as fichas (não muito difíceis de consultar sendo apenas cinco, devo admitir) mas também se poderia pedir ao computador que execute outra classificação, desta vez baseada na data da assinatura (campo 8, no nosso exemplo). A fig. 11.7 apresenta o resultado, podendo observar-se que a *Computer User* expira primeiro (a 1 de Julho de 1984), seguida da *Special Computing Weekly*, e assim por diante.

No caso de estar a pensar que é perda de tempo entrar somente com cinco revistas no meu computador quando me posso lembrar de

toda essa informação, não se esqueça de que os exemplos aqui apresentados são simplesmente versões muito simplificadas e reduzidas para justificar a explicação. Na realidade, nunca manteria numa base de dados as assinaturas para umas poucas de revistas, uma vez ser bastante aborrecido ter de ligar o computador e carregar de seguida o disco para descobrir alguma coisa. As bases de dados destinam-se a grandes quantidades de informação, como cem nomes e moradas, cinquenta revistas com artigos a que se possa querer fazer referência, uma cassette ou uma colecção de registos, etc.

As vantagens de computadorizar registos são unicamente sugeridas aqui, porque com uma amostra tão pequena é difícil demonstrar as vantagens *reais*. Mas, se ampliarmos o princípio e imaginar um entusiasta de computadores com assinaturas para quarenta revistas — com a possibilidade de classificar rapidamente os dados, reordená-los rapidamente e imprimir os resultados obtidos — principia a ser um facto atraente.

## Resumo

Observámos sucintamente o que era uma base de dados e como se pode coleccionar, armazenar e recuperar informação. A distinção entre uma base de dados e um sistema administrativo de dados é na realidade uma grandeza de flexibilidade na manipulação dos dados, a qual vem posteriormente a produzir os seus efeitos. Porém, os princípios na utilização dum sistema de ficheiros electrónico permanecem os mesmos, qualquer que seja o nome que se lhe queira dar.

No próximo capítulo atender-se-á à instalação dum simples sistema a partir de rascunhos e alguns dos problemas que aí podem surgir.



## CAPÍTULO 12

# Registos e ficheiros

### Em primeiro lugar: é compensatório usá-lo?

Aprender a usar um sistema de base de dados é muito mais fácil que aprender a usar o processamento de textos e, uma vez que tenha aprendido umas poucas de ideias, é possível desenhar por si próprio vários ficheiros diferentes. Neste capítulo irei descrever um sistema típico de *software* e o processo seguido para usar o sistema pela primeira vez. Todavia, insisto na pergunta inicial: Em primeiro lugar, é compensatório usá-lo?

Esta é uma pergunta impossível de responder facilmente. Porém, penso definitivamente que, se vai usar uma grande quantidade de informação (como, por exemplo, uma centena de nomes e endereços), especialmente se quer mantê-la por ordem alfabética e acrescentar itens, é então compensador colocá-la numa base de dados. Outras razões incluem:

- 1) Qualquer situação em que é provável ser necessário pesquisar através de uma série de dados, procurando-se um nome específico ou um facto. Um exemplo seria uma lista de artigos (de revistas de computadores) armazenada numa base de dados: podia seleccionar todas as revistas com informação em impressoras, por exemplo. Isto poupá-lo-ia ao trabalho de pesquisar através de todas as suas cópias.

- 2) Caso seja provável precisar dos factos por diferentes razões, por exemplo, nomes e moradas para endereçamento de envelopes e para manter um registo de amigos, os já tão mencionados postais de Natal, etc.
- 3) Se quiser armazenar itens com informação similar numa lista ou colecção, por exemplo, listar todos os selos dum país específico.
- 4) Se, além de a armazenar, for usar funções matemáticas na sua informação, como no caso de assinaturas para um clube local.

Portanto, tendo decidido ser compensador entrar com a sua informação numa base de dados, senta-se em frente do seu computador de modo a iniciar.

### Planificação dos seus registos

Quando comprei o meu primeiro *software*, havia muito pouca versatilidade no desenho duma base de dados; mas a maioria das bases de dados permitem-lhe actualmente uma grande flexibilidade no desenho dos seus próprios registos. Contudo, precisará de aplicar primeiro um pouco de trabalho planificando os seus registos, caso não deseje uma série de trabalho de teclas desnecessário.

Para ilustrar aquilo que pretendo dizer, imagine que acabou de carregar (LOAD) um programa no seu computador. Primeiro que tudo, o computador virá provavelmente com a pergunta:

### NOME DO FICHEIRO?

Da primeira vez que usei uma base de dados, isto confundiu-me completamente, e pensei que talvez devesse ter carregado qualquer outro programa do disco. Aquilo que na realidade precisava de fazer era entrar com o nome que tivesse decidido chamar ao meu novo ficheiro. Vamos chamar ao meu ficheiro de nomes e endereços «MORADAS», e entrar com esta denominação. Encontrará muitas vezes um limite de oito ou dez caracteres permitidos para a designação do seu ficheiro, portanto escolha o nome com cuidado.

A próxima pergunta do computador será provavelmente:

## QUANTOS CAMPOS SÃO PEDIDOS?

A menos que tenha feito a sua planificação *a priori*, não há maneira de se poder adivinhar este aspecto. Se não tiver já trabalhado sobre o que irá fazer primeiro, precisará então de suspender a execução e puxar do lápis e de papel (isto será observado com mais detalhe no cap. 15). Vamos voltar atrás, ao meu exemplo dum ficheiro de fixas indexadas, e imaginar que estou a escrever algumas fichas. Desenhar o aspecto que gostaria que o meu ficheiro tivesse no papel dar-me-á um bom plano para me guiar. A fig. 12.1 é um exemplo dos meus pensamentos iniciais.

### INFORMAÇÃO NECESSÁRIA

- 1) nome, designação, ou denominação
- 2) morada, ou endereço
- 3) número de telefone
- 4) envio de postais de Natal

Fig. 12.1 — Plano de base de dados «MORADAS»

Nesta fase podia carregar o *software* e começar a escrever de imediato — mas uma palavra de alerta. Suponha que entrou com todos os nomes existentes na sua agenda (por exemplo, duzentos), descansando então, satisfeito de todo. Duas semanas mais tarde ocorre-lhe que podia ter sido uma boa ideia se tivesse também acrescentado um espaço destinado aos aniversários de todos os seus amigos, para o ajudar a lembrar-se de lhes enviar postais. Quase todas as bases de dados simples não têm possibilidades de acrescentar campos extra posteriormente — tem de o definir correctamente primeiro. De forma que acaba por tornar a desenhar os seus registos para lhe conceder um campo extra, e reescreve então todos os duzentos nomes. Cerca de um mês mais tarde apercebe-se subitamente de que devia ter reservado espaço para os nomes dos filhos de todos os seus amigos, assim como dos seus aniversários. Mais uma sessão de maratona a reescrever tudo!

O que estou a tentar dizer-lhe é que precisa de experimentar avaliar *tudo* o que tiver necessidade desde o primeiro dia, de modo que somente precise de escrever todos esses nomes uma única vez. O desenho do seu registo é provavelmente a fase mais difícil para qualquer pessoa que utilize uma base de dados; assim, não apresse o andamento da sua planificação: fazendo-o apropriadamente poupar-lhe-á mais tarde horas. (E falo por experiência pessoal.)

Saliento apenas um pequeno ponto sobre este assunto. Alguns dos

sistemas administrativos de dados mais dispendiosos permitir-lhe-ão alterar posteriormente os registos (ainda que na minha experiência pessoal isso seja um pouco apostar no desembaraço da situação provocada inicialmente por negligência na planificação das possíveis hipóteses de campos desejados), porém não se ponha a acrescentar campos atrás de campos à medida que concebe mais utilizações para a sua base de dados. Precisa de contrabalançar o número de campos de cada registo com a armazenagem que o seu computador lhe permitir. Como é óbvio, não é recomendável ter-se trinta campos no seu ficheiro «MORADAS», caso possa somente armazenar 40 nomes (e você tem 200) com a memória disponível.

Portanto, depois de pensar maduramente, foi decidido criar um ficheiro denominado «MORADAS» com sete itens básicos de informação (ver fig. 12.2). Parece relativamente fácil e compreensível, não parece? E gostaríamos de ser capazes de imprimir etiquetas com nomes e endereços, identificar aniversários, encontrar números de telefone e actualizar facilmente os registos.

### INFORMAÇÃO NECESSÁRIA

- 1) nome
- 2) morada, ou endereço
- 3) número de telefone
- 4) envio de postais de Natal
- 5) aniversário
- 6) nomes dos filhos
- 7) aniversários dos filhos

Fig. 12.2 — Plano da base de dados «MORADAS» ampliada

*Voltemos agora ao computador...*

### Uma questão de campos

Após o carregamento (LOAD) do seu *software*, será provavelmente contemplado, tal como disse anteriormente, com a pergunta:

## NOME DO FICHEIRO?

Vamos assumir que decidiu tratar o seu ficheiro por «MORADAS». Tudo o que precisa de fazer é escrever:

### MORADAS

De seguida, no *écran*, verá provavelmente a pergunta:

### NÚMERO DE CAMPOS?

e, observando a fig. 12.2, poderá ser tentador escrever «7». Mas vamos observar mais de perto o que se pediu.

Para ser rigorosamente exacto, precisamos de ter campos mais pormenorizados (e em maior quantidade), porque a maioria das bases de dados restringirão o comprimento do campo (procure informar-se acerca deste aspecto, quando comprar) e, em qualquer caso, não queremos imprimir a morada por inteiro numa longa linha. Semelhantemente, podemos ter de registar três a sete aniversários diferentes dependendo do número de filhos envolvido). Como cada aniversário toma espaço válido (porque o computador porá de parte tantos bytes quantos os que especificarmos — pense nisto como sendo espaço usado, quer se inscreva ou não algo nele), pode ser melhor ceder de momento os aniversários das crianças, uma vez que vários dos seus amigos podem não ter filhos.

De forma que temos de redesenhar o nosso plano original (ver fig. 12.3).

### CAMPOS PEDIDOS

- 1) nome
- 2) nome da casa
- 3) avenida, ou rua
- 4) cidade
- 5) concelho
- 6) código postal
- 7) número de telefone
- 8) envio de postais de Natal
- 9) aniversário 1
- 10) aniversário 2
- 11) nomes dos filhos

Fig. 12.3 — Plano da base de dados redesenhado

Pontos a considerar aqui são os seguintes:

- 1) Repartiu-se a avenida, ou rua, e o nome da casa por dois campos, porquanto algumas pessoas não terão um nome para as suas casas.
- 2) Foram concedidos dois campos para os aniversários, para maridos e mulheres, visto ser obviamente mais fácil ter uma morada para um casal do que ter de fazer dois registos em separado.

Voltamos agora ao computador, e em resposta à pergunta «QUANTOS CAMPOS» podemos responder «11».

A próxima pergunta do computador será provavelmente:

### NOME DO CAMPO 1?

Pode também ser informado de que este é um *campo-chave* (um campo que pode ser automaticamente seleccionado ou talvez o único campo que pode ser classificável). Chamaremos a este campo «NOME». A próxima pergunta será qualquer coisa como:

### QUANTOS CARACTERES?

Isto aplica-se ao comprimento máximo que se deve desejar escrever, de modo que precisa de se trabalhar no nome provavelmente mais extenso e entrar com esse número (por exemplo, «20»).

A pergunta final para este campo deve ser:

### CARÁCTER OU NUMÉRICO?

Obviamente, carácter implica letras (ou números, sobre os quais não deseja que o computador efectue cálculos matemáticos), enquanto numérico permitirá adições simples e possivelmente subtrações. Entra-se com «C» ou «N» e o campo fica completo. De modo que a próxima pergunta será:

### NOME DO CAMPO 2?

e volta ao princípio.

A fig. 12.4 mostra a impressão real de um dos registos do meu ficheiro. O campo 1 tem o nome (com o apelido primeiro). Com as bases de dados mais simples, é melhor colocar o apelido em primeiro lugar, caso seja provável vir a classificar a sua lista por ordem alfabética (como virá a fazer), uma vez que de outra maneira o *software* fará a

classificação e a respectiva selecção pelos nomes próprios (isto será explicado mais profundamente dentro em breve)..

Os campos 2 a 7 são relativamente auto-explicativos. O campo 8 diz respeito ao facto de se enviar ou não um postal de Natal, de modo que se escreveu «S» para SIM e «N» para NÃO. Os campos 9 e 10 são as datas dos aniversários e precisam de um pouco mais de explicação (ver o próximo parágrafo) e o campo 11 contém os nomes dos filhos.

As datas nos bancos de dados (ou bases de dados) precisam de um pouco de meditação se se quiser manipulá-las correctamente. Tal como se pode ver na fig. 12.4, a data do nascimento 1 (referente aos maridos) é 120843, que poderia ser 12 de Agosto de 1943 ou 8 de Dezembro de 1943. Se se observar o aniversário 2, todavia (061643), então, como é evidente, os dois primeiros números referem-se ao mês, uma vez que tal data deve ser a de 16 de Junho de 1943. A razão pela qual coloquei em primeiro lugar o mês, depois o dia, e finalmente o ano, foi porque queria seleccionar e classificar os aniversários primeiro pelo mês (para ver que aniversários estão para vir) e o dia em segundo lugar. Obviamente que se pusessemos o dia primeiro, então numa rotina de selecção todos os aniversários que viessem no primeiro dia de cada mês (fosse qual fosse o mês) seriam listados primeiro, de seguida os referentes ao segundo dia do mês, e assim por diante.

Em algumas circunstâncias pode querer-se colocar o ano em primeiro lugar (para uma verdadeira classificação dos acontecimentos que gostaria de ter ordenados cronologicamente), mas no exemplo estou a usar o mês como a data de referência mais importante.

Vamos voltar por um momento à questão do nome. Suponha que entrei primeiro com os nomes próprios para todos os seus amigos (como procederia na sua agenda). Uma impressão de cinco nomes aparecerá como na fig. 12.5.

| 1 RODRIGUES ANTÓNIO E MADALENA |               |                     |
|--------------------------------|---------------|---------------------|
| 2                              | NOME DA CASA  | VIVENDA PRAIAMAR    |
| 3                              | AVENIDA/RUA   | 9 COMBATENTES       |
| 4                              | CIDADE        | AVEIRO              |
| 5                              | CONCELHO      | AVEIRO              |
| 6                              | CÓD. POSTAL   | 1500                |
| 7                              | TELEFONE      | 54892               |
| 8                              | POSTAL NATAL  | S                   |
| 9                              | ANIVERSÁRIO 1 | 120843              |
| 10                             | ANIVERSÁRIO 2 | 061643              |
| 11                             | FILHOS        | PEDRO/MAFALDA/MARTA |

Fig. 12.4 — Um modelo de registo de MORADAS

D10104

NOME FICHEIRO = MORADAS

NOME

-----  
 GONCALO E BEATRIZ FERREIRA  
 ANTONIO E MADALENA RODRIGUES  
 JAINE COELHO  
 JORGE E LEONOR PARREIRA  
 FERNANDO E CATARINA SIMOES

Fig. 12.5(a) — Nomes entrados no computador com os nomes próprios primeiro

D10104

NOME FICHEIRO = MORADAS

NOME

-----  
 ANTONIO E MADALENA RODRIGUES  
 FERNANDO E CATARINA SIMOES  
 GONCALO E BEATRIZ FERREIRA  
 JAINE COELHO  
 JORGE E LEONOR PARREIRA

Fig. 12.5(b) — Nomes classificados pelo nome próprio

1.1.11

NOME FICHEIRO = MORADAS2

NOME

-----  
 COELHO JAINE  
 SIMOES FERNANDO E CATARINA  
 RODRIGUES ANTONIO E MADALENA  
 FERREIRA GONCALO E BEATRIZ  
 PARREIRA JORGE E LEONOR

X

0

0

5

5

5

Fig. 12.6 — Classificados pela recepção (ou não) dos postais de Natal

Na fig. 12.5(a), os nomes encontram-se listados pela ordem pela qual entraram no computador. Instruiu-se agora o computador, através do programa apropriado, para classificar, sendo o resultado a fig. 12.5(b). Os nomes são classificados, mas pelo nome próprio e, ain-

da que pudesse encontrar um nome com relativa facilidade, não é tão eficiente como o método de armazenagem dos dados pondo-se o apelido em primeiro lugar. (Lembre-se de que disporá de muitos nomes.)

Tendo-se armazenado os nossos dados, vamos agora ver algumas das maneiras pelas quais se pode manipulá-los (a razão principal para a utilização duma base de dados).

### Classificações selectivas e pesquisas (ou buscas)

São as diferentes maneiras pelas quais se pode recuperar informação dos nossos dados que fazem do computador uma ferramenta tão útil. Estive a lidar com os princípios básicos neste capítulo; quando descrever um sistema administrativo de dados, no próximo capítulo, penso que então começará a aperceber-se das suas reais possibilidades.

Vamos começar com alguma coisa relativamente simples. Só foram usados cinco nomes para estes exemplos (para poupar espaço), mas evidentemente que os princípios se aplicam sejam quantos forem os nomes que usar. Tendo-se classificado a nossa agenda por ordem alfabética, podemos instruir o *software* a proceder à classificação pelo campo 8) caso se tenha ou não recebido um postal de Natal). Obviamente, o computador colocará todos os N antes de todos os S, obtendo-se um resultado como o da fig. 12.6.

Os resultados mostram-nos que só dois dos cinco nomes falharam no envio dum postal — Jaime Coelho e Fernando e Catarina Simões. É interessante notar que, enquanto estava a construir esta lista fictícia para a agenda, cometi um erro clássico e esqueci-me de reservar um campo para o caso de se ter ou não enviado, em resposta, um postal de Natal para estes amigos, o que ilustra bem o ponto mencionado anteriormente sobre a importância que há em planear primeiro aquilo de que se precisa.

Uma outra utilização que lhe pode ser dada é a de classificar aniversários. A fig. 12.7(a) mostra os dados classificados pelo aniversário 1, podendo observar-se que Fernando Simões será o primeiro a ter o seu aniversário durante o ano (em Março). Na fig. 12.7(b), porém, Beatriz Pereira é primeira e o seu aniversário é em Janeiro. A incapacidade de uma base de dados mais simples me permitir executar somente uma classificação selectiva de todos os aniversários é devida à maneira pela qual os campos foram elaborados, porque também queria ser capaz de imprimir etiquetas para fixar em envelopes (uma enorme ajuda pelo Natal, posso assegurar-lhe por experiência pessoal).

No que se refere aos aniversários descreverei brevemente uma rotina de busca. Aqui, indica-se ao computador que busque uma frase específica, imprimindo-se então o resultado. O computador foi instruído para encontrar os nomes das pessoas que têm 12 no seu aniversário (isto é, aquelas cujos aniversários são em Dezembro) e o resultado são três nomes para Aniversário1 e nenhum nome para Aniversário2. Um escrutínio cuidadoso mostrará que, dos três nomes recuperados pela busca, somente dois têm um aniversário em Dezembro, Gonçalo Ferreira e António Rodrigues — o terceiro «12» é devido ao facto de o aniversário de Jorge Parreira ser no dia 12. A fig. 12.8 apresenta a impressão.

A utilização de um rotina de busca é, claro está, uma maneira muito útil de se encontrarem moradas de amigos quando se tiver esquecido os seus apelidos. Instrui-se precisamente o computador para procurar por, digamos, «Fernando» e ele retirará os nomes completos

|     |                              |                          |
|-----|------------------------------|--------------------------|
| (a) | 1.1.11                       | NOME FICHEIRO = MORADAS2 |
|     | NOME                         | ANIVER                   |
|     | -----                        | -----                    |
|     | SIMÕES FERNANDO E CATARINA   | 031130                   |
|     | COELHO JAIME                 | 050833                   |
|     | PARREIRA JORGE E LEONOR      | 091256                   |
|     | FERREIRA GONCALO E BEATRIZ   | 120607                   |
|     | RODRIGUES ANTONIO E MADALENA | 120843                   |
| (b) | 1.1.11                       | NOME FICHEIRO = MORADAS2 |
|     | NOME                         | ANIVER                   |
|     | -----                        | -----                    |
|     | COELHO JAIME                 | -                        |
|     | FERREIRA GONCALO E BEATRIZ   | 011850                   |
|     | PARREIRA JORGE E LEONOR      | 020452                   |
|     | RODRIGUES ANTONIO E MADALENA | 061643                   |
|     | SIMÕES FERNANDO E CATARINA   | 100742                   |

Fig. 12.7 — Nomes classificados pelos aniversários 1 e 2

FICHEIRO NOME : NORADAS2

SELECCAO : ANIVERSARIO1

CRITERIO = 12

REGISTO No. 2 FERREIRA GONCALO E BEATRIZ  
REGISTO No. 3 PARREIRA JORGE E LEONOR  
REGISTO No. 4 RODRIGUES ANTONIO E MADALENA

FICHEIRO NOME : NORADAS2

SELECCAO : ANIVERSARIO2

CRITERIO = 12

Fig. 12.8 — Busca por «12» nos campos Aniversário1 e Aniversário2

| 1.1.11<br>NOME               | NOME FICHEIRO = NORADAS2<br>TELEFONE |
|------------------------------|--------------------------------------|
| RODRIGUES ANTONIO E MADALENA | 043 74635                            |
| COELHO JAIME                 | 057 353729                           |
| SIMÕES FERNANDO E CATARINA   | 053 222876                           |
| FERREIRA GONCALO E BEATRIZ   | 055 752493                           |
| PARREIRA JORGE E LEONOR      | 027 443922                           |

Fig. 12.9 — Lista dos números de telefone

RODRIGUES ANTONIO E MADALENA  
VIVENDA PRAIA MAR  
9 COMBATENTES  
AVEIRO  
AVEIRO  
1500

COELHO JAIME  
-  
2 AV. LIBERDADE  
FARO  
FARO  
1800

SIMÕES FERNANDO E CATARINA

-  
56 AV. ROMA, 4.-B

LISBOA

LISBOA

1700

FERREIRA GONCALO E BEATRIZ

VIVENDA BEATRIZ

5 ESTRADA DA CIRCUNVALACAO

POMBA

COIMBRA

1300

PARREIRA JORGE E LEONOR

-  
67 RUA DA SE

ANGRA DO HEROISMO

ANGRA DO HEROISMO

4725

Fig. 12.10 — Impressão de etiquetas para envelopes

de todos os amigos com esse nome. Uma outra impressão simples (mas útil) e a de imprimir todos os números telefónicos (ver fig. 12.9) ou todos os endereços para afixação em envelopes por intermédio de etiquetas apropriadas (ver fig. 12.10).

Tal como foi mencionado anteriormente, colocando-se o apelido em primeiro lugar há tendência para estragar a aparência dos envelopes, e no próximo capítulo será descrito um método para o evitar. A única «dificuldade» é que o *software* poderia custar mais dinheiro.

## Resumo

Da primeira vez que tentar usar uma base de dados, poderá achar as instruções um pouco formidáveis, especialmente se o manual tiver carências de simples conselhos. Tal como com qualquer coisa, é tudo uma questão de se compreender aquilo que se está a fazer e aquilo que se pretende.

Foi mostrado como se elabora um simples sistema duma agenda, com alguns detalhes de refinamento tais como aniversários, postais de lembranças do Natal, uma lista das pessoas que enviaram postais, de quando precisa de enviar postais de aniversário, etc. Como é evidente, existem muitas outras possibilidades (celebrações diversas, um registo de presentes) usando a mesma ideia da agenda, e a esfera de acção aumenta uma vez que pense em clubes e sociedades, etc., porém os princípios permanecem os mesmos.

As bases de dados sob esta forma simplificada têm limitações, todavia, e caso seja mais ambicioso ou, além disso, tenha uma exigência relativa a negócios, então poderá pensar num sistema de administração de dados — e isso será apresentado no próximo capítulo.

## CAPÍTULO 13

# Administração dos seus dados (informação)

Imagine que comprou uma base de dados, começou a manter registos de endereços de amigos, etc., e colecionará um índice de artigos das suas revistas de computadores favoritas. Uma das coisas que poderei estar certo que descobrirá é a limitação da sua base de dados quando principia a apreciar as possibilidades que lhe são abertas.

Deixe-me dar-lhe um exemplo. Com 500 nomes armazenados no seu disco apercebe-se de que podia organizar os membros do grupo de teatro local duma maneira semelhante, só que agora quer informação adicional sob a forma de quotas de assinaturas de sócios, reuniões assistidas, especiais talentos ou interesses, etc. Talvez decida dirigir um pequeno negócio em regime livre, vendendo brinquedos de madeira (um *hobby* que aprecia) e apercebe-se de que pode usar o seu computador para preçários, *stocks*, etc. Ou pode estar interessado em carpintaria, de forma que oferece os seus serviços a vizinhos e aos seus amigos sob a forma de um pequeno negócio de unidades de cozinha, armários e afins. Precisa agora de manter registos de clientes, orçamentos, etc.

Gostaria de ampliar o seu potencial na utilização das bases de dados, porém o seu *software* simples não é suficientemente flexível para estar à altura.

Aquilo de que precisa é de um sistema administrativo de dados — um programa que lhe proporcione mais flexibilidade e raio de acção. O problema com uma base de dados simples é que se confina à armazenagem de dados num único item, ao passo que, com o *sistema administrativo de dados/informação (SADI)*, pode armazenar dados rela-

cionados entre si — por exemplo, o nome duma pessoa (e dados associados, tal como endereços), e os seus interesses (tais como *hobbies*, profissionais, registos médicos, etc.). Outras características importantes incluem o facto de se poderem projectar extremamente complexas pesquisas e buscas, assim como poderem planear-se *relatórios*, formulários para imprimir os seus dados de maneiras diferentes.

*Planificação de relatórios* (tal como é habitualmente chamado) significa simplesmente as diversas maneiras pelas quais se podem imprimir os dados. No último capítulo foram impressos vários relatórios (figs. 12.6 a 12.9), mas o desenho real do relatório tinha sido decidido pelo *software*: a única escolha que se tinha era quais os campos a especificar em cada relatório.

Com o SADI tem a oportunidade de desenhar os seus próprios relatórios a partir de rascunhos esboçados, decidindo-se sobre quantos campos deseja, que tipo de campos, onde serão colocados, etc., e o grau de flexibilidade permite uma aparência profissional muito maior nas impressões finais.

Portanto, as vantagens principais dum sistema administrativo de dados são a flexibilidade incrementada nas suas planificações (de ambos, registos e relatórios), mais as buscas de vanguarda e as pesquisas aperfeiçoadas e sofisticadas e melhor manipulação do seu texto. Como é comum com tanto *software*, quanto mais se paga mais fácil se torna a execução das várias tarefas.

Vamos considerar um exemplo do mundo dos negócios para lhe demonstrar o que pretendo dizer. (Devo salientar que a maioria da minha experiência deste tipo de *software* é baseada num «pacote» — *Oracle 64* —, uma vez que todos os outros fornecedores contactados ou ainda se encontravam em fase de preparação do seu *software* ou não deram qualquer resposta.)

### Colocação dos campos

Vou assumir que me encontro num pequeno negócio de seguros com cerca de 30 representantes que viajam pela área local vendendo seguros para mim, como agentes angariadores. Decidi utilizar um sistema administrativo de dados para manter os registos da acção de vendas, e pretendo usar o meu *software* para reduzir o trabalho a um determinado mínimo.

O primeiro passo consiste em apontar num papel as razões para a compra do *software*, mais qualquer dado adicional que posso querer extrair numa data posterior.

Tal como mencionei no último capítulo, esta é realmente a parte mais difícil na planificação de qualquer base de dados e a fase que causará maior agravamento no princípio. A minha própria maneira de dar conta disto é desenhar a minha base de dados, sabendo de antemão que o farei incorrectamente, entrando, pois, com somente cerca de três ou quatro registos em vez do conjunto por inteiro. De seguida entretenho-me um pouco a experimentá-los, testando as várias maneiras pelas quais poderei querer manipular a informação até descobrir todas as coisas de que me esqueci ou que tivesse desenhado mal. Começo então de novo a partir do rascunho e tento outra vez, testando-o uma vez mais. Finalmente, cruço os dedos e assumo que por volta da terceira ou quarta tentativa está certo. Ainda o faço erradamente por vezes.

A fig. 13.1 apresenta as minhas ideias iniciais depois de ter decidido começar a manter um registo da minha acção de vendas.

### SEGUROS

- 1) nome de cada empregado
- 2) número de registo
- 3) data de início da companhia
- 4) morada número telefónico de casa
- 5) tipo de seguro vendido
- 6) área coberta
- 7) apólices vendidas
- 8) quantidade de treino

Fig. 13.1 — Especificações para um ficheiro de seguros

Tendo estabelecido as minhas especificações iniciais, sento-me então em frente do computador. Uma das primeiras coisas que me impressionaram com o SADI foi a abordagem mais fácil para a elaboração de registos e campos. Em vez do pedido bastante abrupto para a informação acerca do tipo e extensão, foi-me proporcionado um *écran* em branco no qual desenharia os meus registos (como se estivesse a preencher uma ficha indexada).

(Sem entrar em detalhes neste item particular de *software*, a fig. 13.2 mostra a primeira página do meu SADI, a qual foi por mim desenhada. Os campos são denominados no *écran* e a área entre os parênteses rectos é o número de espaços — o comprimento de cada entrada. Esbocei a página como se segue:

- 1) O primeiro campo é um campo chaveado, isto é, que contém uma chave de referência por intermédio da qual o registo a que pertence



ce é acedido para entradas ou saídas; por isto se chama campo-chave (o que significa que o *software* classificará selectivamente as entradas e saídas por ordem alfabética).

- 2) Foi proporcionado um campo para a data em que cada empregado começou a trabalhar, seguindo-se então a duração em meses que ele/ela está empregada. Este segundo número tem valor para calcular a média das vendas mensais, como se verá.
- 3) A informação sobre o número do empregado, morada e número de telefone é óbvia.
- 4) O número da área de trabalho, onde cada agente-angariador opera, é outro campo-chave, o qual me permitirá seleccionar nomes pela área coberta (caso precise disto). Isto também tem valor no endereçamento de envelopes, uma vez que se pode especificar que só se desejam moradas de empregados nas áreas 1, 4 e 7, por exemplo.
- 5) O número de apólices vendidas na sua totalidade e no último mês é também acrescentado, uma vez que, de novo, seremos capazes de extrair alguma informação útil disto, mais tarde.

Na fig. 13.3 entrou-se com os dados no registo para um empregado, Artur Meneses. Um rápido relance aos campos esclarece-nos que este agente começou a trabalhar para a companhia no dia 18 de Junho de 1983 (o que significa que, na altura desta verificação, ele está em-

```

ultimo nome....[
primeiro nome..[
data de inicio..[meses ate a data[
No. agente.....[

-----

avenida.....[
cidade.....[
concelho.....[
codigo postal..[
telefone.....[

-----

area.....[ ultima actualizacao..[

apolices.[ NUMERO VENDIDO ATE A DATA
apolices.[ NUMERO VENDIDO NO MES

```

Fig. 13.2 — Desenho do registo para o ficheiro «SEGUROS»

pregado há seis meses), o seu número de agente (de trabalho) é 5444822, conhecemos a sua morada e o número de telefone, a sua área é a 12, o seu ficheiro foi actualizado a 12 de Janeiro de 1984, vendeu um total de 64 apólices, 11 durante o último mês (Dezembro de 1983), assistiu a uma sessão de treino a 15 de Dezembro, e tem concentrado a sua acção em pensões e recheios de casa. Por fim, uma secção com observações gerais permite-me entrar com um comentário apropriado, se assim o desejar.

Um dos aspectos realmente proveitosos do sistema que estava a utilizar era a capacidade de LIST (listar) os campos e o número de caracteres em cada um (ver fig. 13.4).

```

ultimo nome....[Meneses
primeiro nome..[Artur
data de inicio..[830618]meses ate a data[06]
No. agente.....[5444822]

```

```

-----
avenida.....[188 Rua das Camélias
cidade.....[Porto
concelho.....[Porto
codigo postal..[43000]
telefone.....[6783569]

```

```

-----
area.....[12] ultima actualizacao..[840112]

```

```

apolices.[0064] NUMERO VENDIDO ATE A DATA
apolices.[0011] NUMERO VENDIDO NO MES

```

```

Data da ultima ssesao de treino.[831215]
Tipo de apolice vendida..[Pensao/Casa]

```

```

-----
Comentarios gerais [ Bom trabalhador estavel - precisa de
encorajamento ]

```

Fig. 13.3 — Dados entrados no ficheiro

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 01 = ÚLTIMO NOME .....               | 015 |
| 02 = PRIMEIRO NOME .....             | 010 |
| 03 = DATA DE INÍCIO .....            | 006 |
| 04 = MESES ATÉ A DATA .....          | 002 |
| 05 = N.º AGENTE .....                | 007 |
| 06 = AVENIDA .....                   | 025 |
| 07 = CIDADE .....                    | 015 |
| 08 = CONCELHO .....                  | 015 |
| 09 = CÓDIGO POSTAL .....             | 008 |
| 10 = TELEFONE .....                  | 011 |
| 11 = ÁREA .....                      | 002 |
| 12 = ÚLTIMA ACTUALIZAÇÃO .....       | 006 |
| 13 = APÓLICES .....                  | 004 |
| 14 = NÚMERO VENDIDO .....            | 004 |
| 15 = DATA ÚLTIMA SESSÃO TREINO ..... | 006 |
| 16 = TIPO DE APÓLICES .....          | 014 |
| 17 = COMENTÁRIOS GERAIS .....        | 060 |

Fig. 13.4 — Uma lista de campos

Antes de usar este *software*, parecia-me sempre deparar com o facto de que quando queria desenhar outra base de dados tinha de tentar, e lembrar-me de quantos campos e quantos caracteres eram necessários para cada campo — ou então escreveria tudo isso num bloco de notas (o qual colocaria então num local seguro até que precisasse dele outra vez, e teria de alguma maneira desaparecido!). Posso agora listar os campos, caso tenha perdido o meu bloco de notas, e tudo que tenho de fazer é carregar (LOAD) o programa antigo, listar LIST os campos, e redesenhar então o novo programa. É muito mais rápido que andar à procura dum bloco, o qual parece ser preenchido cada vez com maior imprecisão de cada vez que dele necessita, ou tentar recomeçar a partir dum rascunho.

### Formulários e relatórios

Tal como foi dito anteriormente, o relatório desenhado como uma facilidade do *software* pode fazer grande diferença, especialmente se estiver envolvido em negócios e precisar de material apresentado profissionalmente. A fig. 13.5 mostra um modelo de um relatório de cinco registos fictícios, com a informação que eu queria imprimir. Devo insistir que tudo o que tenho a fazer é desenhar o formato do relatório

uma vez, e o computador imprimirá então todos os cinco nomes com os dados apropriados. Imagine a poupança de tempo se tivesse 100 empregados, ou 100 assinantes para o clube local.

### FICHAS DE REGISTO

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Almeida                    | Jerônimo |
| Numero da companhia        | 7774336  |
| Data de inicio             | 300316   |
| Tempo de Casa na Companhia | 47       |
| Total de Vendas ate a Data | 1563     |
| MEDIA MENSAL DE VENDAS     | 33       |
| Meneses                    | Artur    |
| Numero da companhia        | 5444222  |
| Data de inicio             | 330618   |
| Tempo de Casa na Companhia | 06       |
| Total de Vendas ate a Data | 0064     |
| MEDIA MENSAL DE VENDAS     | 10       |
| Fonseca                    | Mario    |
| Numero da companhia        | 7744329  |
| Data de inicio             | 330603   |
| Tempo de Casa na Companhia | 06       |
| Total de Vendas ate a Data | 0156     |
| MEDIA MENSAL DE VENDAS     | 26       |
| Silva                      | Manuel   |
| Numero da companhia        | 7549234  |
| Data de inicio             | 321205   |
| Tempo de Casa na Companhia | 14       |
| Total de Vendas ate a Data | 0273     |
| MEDIA MENSAL DE VENDAS     | 19       |
| Carvalho                   | Carlos   |
| Numero da companhia        | 7443210  |
| Data de inicio             | 300206   |
| Tempo de Casa na Companhia | 47       |
| Total de Vendas ate a Data | 0276     |
| MEDIA MENSAL DE VENDAS     | 5        |

Fig. 13.5 — Registos da companhia

Porque o *software* também contém uma facilidade de cálculo matemático, foi possível instruir o programa para calcular a média mensal das importâncias das vendas para cada empregado (baseado na divisão do total de vendas pelo número de meses de emprego efectivo). É interessante reparar quão depressa os resultados são apresentados — e quão simples é toda a operação, uma vez que se tenha introduzido.

A facilidade de planificação do relatório permitir-lhe-á desenhar um relatório simples ou complexo, como o desejar. A fig. 13.6 apresenta um simples relatório do total de vendas, as vendas referentes ao último mês, e a média mensal de vendas para os nossos cinco empregados. Isto podia ter sido impresso depois de se ter procedido a uma classificação na média de vendas, com o maior vendedor à cabeça da lista.

A fig. 13.7 mostra outro relatório, desta vez listando o total de vendas e as vendas do último mês em duas colunas. A fig. 13.7(a) abrange os cinco empregados (lembre-se: são somente cinco como exemplo — poder-se-ia ter 500, à vontade), enquanto a fig. 13.7(b) é uma pesquisa dos que venderam menos de 30 apólices no último mês. Assim ver-se-á que se está a começar a utilizar a maior flexibilidade concedida pelo SADI, porque teria sido igualmente fácil imprimir os empregados que tenham vendido mais de 50, que tenham um total de

#### MEDIA MENSAL DE VENDAS

| NOME                   | APOLICES VENDIDAS |       |
|------------------------|-------------------|-------|
|                        | total             | mes   |
| -----                  | -----             | ----- |
| Almeida                | 1563              | 0023  |
| MEDIA MENSAL DE VENDAS |                   | 33    |
| Heneses                | 0064              | 0011  |
| MEDIA MENSAL DE VENDAS |                   | 10    |
| Fonseca                | 0156              | 0036  |
| MEDIA MENSAL DE VENDAS |                   | 26    |
| Silva                  | 0278              | 0042  |
| MEDIA MENSAL DE VENDAS |                   | 19    |
| Carvalho               | 0276              | 0006  |
| MEDIA MENSAL DE VENDAS |                   | 5     |

Fig. 13.6 — Média mensal de vendas

#### RELATORIO DE VENDAS

| NOME     | APOLICES VENDIDAS |       |
|----------|-------------------|-------|
|          | total             | mes   |
| -----    | -----             | ----- |
| Almeida  | 1563              | 0023  |
| Heneses  | 0064              | 0011  |
| Fonseca  | 0156              | 0036  |
| Silva    | 0278              | 0042  |
| Carvalho | 0276              | 0006  |
| -----    | -----             | ----- |

Preparado por: Mike Grace

Fig. 13.7(a) — Relatório de vendas para os cinco empregados

#### RELATORIO DE VENDAS

| NOME     | APOLICES VENDIDAS |       |
|----------|-------------------|-------|
|          | total             | mes   |
| -----    | -----             | ----- |
| Almeida  | 1563              | 0023  |
| Heneses  | 0064              | 0011  |
| Carvalho | 0276              | 0006  |
| -----    | -----             | ----- |

Preparado por: Mike Grace

Fig. 13.7(b) — Relatório de vendas dos agentes que venderam menos de 30 apólices

vendas de mais de 500, que tenham estado com a companhia por um período maior do que 2 anos, ou o que quer que necessite.

Do mesmo modo que se podem elaborar relatórios, podem igualmente desenhar-se etiquetas para envelopes. A etiquetagem de envelopes à mão deve ser uma das mais frustrantes e deprimentes actividades que já alguma vez se me tenham deparado. Escrever à mão ou à máquina, nome após nome (especialmente se se tiverem várias centenas), é relativamente drástico na melhor das hipóteses. A capacidade de deixar o computador executar o trabalho é fantástica — de facto, meras

palavras não podem exprimir a alegria que se experimenta ao delegar-se esta tarefa particular ao micro! Mas com um «pacote» SADI a sua flexibilidade adicional permite-lhe aumentar a qualidade desta facilidade ainda mais do que com as etiquetas I apresentadas no cap. 12.

A principal diferença é que o nome ainda pode ser armazenado com o apelido como sendo o campo-chave (para indexação, classificação, selecção, etc.), enquanto as etiquetas podem ser impressas com o nome próprio antes do apelido (tal como na fig. 13.8).

Para além do simples aspecto da etiquetagem, os comandos de selecção e busca permitem-lhe-ão imprimir as etiquetas que tiver especificado. Por exemplo, a fig. 13.8(a) imprimiu etiquetas para os três agentes angariadores com um registo de menos de 30 apólices no último mês (talvez para lhes dirigir uma carta perguntando-lhes por que não estão a corresponder às expectativas!), enquanto a fig. 13.8(b) imprime duas etiquetas para os agentes a trabalharem na área 2.

Mas, tal como com todos estes exemplos, usando-se unicamente cinco nomes quase se torna numa troça para com todos os benefícios adquiridos. Imaginem-se 200 nomes, com 40 ou 50 agentes a operarem em cada área, e que se quer enviar uma carta para todos aqueles a trabalharem na área 4 que tenham vendido mais de 25 apólices neste mês. A sua base de dados seleccioná-los-ia relativamente depressa, imprimindo então as etiquetas e, se correlacionar a sua base de dados com o seu processamento de textos, pode conseguir que o *software* lhe imprima igualmente as cartas normalizadas (ver secção 1).

Jeronimo Almeida  
44 Av. Almirante Reis  
Lisboa  
14000 Lisboa

Artur Meneses  
133 Rua das Camélias  
Porto  
42000 Porto

Carlos Carvalho  
2 Estrada do Desvio  
Lumiar  
19000 Lisboa

Fig. 13.8(a) — Envelopes para os agentes que venderam menos de 30 apólices

Jeronimo Almeida  
44 Av. Almirante Reis  
Lisboa  
14000 Lisboa

Carlos Carvalho  
2 Estrada do Desvio  
Lumiar  
19000 Lisboa

Fig. 13.2(b) — Envelopes para os agentes a operar na Área 2

## Resumo

Os sistemas administrativos de dados são na realidade bases de dados simplesmente incrementadas, e algumas pessoas pensariam que a utilização de designações diferentes corresponderia justamente a uma maior dificuldade. Pessoalmente, o SADI parece-me ser um sistema muito mais flexível, valendo o custo extra, caso tenha sérias intenções acerca da armazenagem e recuperação dos seus dados.

Tenho usado bases de dados, de uma maneira ou outra, nos meus microcomputadores há cerca de dois anos, e ainda consigo descobrir mais e mais utilizações. A etiquetagem agrada-me particularmente (organizo conferências e processo uma lista de endereços, de maneira que não é de estranhar esta minha apreciação especial) mas, à medida que vou progredindo, apercebo-me de que os princípios se começam a aplicar a outros aspectos do meu negócio em regime livre, assim como em casa.

Os pontos mais sofisticados na utilização de todo o *software* serão discutidos na secção 4 deste livro — mas um aspecto que me parece ser importante frisar pode ser mencionado já agora, aqui mesmo, a bem dizer.

A maior parte da dificuldade na elaboração e implementação duma base de dados surge no início, parecendo levar uma invulgar demora de tempo a conseguir-se que o sistema funcione. Muitas pessoas desistem demasiado cedo. Se se mantiver aplicado na implementação da estrutura adequada acompanhada dos dados correctos, fazendo depois entrar o conjunto por inteiro, ficará surpreendentemente maravilhado com os benefícios.

Não tome unicamente as minhas palavras por medida. Experimente você mesmo.

SECÇÃO 4

## *APLICAÇÕES*

## CAPÍTULO 14

### Iniciando-se

Este capítulo é extremamente longo porque foram combinadas num único capítulo as características essenciais na aquisição dum «pacote» de processamento de texto, uma folha de cálculo ou uma base de dados. Isto também significa um pouco de duplicação, uma vez que muitos dos conselhos são os mesmos, porém pareceu-me melhor repartir o capítulo nestas secções e repetir os pormenores de maneira que possa dirigir-se à secção apropriada quando estiver a pensar adquiri-los.

Caso já tenha o seu *software* e esteja contente com ele, sugiro-lhe que não leia esta secção do livro — por poder vir a ficar insatisfeito se o seu «pacote» não possuir todas as características que irei de seguida descrever. Todavia lembre-se de que quantas mais facilidades quiser obter mais caro se tornará o *software*. E, tal como foi dito anteriormente, tudo depende daquilo que vai realizar com o *software* e em que extensão o utilizará.

#### Seleção do «pacote» certo

Suponha-se que decidiu que queria começar a usar o seu computador para uma das três aplicações principais com as quais tenho lidado — processamento de textos, modelos financeiros ou administrativos de dados (ou qualquer combinação das três). Como se certifica de que selecciona o melhor «pacote» para as suas necessidades particulares?

Existem provavelmente cinco considerações principais:

- 1) Preço.
- 2) Capacidades do «pacote».
- 3) Facilidade de utilização.
- 4) Apoio do fabricante.
- 5) Requisitos pessoais.

A escolha final vai ser uma mistura de todas as cinco, porque nenhum «pacote» lhe proporcionará tudo o que deseja (pelo menos, isto é pouco provável, a menos que as suas exigências sejam extremamente elementares). Contudo é possível criar um mapa de decisões que um futuro comprador pode conceber, o qual lhe deverá simplificar as coisas.

### Fase 1: Em que extensão o utilizará?

Se for usar um «pacote» somente para um *hobby* ou por conveniência — estou a referir-me àquela pessoa que o poderá utilizar uma vez por mês para simples aplicações no lar (indexação de ficheiros, postais de Natal, a carta ocasional, etc.) —, considere então um pacote mais barato, possivelmente em cassette.

Se, todavia, o for usar para fins dum negócio em regime livre (quer se trate dum negócio dirigido em casa, ou para o ajudar em casa no seu trabalho exterior), deve então pensar em termos dum «pacote» com suporte físico em discos, possuindo maior potência, possivelmente com um sistema de resolução de 80 colunas, e o mesmo para qualquer processamento de textos.

A fig. 14.1 ilustra a primeira decisão básica.

Se não for usar o seu *software* mais de uma vez por mês, ou perto disso (em média), então só precisa de decidir entre a compra dum sistema com suporte em disco (assumindo-se que já possui uma unidade de disquetes) ou uma cassette. Em nenhuma circunstância lhe recomendaria que compre uma unidade de disquetes para o WP, no caso de uma utilização tão reduzida, porque a cassette é absolutamente adequada (ainda que vagarosa).

Caso já tenha uma unidade de disquetes, então o disco é obviamente preferível. Se assim não for, qualquer sistema de cassetes é provavelmente tão bom como qualquer outro, visto todos eles terem tendência para serem mais ou menos básicos e simples. O único problema é com a velocidade (ou melhor, a falta desta) no SAVE (salvaguardar) e LOAD (carregar).

### Fase 2: Quanto custará?

Quase a par da extensão e frequência de uso anda o problema do custo. Na altura em que este livro foi escrito, os custos para o WP variavam de cerca de 2000\$ para uma simples cassette e cerca de 40 000\$ para um «pacote» com resolução em 80 colunas (sem inclusão do *hardware*). Há uma diferença semelhante para as bases de dados (com um tecto de preços de cerca de 25 000\$), sendo os «pacotes» ainda mais variáveis. Na minha opinião, se for usar o seu sistema para negócios, deve então preparar-se para o custo mais elevado, mas, como é evidente, existem pessoas que parecem cair entre os dois extremos do utente principiante e do veterano, tornando-se difícil a escolha perante este estado de coisas.

A fig. 14.2 leva o nosso fluxograma de decisão ao passo seguinte. Assumindo-se que vai ser usuário relativamente regular do seu computador, o custo e facilidade de utilização começam a desempenhar um papel importante.

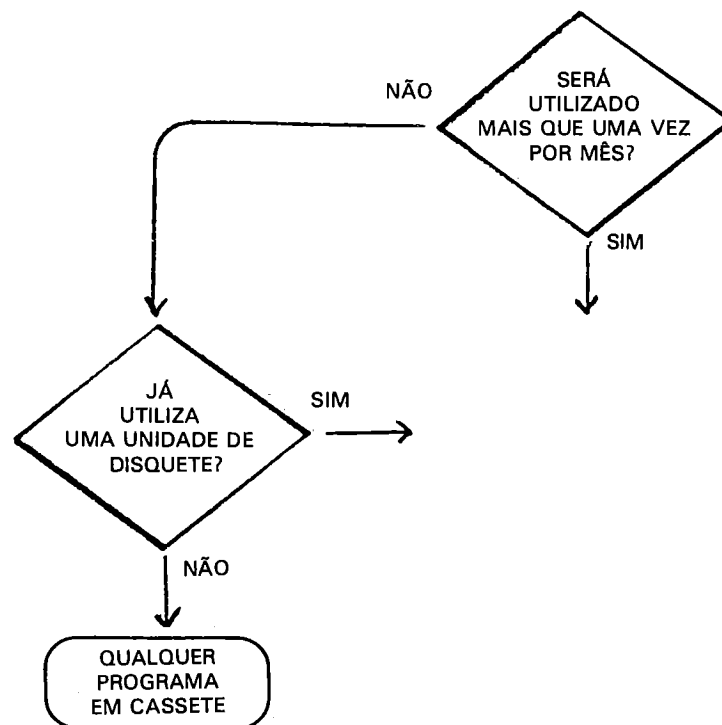


Fig. 14.1 — Luxograma 1 (Quadro de decisões)

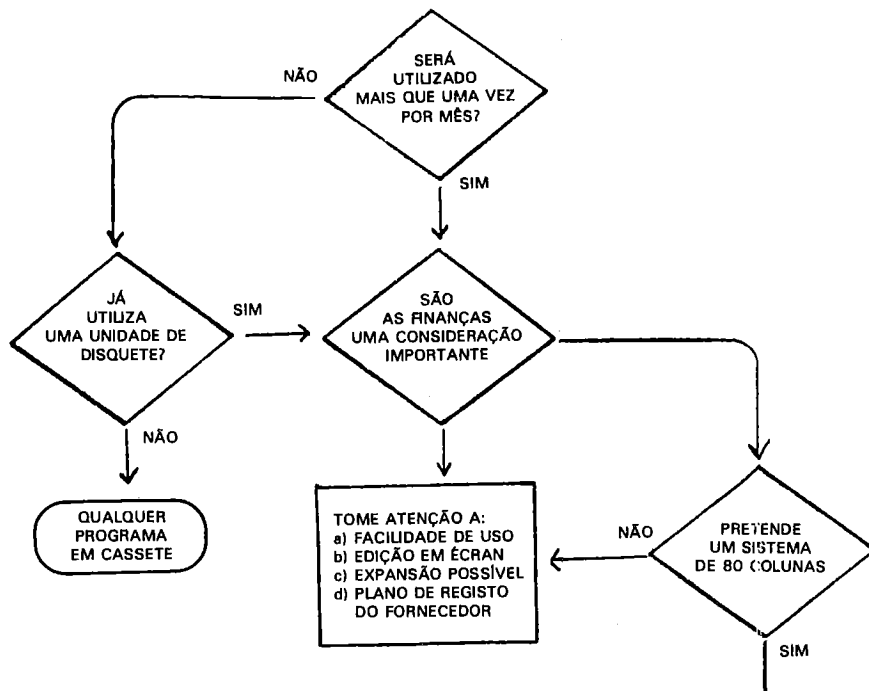


Fig. 14.2 — Fluxograma 2

O processamento de textos é um caso especial por causa da questão da resolução em 80 colunas. Se tiver de dar atenção aos custos, e o *hardware* estiver envolvido (o que inclui uma unidade de disquete e a utilização de um monitor), fica imediatamente limitado a um sistema com resolução a 40 colunas — mas certifique-se de ter comprado um «pacote» que contenha os elementos respeitantes ao WP que lhe sejam importantes.

Como se disse, todos os «pacote» têm tendência para possuir aplicações similares, porém é a *maneira* como as executam que faz com que haja diferenças. Procure primeiro um fabricante da sua confiança e um fornecedor que seja capaz de lhe dar apoio quando lhe ocorrerem problemas. Mas, por favor, lembre-se de que para qualquer WP a sério o *écran* de 40 colunas pode ser um grande problema (trata-se dum preconceito pessoal, e deparará com partidários para ambas as facções da discussão — mas tenha cuidado antes de gastar o seu dinheiro). Assim, foi incluída nesta secção a opção de utilização de um quadro de 80 colunas ou de uma «pastilha» ROM (memória de leitura permanente),

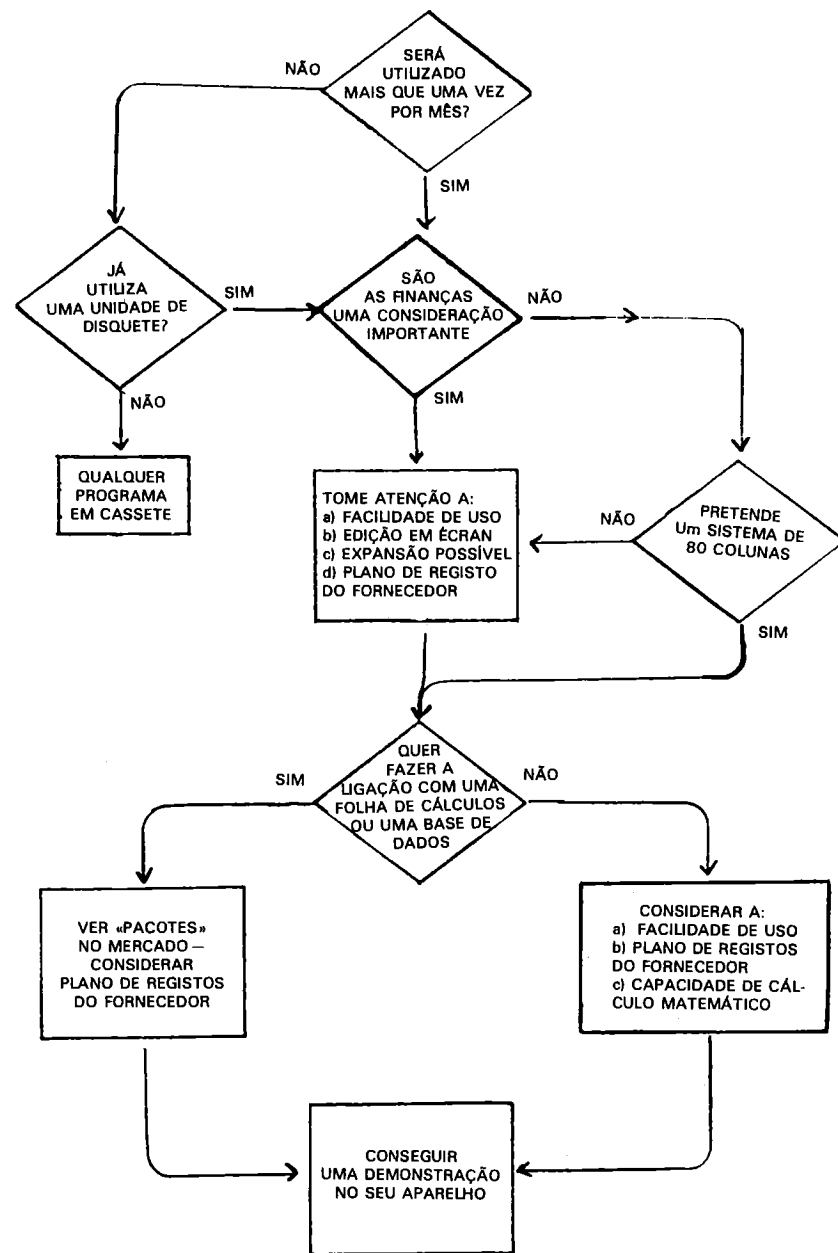


Fig. 14.3 — Fluxograma 3



de modo a permitir-lhe a utilização do WP com um *écran* cheio de texto. Ainda que isto implique automaticamente um aumento potencial do preço de compra, para qualquer pessoa que escreva artigos, utilize horários, que use, de facto, o WP várias vezes por mês, penso pessoalmente que a opção de 80 colunas é essencial. No caso de bases de dados e folhas de cálculo, a resolução a 80 colunas pode ser proveitosa (se puder encontrar o *software* adequado), porém não tem qualquer benefício real se se considerar o custo extra.

### *Fase 3: Características sofisticadas e avançadas*

Caso se queira ou não um *écran* a 80 colunas, a próxima decisão de maior importância está relacionada com o facto de se desejar ou não encontrar um «pacote» *integrado* — por outras palavras, *software* que combine num único programa o processador de textos, base de dados e folha de cálculo. Na altura em que este livro foi escrito, este tipo de «pacotes» encontrava-se ainda na sua fase de lançamento, daí não poder falar por experiência, uma vez que ainda não usei um.

Suspeito que o problema principal vai ser o de não se encontrar um sistema ideal, com os três aspectos a corresponder às suas exigências tão bem como os três sistemas individuais corresponderiam, mas o tempo o dirá por si mesmo. De qualquer modo, o mesmo critério é aplicável — facilidade de uso, plano de registos do fornecedor, etc. E então, finalmente, procure sempre conseguir uma demonstração no seu aparelho (não necessariamente o seu próprio, mas do mesmo modelo, que se encontre na loja).

A fig. 14.3 apresenta o fluxograma de decisões completo. Claro que não pode ser completamente aplicável a todas as pessoas (foi concebido unicamente como um guia), mas dá-lhe uma ideia da maneira como deve ponderar antes de efectuar a sua aquisição inicial.

Qualquer que seja o sistema com que acabe por ficar, também precisa de pensar na impressão final: se será necessário aplicar um *interface* à impressora ou se o seu *software* desenvolverá a impressora que desejar. Isto foi abordado no cap. 7, mas deve estar ciente de que problemas potenciais surgirão uma vez que comece a aplicar *interfaces*, especialmente com os computadores *Commodore*.

Tal situação faz-nos voltar de novo ao fornecedor, porque um fornecedor ajudá-lo-á a resolver esses problemas com os *interfaces* e a conseguir que o seu sistema definitivo funcione antes de lhe ser vendido. Deve também ser capaz de lhe proporcionar uma boa demonstração, de modo que possa aperceber-se se a sua escolha se comporta ou não como gostaria que o fizesse.

Esta secção não tem sido fácil de escrever, principalmente porque todos os elementos se encontram inter-relacionados. Por exemplo, no processamento de textos podem obter-se «pacotes» extremamente poderosos, os quais só se podem usar com a resolução a 40 colunas, e outros sistemas baratos só se podem usar com cassetes onde, caso se acole uma impressora de «margarida», os resultados obtidos no papel se apresentam magníficos. Por outro lado, uma simples base de dados com discos, etc., pode armazenar tanta informação quanta aquela de que alguma vez precisar e ainda terá possibilidade de produzir 500 etiquetas para envelopes com toda a facilidade.

Mas a questão crucial do problema reside na facilidade de utilização, e quanto mais dinheiro se gastar mais probabilidades há de se conseguir um «pacote» que facilite a vida quando se trata da manipulação de dados ou texto no seu *écran*, a despeito da impressão final. Se o for utilizar com bastante intensidade, destine então o seu dinheiro a *software* e discos (e um monitor, se for aplicável). Se for escrever uma carta ocasional ou enviar simplesmente postais de Natal uma vez por mês, talvez um «pacote» barato e uma boa impressora seja o melhor início.

Uma palavra de sobreaviso. O processamento de textos é tão atractivo como alienatório; sendo possível reproduzir contas (mesmo as domésticas) ao toque de umas poucas de teclas, é tremendo; as bases de dados fazem com que a indexação seja uma «brincadeira de crianças»; uma vez que comece a tirar proveitos do seu «pacote», quererá usá-lo cada vez mais. E é aí que o sistema mais barato pode provar ser uma dispendiosa perda de tempo, uma vez que se queira aperfeiçoar. Portanto, se não estiver certo de si, talvez seja melhor comprar uma cassete bastante barata para se entreter primeiro e tomar conhecimento das suas limitações. Então o facto de se aperfeiçoar não se tornará um problema, uma vez que terá gasto muito pouco no início.

### **Lidando com demonstrações**

As demonstrações podem ser bastante desorientadoras, especialmente em ocasiões iniciais. Senta-se ao lado duma pessoa elegantemente vestida que o «guiará» através de uma série de exercícios extremamente impressionantes numa resplandecente máquina que parece possuir todas as respostas (se ambos verem sorte). Claro que se pode dar o caso contrário — o vendedor que não se preparou para o receber na

sua visita, que não conhece o seu produto, que não consegue pôr a funcionar qualquer aparelho do *hardware*, e que passa o tempo a desculpar-se das suas faltas atribuindo-as ao seu pessoal... Você conhece o género. Mas a maioria das demonstrações farão com que o «pacote» específico pareça maravilhoso e assim deslumbrá-lo-á o facto de tentar perceber por que é que qualquer outro fabricante se incomodará sequer a lançar um produto.

Parte do problema reside no facto de não saber realmente o que é que o vendedor está a fazer (a menos que conheça muito bem o seu *software*), e tudo se desenrola a uma tal velocidade e com tal habilidade que não consegue acompanhar a demonstração. Não se esqueça de que a demonstração foi cuidadosamente preparada para lhe mostrar todos os bons aspectos do *software* que está a observar e, ao mesmo tempo, arranjada de maneira a deixar passar sub-repticiamente os maus aspectos, na esperança de não serem feitas perguntas astuciosamente complicadas e embaraçosas até que tenha procedido à aquisição.

(Poderá parecer que estou a ser severo, mas as vendas preocupam-se essencialmente em acentuar os aspectos positivos do que quer que seja. Na verdade, quem é que lhe vai vender dizendo-lhe primeiro tudo o que está errado com o produto? Os meus comentários são definitivamente injustos para com os vendedores que encontrei durante a minha própria prospecção pelo mercado, tendo sido alguns deles extremamente úteis, demasiado contentes ao admitirem as falhas nos seus próprios sistemas e muito bons na ajuda prestada depois das vendas, de igual modo. Mas deve ser da conta do vendedor persuadi-lo de que não necessita daquilo que os seus «pacotes» não possuem! Justamente porque não precisam disso, ou não se importam de usar um sistema complicado, não quer dizer que se passe o mesmo consigo. E, se for utilizar o WP vários dias por semana, verifique exactamente com que frequência eles o usam pessoalmente. Não se deixe iludir pela velha história de que as secretárias no escritório o têm usado cinco dias por semana há anos — pode bem ser que nunca lhes tenha sido mostrada qualquer coisa melhor!)

### Procurando o processamento de textos

Precisa de ter na mente uma lista de pontos a verificar, quando estiver para escolher um «pacote» de WP; se puder apresentar uma ou duas questões pertinentes, os vendedores ficarão muitas vezes suficien-

temente impressionados para não tentarem avançar muito a conversa, ou fá-lo-ão mais claramente. Quando comecei a assistir a demonstrações, levava comigo uma folha de papel com uns quantos apontamentos, que tiraria do bolso e passaria em revista exactamente antes de entrar na loja. A essência das coisas que procurei saber encontra-se exposta na fig. 14.4 (as quais contêm umas poucas de notas para aqueles de entre vós que ainda não tenham comprado um computador).

Todas as características do *hardware* aqui apresentadas são as mesmas para «pacotes» financeiros e bases de dados.

Vamos considerar os pontos na lista a verificar, um por um. Ainda que alguns deles repitam outra matéria nesta secção, referir-me-ei a eles para conseguir que esta parte da matéria seja tão compreensiva quanto possível.

### Características do hardware

**O teclado:** esta deve ser uma das características mais importantes dum computador, se se estiver a considerar o WP. No meu caso pessoal, aguardei até que o *VIC 20* fosse produzido, por ser o primeiro computador doméstico barato com um bom teclado. Escrever rapidamente num teclado estilo «carregar no botão» duma calculadora é um trabalho difícil (e com menor precisão). O segredo na escolha dum teclado está realmente em se sentar em frente do computador, escrever e sentir a maneira pela qual as teclas reagem aos seus dedos.

Outros pontos a considerar são se o teclado é destacável ou não do monitor (o que não é de considerar com o micro doméstico, mas sim nos sistemas ligeiramente mais caros que contêm o teclado, *écran* e unidades de disquetes, tudo num só conjunto — e de súbito pode descobrir ser um inconveniente não possuir um monitor destacável), se as teclas se encontram agrupadas em conjunto ou não, num estilo atraentemente sensível, com controlos do cursor de fácil acesso, a inclinação do teclado, etc.

**O monitor ou «écran»:** Isto realmente só se aplica a um sistema de conjunto ou se estiver a usar um quadro de 80 colunas, uma vez que a maioria dos micros domésticos são usados com uma televisão. Caso esteja a pensar em comprar uma segunda televisão ou um monitor a sério, precisa então de observar a claridade das palavras no *écran*, se há bastante «chuvisco» (o que causará um cansaço da vista por tensão), e com que facilidade se desloca ou inclina o *écran* (especialmente se ligado a um teclado) para evitar reflexos vindos de janelas, lâmpadas, etc. (o que faz aumentar o brilho ofuscante, dificultando, pois, a leitura no *écran*).

A *impressora*: Pontos a perguntar são se o *software* que lhe foi demonstrado funcionará com qualquer impressora, e se necessita ou não dum *interface* (verifique o seu preço, pode ficar estupefacto). Verifique a capacidade da impressora para tirar cópias (para o seu papel de notas de orientação) e papel em maço ou contínuo (para recibos, facturas, extensos artigos, etc., quando não se pretende continuar a fazer a alimentação com uma nova folha de papel em cada dois minutos). O *software* considerado suporta o sublinhamento, itálicos e outras características que possa ter na sua impressora (mas as quais podem *não* ser compatíveis com o *software* demonstrado)? Tudo isto foi abordado com maior pormenorização no cap. 8.

#### CARACTERÍSTICAS DO «HARDWARE»

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Teclado</i>               | As teclas são resistentes e fáceis de premir?<br>Encontram-se os controlos do cursor agrupados em conjunto?<br>É destacável o teclado?<br>É confortável de usar?                                                                                                |
| «Écran» do monitor           | O écran tremeluz?<br>Que claridade têm as letras?<br>Pode-se inclinar facilmente (problemas de reflexos)?                                                                                                                                                       |
| <i>Impressora</i>            | Funcionará qualquer impressora com o sistema?<br>Precisa de aplicar um <i>interface</i> (preço)?<br>O <i>software</i> proporcionará sublinhamento, itálicos, etc.?<br>A impressora suporta folhas de papel únicas e soltas, papel contínuo, ou ambas as coisas? |
| <i>Unidades de disquetes</i> | Unidades de disquetes individuais e únicas ou duplas?<br>Os discos são baratos e fáceis de obter?<br>Os discos têm sectores rígidos ou sectores flexíveis?<br>Que capacidade têm os discos?                                                                     |

#### CARACTERÍSTICAS DO «SOFTWARE»

|                  |                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Exposição</i> | Existe uma linha formatada (indicando as tabulações, etc.)?<br>Com que facilidade se deslocam as tabulações e as margens?<br>Que quantidade de texto se pode ver de uma só vez?<br>Pode-se editar no écran (e que acontece ao texto)? |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### CARACTERÍSTICAS DO «SOFTWARE»

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Impressão</i>                                  | Pode-se visualizar a versão final no écran?<br>Pode-se destacar texto que tenha sido alterado?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>Passagem de texto</i>                          | Pode-se movimentar o texto para a frente e para trás?<br>Pode-se passar de página para página?<br>Com que velocidade se pode fazê-lo?                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Cursor</i>                                     | Pode-se movimentar no écran de uma extremidade à outra, assim como para cima e para baixo?<br>Encontra-se o cursor limitado unicamente a uma só linha?                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Manutenção da informação e do seu trabalho</i> | Um directório é exposto facilmente (sem se eliminar texto)?<br>Podem-se nomear os seus documentos?<br>Pode dizer quanto espaço de memória se encontra disponível?<br>Com que facilidade se eliminam dados que não sejam pretendidos?<br>Existe um aviso de segurança na eliminação de texto?                                                                                                                                  |
| <i>Inserção de texto</i>                          | O sistema carece de módulo?<br>O sistema tem um modelo variável?<br>O sistema escreve espaços em branco em excesso?                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Orientação de páginas ou de documentos</i>     | Se orientação de páginas:<br>Pode inserir-se facilmente no início?<br>Pode dirigir-se directamente a uma determinada página?<br>Deve dirigir-se ao fim depois da edição?<br>Se orientação de documentos:<br>Pode-se paginar?<br>Com que facilidade se encontra a zona de trabalho?                                                                                                                                            |
| <i>Movimentação de texto</i>                      | Pode-se movimentar um grande bloco de texto com relativa facilidade?<br>É demarcável o texto?<br>Pode-se combinar texto de um ficheiro para outro, isto é, transportá-lo para combinação com outro?<br>Podem-se combinar ficheiros com formatos diferentes?<br>O texto combinado mantém o formato anterior?<br>Se se desejar mudar de formatos, com que facilidade se pode fazê-lo?<br>Com que facilidade se recorta o texto? |

Fig. 14.4 — Características a observar num «pacote» de processamento de textos (WP)

*Unidades de disquetes:* A maioria dos sistemas mais avançados têm unidades de disquete duplas, o que é muito conveniente para se copiar dum disco para outro (disquetes), e para sistemas que utilizem uma disquete com nomes e moradas numa unidade de disquetes e uma carta padrão a ser combinada numa outra. Contudo, tenho trabalhado com uma unidade de disquetes isolada (por razões de custos) desde que me iniciei e, ainda que seja uma limitação por sujeição às disponibilidades quando me encontro a copiar material, a maioria das vezes é completamente compatível. O ideal é ter duas, mas uma só unidade de disquetes já é funcional.

Também precisa de saber a capacidade das suas disquetes (o uso da palavra disquete em lugar de disco é mais adequada, uma vez existem ligeiras características físicas diferentes nos respectivos suportes físicos, sendo aquela mais maleável e frágil e este último mais rígido, quando não mesmo compacto — com efeito a maioria dos microcomputadores, se não todos, utilizam disquetes e não discos), quantos dados, isto é, informação, suportam. Para lhe dar uma ideia, o *Commodore 1541* (a sua unidade de disquete isolada) facultava-lhe uma armazenagem de 170K por disquete (ou seja, 170 000 caracteres incluindo espaços, comandos inseridos, etc.), o que lhe permitirá armazenar 16 000 a 20 000 palavras numa única disquete. Em termos reais, isto significa entre cinco e seis capítulos dum livro, o que no meu caso pessoal é inteiramente adequado (ainda que fique surpreendido com a rapidez com que se utilizam disquetes, uma vez que comecem a ser usadas!). Ter 250K numa disquete é mais ou menos o normal para os sistemas mais dispendiosos.

Outro aspecto que é necessário verificar é a quantidade de ficheiros que se podem armazenar numa disquete única, uma vez que algumas permitem relativamente só uns poucos deles. A unidade de disquetes isolada *1541* do *Commodore* suportará até 144 ficheiros numa disquete, nunca tendo pessoalmente precisado de tantos. Mas, caso se vá começar a armazenar cartas curtas, com uma capacidade de 20 000 palavras, cedo se atingiriam 100, ou próximo desse número (200 palavras por carta), de modo que se deve ter cuidado em não se adquirir um sistema com somente 20 entradas por disquete.

Ainda outro ponto a verificar será se as disquetes são *rigidamente sectorizadas* ou *flexivelmente sectorizadas*. O que isto quer dizer é que um sistema rigidamente sectorizado aceitará qualquer disquete, ao passo que no caso de sistemas flexivelmente sectorizados as disquetes precisam de ser primeiro *inicializadas*. Este é um processo especial que a sua unidade de disquetes deve ser capaz de executar (não importa em que caso for), mas, se tiver de confiar ao fabricante a inicialização de

todas as suas disquetes, então o seu fornecimento de disquetes novas fica limitado (em ambos os casos, disponibilidade e preço).

### *Características do «software»*

*A exposição:* Isto significa o que na realidade se visualiza no *écran* para lhe dar apoio. Todos os programas de WP contêm uma *linha formatada* (geralmente no topo do *écran*) com informações tais como parágrafos do *tab*, números de linhas e colunas, módulo em que se encontra, etc. Esta linha incluirá aquilo que é conhecido por *mensagens* do computador que lhe são dirigidas. Assim, se se premir «S» para SAVE (salvar), aparecerá uma mensagem dizendo «NOME DO FICHEIRO?», escrevendo-se o nome desejado pelo qual se tratará o ficheiro, por exemplo «SECTOR 1».

Aquilo que precisa de saber é o seguinte:

a) Quanto espaço ocupa a linha formatada, ou linha de formatação, porque não se deseja ter metade do *écran* ocupado a maior parte do tempo com mensagens que são irrelevantes. O habitual (e o ideal) são provavelmente duas linhas, exactamente na extremidade superior do *écran*.

b) Com que facilidade se modificam as posições das margens, pontos de paragem do *tab*, etc. Não se pretende um sistema que signifique que se tenha de manter a premir teclas para mudar o *tab*. Igualmente, em alguns sistemas a modificação dos *tabs* depois de se ter inscrito o texto alterará todos os *tabs* no próprio documento, enquanto noutros sistemas a substituição dos *tabs* após se ter realizado um trabalho não tem qualquer efeito.

c) Que quantidade de texto é visível duma só vez. Da primeira vez que vi o *WordStar* a ser demonstrado (o *WordStar* é um dos programas de WP mais populares e divulgados em toda a parte — ainda que não tenha conhecimento de quaisquer versões para micros domésticos) fiquei surpreendido ao ver que pelo menos metade do *écran* era utilizado para listar todos os comandos e o seu significado, e somente a outra metade era usada para a inscrição de texto. No entanto, é um facto o poder-se reduzir a linha de formatação no *WordStar*, porém é um aspecto a ter em consideração cuidadosa em sistemas para o seu micro. Pode achar útil ter todos os comandos visíveis no *écran* quando se inicia no WP, mas à medida que os for aprendendo descobrirá que a restrição da *janela* para visualização do texto é extremamente incómoda e limitativa.

d) Com que facilidade se edita no *écran*. Pode-se aperceber que a

edição do seu texto (remoção de caracteres, movimentação do cursor, etc.) é impossível com alguns «pacotes». Já insisti neste aspecto demoradamente no cap. 3, de maneira que não me repetirei agora acerca disto.

*Outras características do «écran»:* Isto inclui a capacidade de se visualizar no écran o aspecto que a impressão terá no fim, e se se pode *demarcar* o texto ou não (o que é extremamente válido uma vez que se comecem a movimentar palavras e parágrafos). O *scrolling* (*passagem de texto*) deve ser possível tanto para cima e para baixo como de extremidade a extremidade, e para diante e para trás ao longo do documento. A velocidade da passagem de texto também é importante, e alguns «pacotes» têm duas velocidades: rápido para percorrer um extenso documento e lento para se ir lendo à medida que se progride. Foi mencionada a movimentação do cursor (se se pode ou não movimentar o cursor para qualquer sector do écran), mas, repetindo, deve-se verificar se o cursor está limitado somente a uma única linha (caso seja a linha do fundo do écran, não toque no *software*) ou se se pode ou não movimentar à vontade por todo o écran.

*Manutenção da informação e do seu trabalho:* Isto refere-se à maneira como o *software* «mantém a sua casa em ordem», ou como se comporta à altura de si próprio. Isto abrange itens tais como a exposição do directório (a lista dos nomes de todos os ficheiros), com que facilidade é executado e (o mais importante) se se pode consultar o directório sem se limpar o ficheiro corrente da memória.

Também é preciso observar a facilidade com que o *software* lhe permite nomear ficheiros, LOAD (carregar) e SAVE (salvaguardar) ficheiros, etc. Alguns sistemas têm a possibilidade de leitura do écran, a qual lhe deixa colocar o cursor junto do nome do ficheiro no «écran» e premir uma tecla para carregar (LOAD) ou salvaguardar (SAVE) — o que é mais uma daquelas possibilidades que não parecem ser muito importantes, mas que realmente se apreciam uma vez que se possuam).

Outras características da manutenção têm a ver com o facto de o programa lhe indicar ou não quanta memória se tem disponível em qualquer altura (caso se encontre exposto permanentemente na linha de formatação, tanto melhor), com que facilidade se elimina informação, e de novo — o mais importante — se tem ou não uma mensagem de segurança na eliminação (DELETE), para o fazer parar a execução de eliminação quando em erro.

*Inserção de texto:* Lidei com isto no cap. 3, mas um breve resumo aqui ajudá-lo-á antes duma demonstração.

A *entrada sem módulo* quer dizer que se pode entrar com texto em qualquer parte do programa, movimentando-se para diante o texto restante, de modo que não se esteja a escrever por cima das palavras já existentes. Em alguns sistemas, tem-se a escolha de se escrever sobre texto ou não, o que se torna ideal. Noutros, de cada vez que se entre com texto empurra-se o restante para a frente, o que é óptimo para evitar que se escreva sobre texto errado, mas um inconveniente se se quiser escrever sobre algo (ter-se-ia de eliminar texto primeiro).

O *módulo variável de entrada* descreve a técnica apresentada na fig. 3.3 (no cap. 3), onde é preciso inserir várias linhas em branco antes de se poder entrar com texto, sendo então necessário eliminar quaisquer espaços deixados, uma vez que se tenha finalizado a entrada. Isto resulta num pouco mais de tempo gasto, mais parece um arranjo para desembaraçar a situação.

Finalmente, alguns sistemas fazem com que se tenha de introduzir primeiro espaços em branco, escrevendo-se por cima deles com texto à frente. Isto parece-me sem sentido, e deve ser evitado a menos que o seu WP vá abranger o mínimo rudimentar.

*Orientação de página ou de documento:* Alguns «pacotes» de WP são equipados para separar «páginas» de texto, querendo isto dizer que só se pode trabalhar em páginas separadas. As vantagens disto são não se precisar de paginar o texto pessoalmente e ser razoavelmente fácil encontrar um local específico no seu documento desde que se consiga lembrar da página apropriada. Pontos a verificar são se se pode ir ou não para qualquer página a partir do início do documento (ou tem de se saltar por cima de todas elas até se atingir a página 17, por exemplo), e, durante a edição, se se pode mudar ou não uma página no meio de um extenso documento (diga-se, a página 5), salvaguardando-se então o ficheiro directamente (SAVE), ou se tem de se passar todas as páginas até ao fim antes de se salvaguardar.

O problema com o WP de página orientada é que, caso se esteja a escrever um extenso documento, é mais incomodativo ter de se parar e «interligar» as páginas quando se alcança o fim de cada uma do que simplesmente continuar a escrever. Para se experimentar e evitar o problema, algum *software* encontra-se preparado para documentos (ou simplesmente longas porções de texto), porém agora tem de repartir o seu documento por páginas, por si próprio, para a impressão, e também tem um amontoado de texto para pesquisar se quiser encontrar um sítio particular. (Como é evidente, pode-se usar a possibilidade de «pesquisa» para o fazer, caso se consiga lembrar de uma frase ou palavra, porém nem sempre se consegue exactamente a palavra ou frase procurada!)

O «pacote» ideal de WP é aquele que é orientado para o documento mas que possui a faculdade de paginação automática.

**Movimentação de texto:** Todo o processamento de texto deixa-o deslocar texto, por definição. O que se pretenderá saber é a facilidade com que isso é executado, e que quantidade de texto se pode movimentar de cada vez.

Verifique se o texto se encontra demarcado no *écran* e quantas telas se têm de premir para movimentar blocos de texto de um sítio para outro. Alguns programas têm uma restrição no número de linhas, de maneira que é conveniente perguntar isso ao vendedor, caso este não o alerte para tal, e peça de seguida para ver metade do documento passado da frente do programa para trás.

A movimentação de porções de texto dum *file (ficheiro)* para outro é essencial para um usuário a sério, de modo que é melhor verificar também isso. De igual modo, verifique se é possível combinar texto ou não (isto significa se se pode carregar texto a partir da disquete sem se eliminar o texto existente na memória). Verifique o que acontece aos comandos inseridos quando se combina texto, e se ficheiros contendo um certo conjunto de comandos mudam para outro conjunto caso sejam combinados. Também precisa de saber com que facilidade se substitui isto (reformata) se os comandos *não forem* mudados quando se combinam ficheiros.

O processo de recorte de texto é um daqueles que se utilizará com bastante frequência. Verifique com que facilidade isso é executado, visto ser um procedimento que muitas vezes é difícil executar para alguns «pacotes». É igualmente um bom teste para o vendedor — se este lhe puder demonstrar com que facilidade se recorta texto, talvez conheça o seu programa aceitavelmente bem.

Como é óbvio, existem muitas outras possibilidades no *software*, e muitos outros pontos que poderá gostar de conhecer. Mas há um limite para aquilo que se deve observar quando se tem uma demonstração; por isso, concentrei-me sobre aspectos que se aperceberá serem importantes e relativamente fáceis de verificar.

A preocupação fundamental é ir a várias demonstrações antes de comprar. Precisa de ter estado presente a umas três ou quatro a fim de adquirir experiência suficiente para ser capaz de pôr as questões pertinentes — de modo que vá a umas poucas onde lhe pareça que não fará qualquer compra, para de alguma maneira apanhar aquela sensibilidade inicial de familiaridade que vem com a experiência em si.

## CARACTERÍSTICAS DO «SOFTWARE»

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Exposição</i>                     | Existe uma linha de formatação (para instruções, etc.)?<br>Pode visualizar no <i>écran</i> aquilo que surgirá no papel?<br>Pode editar no <i>écran</i> ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <i>Impressão</i>                     | Pode visualizar a versão final no <i>écran</i> ?<br>Pode imprimir coordenadas?<br>O <i>software</i> pode suportar impressoras diferentes?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <i>Criação duma folha de cálculo</i> | Com que facilidade se inscreve em células?<br>Com que facilidade se alteram células?<br>Podem-se editar as células no <i>écran</i> ?<br>Pode-se justificar o texto à esquerda e à direita?<br>Pode-se alterar o tamanho das células?<br>Pode-se alterar o tamanho da folha de cálculo?<br>Pode-se alterar a forma da folha de cálculo.<br>Podem-se inserir e eliminar colunas e filas?<br>Pode-se usar uma janela segmentada?<br>Pode-se saltar para qualquer área da folha?<br>Existem modelos preparados para utilização?<br>Pode desenhar pessoalmente o seu próprio modelo?<br>Existe possibilidade de substituição?<br>O programa indica-lhe a armazenagem potencial?                                                                                                          |
| <i>Relatórios</i>                    | Que flexibilidade tem o desenho do relatório?<br>Podem-se criar e salvar relatórios diferentes?<br>Pode-se imprimir em 80 colunas (ou mais)?<br>Podem-se desenhar formulários para impressão?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Manutenção</i>                    | Um directório é exposto com facilidade (sem ter de eliminar dados)?<br>Podem-se denominar os documentos?<br>Pode constatar quanto espaço tem disponível?<br>Com que facilidade se eliminam dados indesejados?<br>Existe um aviso de segurança quando se procede a eliminação?<br>Pode-se voltar ao menu (listagem geral dos comandos e outras instruções) principal a qualquer altura? Pode-se voltar atrás em qualquer sequência de execução?<br>O programa contém valores de reserva úteis?<br>A barra do cursor movimenta-se para cima, para baixo, para a direita e para a esquerda?<br>Com que facilidade se acrescentam e actualizam folhas?<br>Pode-se colocar o número de casas decimais, isto é, designá-las?<br>Pode-se imprimir formulários, registos, relatórios, etc.? |

|  |                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Pode-se transferir dados para quadros, tabelas, gráficos, etc.?                         |
|  | Pode-se inscrever texto adequadamente?                                                  |
|  | Pode-se instalar um <i>interface</i> com um <i>software</i> de processamento de textos? |
|  | Existe uma mensagem de procedimento de segurança?                                       |

Fig. 14.5 — Características a observar numa folha de cálculo

### Escolha da folha de cálculo apropriada

Os «pacotes» financeiros contêm muitas possibilidades comuns às das bases de dados, daí o leitor achar muito similares os comentários sobre estas duas matérias. Todavia, estes serão repetidos para esclarecer melhor e em benefício daqueles que desejam ler somente uma secção. A maioria das características do *hardware* são abrangidas em maior extensão sob o processamento de textos. A fig. 14.5 é um quadro de referências de características específicas de «pacotes» financeiros, e mais será desenvolvido sobre elas no texto.

**A exposição:** Tal como no processamento de textos, existe normalmente uma linha de formatação, uma linha na extremidade superior ou inferior do *écran*, a qual expõe os comandos que funcionam entre si e o programa. Assim, encontrará comandos tais como «Edit» (edição), «Goto» (ir para) ou «Quit» (suspender) na linha de formatação, e basta carregar na tecla apropriada para deixar o programa, editar os seus dados ou deslocar-se para uma célula apropriada.

Outro ponto a considerar é se a exposição no *écran* se assemelha ou não à impressão final. Geralmente assemelhar-se-á, mas é necessário ter conhecimento disto, quando não, ter-se-á de proceder a bastante mais trabalho na elaboração por «tentativa e erro» do texto se se quiser ter um resultado mais apresentável. Algum *software* proporciona-lhe uma flexibilidade completa com os seus desenhos (por outras palavras, desenha-se tudo por inteiro pessoalmente), enquanto outros não lhe permitem qualquer escolha.

A maioria das folhas de cálculo imprimirão os seus dados no mesmo formato como aparece no *écran*, porém a edição de texto pode apresentar-se difícil. Algumas têm possibilidade de alargamento da lar-

gura duma coluna para comportar texto, contudo só se pode ver as primeiras nove letras na folha de cálculo real. Isto pode mostrar-se dispersante quando se voltar a essa mesma folha vários meses mais tarde.

**Folhas de impressão:** A capacidade de imprimir as suas folhas de cálculo é bastantes vezes vital, visto não se poderem utilizar efectivamente os dados se se encontrarem meramente dentro do seu computador. Uma vez que as folhas de cálculo envolvem muitas vezes formatações mais largas do que as que são usadas para cartas, se tiver uma impressora que permita uma largura de 130 colunas, verifique se o seu *software* também o permite.

Um último ponto sobre a impressão: verifique se pode suportar ou não impressoras diferentes e se se pode visualizar ou não a versão a imprimir no *écran*.

**Criação da folha de cálculo:** Este é provavelmente um dos aspectos mais críticos na utilização duma folha de cálculo: com que facilidade e flexibilidade se cria a sua própria folha de cálculo em oposição à utilização dum formato padrão.

Se tiver um negócio com lucros e perdas, IVA, impostos, estimativas e vendas, etc., torna-se então útil uma folha de cálculo já elaborada com a formatação apropriada — não precisa de criar seja o que for, basta introduzir os seus próprios números no local apropriado. Mas se for um utente doméstico como eu próprio o sou, pode bem achar que todos os quadros, tabelas, etc., são um pouco desanimadores, e não muito aplicáveis para um orçamento doméstico.

Portanto, uma das suas primeiras perguntas deveria ser: «Posso alterar o tamanho e a forma da minha folha de cálculo?»

Outras características relativamente óbvias incluem a particularidade de se ter ou não um limite para o comprimento de cada célula. (Tenho conhecimento de algumas que o limitam a um máximo de nove caracteres, o que nem sempre é suficiente), e se existe ou não um limite no número de células que se pode usar. Precisa de saber com que facilidade se escreve em células, com que facilidade se alteram as fórmulas ou números no seu interior, e se se pode editar de uma só vez no módulo de entrada em células (ou seja, o módulo de inscrição de dados na própria célula).

Uma característica essencial (a qual me apercebi ser uma falha em algum *software*, e não somente na variedade mais económica) é a capacidade de inserir ou eliminar *colunas* ou *filas*. A menos que se gastem horas na elaboração de uma folha de cálculo primeiro em papel (o que nenhum de nós faz!), cometer-se-ão erros, sendo, pois, preferível pensar em melhores processos de as projectar, caso contrário será preciso

acrescentar colunas extra. O comando de réplica é de igual modo fundamental (possibilidade de se copiar uma secção da folha para outra secção).

Aspectos mais refinados são a capacidade de utilizar *janelas segmentadas* (o que quer dizer que se pode visualizar uma parte da folha ao mesmo tempo que uma outra) e a capacidade de saltar para uma outra área. Isto poupa bastante tempo na passagem de texto para trás e para diante, e é mais parecida com a capacidade de se poder dirigir para o início ou fim dum documento no processamento de texto.

Dê igualmente atenção a um relatório de memória, advertindo-o da quantidade de memória disponível, para o impedir de criar uma folha de cálculo fantástica, acabando-se-lhe então a memória quando está a entrar com a última fila.

**Desenho do relatório:** Nesta secção podem-se englobar os relatórios mais vulgares (por exemplo, a impressão da sua folha simplificada) e os desenhos dos gráficos mais flexíveis tais como diagramas, tabelas ou mapas de barras, quadros de volumes, etc. Isto tem realmente a ver muito mais com material de negócios, sendo também apoiado nos «pacotes» mais dispendiosos, mas é bastante acessível como um extra. Não acho que o usuário médio precise de dar demasiada atenção a este aspecto.

**Manutenção:** Isto refere-se a características principais que se aplicam ao programa inteiro, facilitando-lhe mais a maneira de operar. Nesta categoria inserem-se características óbvias, tais como a facilidade com que se acrescentam dados (por outras palavras, tem de se voltar ao princípio de cada vez que se necessita de mudar um desenho), a facilidade com que se alteram dados ou se elimina uma coluna ou fila.

Uma característica muito útil é a que se relaciona com o facto de se ser capaz de regressar ao *menu* principal em qualquer altura no programa. Diga-se, por exemplo, que se premiu a tecla errada e se instruiu o programa para carregar (LOAD) num outro ficheiro na altura menos apropriada. Não se pode sair do seu módulo, cometendo-se, pois, um erro, e havendo assim a possibilidade de se poder perder bastantes dados, tendo-se de recomençar tudo de novo; mas se puder sair, então tudo o que precisa de fazer é anular e voltar ao menu com os dados intactos. Tal como muitas outras características que foram mencionados neste livro, esta não pode ser apreciada verdadeiramente no seu valor até que seja apreendida por si.

Uma característica semelhante tem a ver com a capacidade de se voltar atrás percorrendo-se uma série complicada de passos (como salvarguardar (SAVE) a sua informação numa disquete) — uma vez mais para se corrigir um erro e evitar a perda de dados valiosos.

Alguns programas têm *valores de reserva*, o que quer dizer que o programador construiu no *software* a resposta mais provável, só se tendo de premir RETURN (retorno) para se conseguir a acção apropriada.

Quando se está a entrar com dados nas células, o procedimento habitual é escrever os dados na linha de formatação e, ao premir-se a tecla de retorno (Return), os números aparecerão na célula. É extremamente útil se a barra do cursor saltar então para a direita, ou, ainda melhor, se puder ser instruída para saltar para cima, para baixo ou para a esquerda. A colocação da vírgula decimal para duas casas decimais, automaticamente, para todo o documento, é outra característica útil, querendo-se muitas vezes ser-se capaz de inscrever o texto no corpo central da folha para se acrescentar um toque de profissionalismo.

As folhas de cálculo são talvez o *software* de mais difícil acesso numa demonstração, porque todos eles se assemelham bastante e parecem executar o mesmo trabalho. Características especiais a verificar são a função de réplica, inserção e eliminação de filas de colunas, a variedade de impressões, a gama de desenhos que se podem usar. Acautele-se com o sistema com capacidades de resolução matemática fantásticas mas de utilização restrita: além do mais, é pouco provável que se queira ser capaz de prognosticar o resultado de um aumento de 4,8 % nos custos de fornecimentos para os próximos 10 anos, mas pode bem desejar ser capaz de criar um simples orçamento, numa folha apropriada para o fim, que se aplique à manutenção do seu carro!

### Procurando bases de dados

Tal como se disse no ponto anterior, muitas das características principais que se seguem são comuns aos «pacotes» financeiros, mas são aqui repetidas por questões de possíveis esclarecimentos: para uma cobertura completa das características do *hardware*, veja-se a secção respeitante ao processamento de textos. A fig. 14.6 é um quadro das características específicas às bases de dados.

**A exposição:** Tal como no processamento de textos, existe normalmente uma linha de formatação, uma linha na extremidade superior ou inferior do *écran* que apresenta os comandos de operações entre si e o programa. Assim, encontrará comandos tais como «Exit» (sair), «Add» (acrescentar) ou «Update» (actualizar) na linha de formatação, e carregar-se-ia na tecla apropriada para sair do programa, acrescentar mais dados ou actualizar informação já existente.



## CARACTERÍSTICAS DO «SOFTWARE»

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Exposição</i>         | Existe uma linha de formatação (para instruções, etc.)?<br>Pode-se visualizar no <i>écran</i> o que aparecerá no papel?<br>Pode-se editar no <i>écran</i> ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Impressão</i>         | Pode-se visualizar no <i>écran</i> a versão final?<br>O <i>software</i> pode suportar diferentes impressoras?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <i>Criação de campos</i> | Com que facilidade se criam campos?<br>Com que facilidade se alteram campos?<br>Podem-se editar os campos no <i>écran</i> ?<br>Os campos listados são para impressão subsequente?<br>Existe um limite nos comprimentos individuais?<br>Existe um número máximo de campos que se podem criar?<br>Podem-se escolher campos-chave — e em que quantidade?<br>Pode-se escolher entre carácter e numérico?<br>O programa indica-lhe a armazenagem potencial?                                                                                             |
| <i>Busca e pesquisa</i>  | Pode-se proceder a buscar em qualquer campo?<br>Pode-se proceder a uma sub-busca?<br>Pode-se pesquisar «a fio» (uma identificação referencial exacta)?<br>Pode-se pesquisar à vontade (usando qualquer carácter)?<br>Pode-se pesquisar por defeito e por excesso?<br>Com que facilidade se encontram registos particulares?                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>Relatórios</i>        | Que flexibilidade tem o desenho dum relatório?<br>Podem-se criar e salvar guardar relatórios diferentes?<br>Pode-se imprimir em 80 colunas?<br>Podem-se desenhar formulários para impressão?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <i>Etiquetas</i>         | Podem-se imprimir etiquetas?<br>Quão flexível é a disposição dos envelopes?<br>Podem-se salvar guardar diferentes tiragens?<br>Pode-se procurar pelo apelido e imprimir iniciais?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <i>Manutenção</i>        | Um directório é exposto facilmente (sem se ter de eliminar texto)?<br>Podem-se denominar os documentos, ou nomeá-los?<br>Pode dizer que espaço de memória se encontra disponível?<br>Com que facilidade se eliminam dados indesejados?<br>Existe um aviso de segurança na eliminação?<br>Pode-se regressar ao menu principal em qualquer altura?<br>Pode-se voltar atrás em qualquer sequência de trabalho?<br>O programa contém valores de reserva úteis, isto é, margens de erro?<br>Com que facilidade se acrescentam e se actualizam registos? |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Podem-se imprimir formatações, registos, relatórios, diagramas, etc.?<br>Podem-se efectuar cálculos matemáticos?<br>Podem-se salvar guardar ficheiros sequenciais?<br>Podem-se aplicar <i>interfaces</i> com um <i>software</i> de processamento de textos?<br>Existe um procedimento de segurança? |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Fig. 14.6 — Características a observar numa base de dados

A exposição no *écran* assemelha-se à impressão final? Assim será frequentemente, mas é preciso saber se, caso contrário, terá de executar bastante mais trabalho se desejar obter um resultado mais apresentável. Algum *software* proporciona-lhe completa flexibilidade nos seus desenhos (por outras palavras, desenha pessoalmente tudo por inteiro), enquanto outros não lhe dão qualquer possibilidade de escolha.

Um aspecto das bases de dados que me parece ser detestável é a capacidade de editar o *écran*. Se entrar com algumas respostas (a planificação do seu relatório, por exemplo) e se comete um erro, muitas vezes o *software* só lhe permitirá voltar ao início e recomeçar de novo. Isto degenera num desperdício excessivo de tempo: um programa que lhe permite editar e mudar tanto o texto como campos e registos vale bem o preço extra se utilizar a sua base de dados com relativa frequência.

Um ponto final aqui acerca da impressão — verifique se pode suportar ou não diferentes impressoras e se pode visualizar a versão que se imprimirá no *écran*.

*Criação de campos:* Este é talvez um dos aspectos mais críticos na utilização duma base de dados — com que facilidade e quão flexível se opera na criação dos campos.

Características relativamente óbvias incluem a possibilidade de se poder ou não dispor de um limite no comprimento de cada campo (tenho conhecimento de algumas que o limitam a 20 caracteres, o que não é muito), e é possível distinguir entre campos com caracteres ou numéricos. Talvez que de menor evidência seja a provisão de *campos-chave*, caso se tenha um limite, e também onde é que o campo-chave deve ser colocado. Um exemplo disto é o facto de na maioria das vezes o campo-chave ser o primeiro (e único) campo nos «pacotes» mais baratos, ao passo que com outros «pacotes» se pode seleccionar qual o campo que é a chave do registo (e o número de campos).

Um ponto mais subtil ocorre quando se pode editar os campos (como nos exemplos do cap. 13) no *écran*. Isto não é válido apenas quando se está a projectar o desenho original, mas realmente útil sub-

sequentemente. Muitas vezes as bases de dados são relativamente semelhantes, sendo muito mais fácil carregar (LOAD) num ficheiro já existente e simplesmente editá-lo e manejá-lo para se criar um novo ficheiro.

Alguns cuidados que, mais uma vez, simplificam muito a vida têm a ver com a capacidade de se listar os ficheiros numa impressora (facilitando muito mais a cópia do programa, a alteração dos campos, o desenho de relatórios, etc.) e de se ser informado pelo programa de que se podem criar aproximadamente 300 registos (ou mais, como é evidente) com o desenho existente no início. Assim, se se souber que serão necessários 500, pelo menos, pode-se ou alterar o formato e cortarem-se uns poucos de campos, ou preparar-se para utilizar dois discos.

**Busca e pesquisa:** Como uma das mais importantes funções numa base de dados envolve a pesquisa e busca de dados, é preciso dar atenção com bastante cuidado a qualquer *software* potencial. Todas as bases de dados farão a pesquisa e busca de dados, mas, como é habitual, o que é importante é a facilidade e eficiência com que as executam.

Verifique se pode executar a busca em *qualquer* campo e não só em campos chaveados. Com algumas só poderá proceder a uma pesquisa por *string* («a fio») (querendo-se dizer com isto que se tem de fazer que as palavras coincidam exactamente, o que nem sempre é possível). Com outras, é possível uma busca *ao acaso* (pode-se substituir um «\*» ou «?» por uma letra como em «m??a» para mala, mata, maca, etc.). Ainda que se possa pensar que a pesquisa aleatória seria útil, pessoalmente parece-me não ser um bom princípio, visto a maioria das palavras serem mais ou menos distintas.

Uma forma de pesquisa que é extremamente útil é a de por excesso ou por defeito, isto é, uma característica do programa com as funções «maior que» e «menor que», respectivamente. Por outras palavras, pode-se procurar por todas as pessoas que tenham «mais de» 30 anos, ou todos os artigos publicados «depois» de 1980. Outra capacidade de busca é a de sub-busca, onde se busca usando-se para tal um parâmetro (digamos, por exemplo, todas as pessoas que tenham mais de 30 anos de idade), executando-se então uma função de sub-busca (por exemplo, todas as pessoas que tenham mais de 30 anos e vivam em Lisboa).

Procure ter acesso ao programa quando vir uma demonstração, observando com que facilidade executará a pesquisa de dados e imprimirá os resultados.

**Desenho de relatórios:** Tal como com outros aspectos, os «pacotes» mais baratos (deve já estar cansado de me ouvir dizer isto, por

agora) permitir-lhe-ão somente que um tipo muito limitado de relatórios seja impresso; os mais caros têm uma infinita variedade que pode desenhar por si próprio. Características a observar incluem a facilidade com que se executa o seu próprio desenho, se se podem ou não editar os seus desenhos, se se pode ou não salvaguardá-los (SAVE) em disquete(s), se se pode ou não imprimir-los facilmente, e se o pode fazer em 80 colunas (se possuir um programa com resolução a 40 colunas).

**Etiquetas para envelopes:** Sou um forte apologista do endereçamento de correspondência por computador, de modo que esta característica é importante para mim. Tente encontrar um programa que lhe permita armazenar os registos pelo apelido (para indexação), porém permitindo-lhe imprimir as etiquetas com o nome próprio, ou o primeiro nome, em primeiro lugar, ou uma qualquer inicial. Também precisa de flexibilidade para determinar as posições do *tab*, o número de linhas entre etiquetas, o número de etiquetas em cada fila, etc.

**Manutenção:** Isto refere-se às características principais que se aplicam ao programa por inteiro, e que lhe facilitam toda a operação. Nesta categoria encontram-se características óbvias tais como a facilidade com que se acrescenta informação (por outras palavras, se tem de se voltar atrás, ao início, de cada vez que se precisa de mudar um registo), com que facilidade se modificam dados ou se elimina um registo.

Uma característica muito útil é o facto de se ser capaz de regressar ao menu principal em qualquer altura no programa. Diga-se, por exemplo, que premiu a tecla errada e instruiu o programa para carregar (LOAD) num outro ficheiro antes de se encontrar pronto, o que parece acontecer com uma certa frequência. Se não consegue sair do módulo que está a usar e se comete um erro, pode perder bastantes dados e ter de recomeçar; porém, se pode sair, então tudo que *precisa* de fazer é abortar (anular) e voltar ao menu principal com os seus dados intactos. Tal como muitas outras características que foram mencionadas neste livro, não se pode apreciar o seu valor real enquanto não for apreendido.

Uma característica similar é a capacidade de se movimentar para trás percorrendo-se uma série complicada de passos [como salvaguardar (SAVE) os seus dados na disquete] — uma vez mais, para se rectificar um erro e evitar a perda de dados valiosos.

Alguns programas têm valores de reserva (margens de erro), o que significa que o programador projectou no *software* a resposta mais provável, só se tendo de premir RETURN (retorno) para se atingir a acção apropriada. Isto acelera todo o processo e é uma pequena ajuda

útil. Os cálculos matemáticos são relativamente comuns na maioria das bases de dados, devendo encontrar-se bem servido nesse objectivo. Também será útil poder interligar os seus dados com um «pacote» de processamento de textos (fantástico para cartas padronizadas) e armazenar os seus dados num *ficheiro sequencial* (dir-se-á algo mais acerca disto dentro de momentos). Outra característica útil (mas não essencial para o utente doméstico) é um código de segurança, impedindo pessoas não autorizadas de terem acesso aos seus dados.

### *Ficheiros sequenciais*

Um dos aspectos mais irritantes das bases de dados é a incapacidade de alterar os registos uma vez que tenham sido feitos. Suponha que desenhou um registo para nomes e moradas com oito campos, tendo entrado com dados para cerca de 200 pessoas, apercebendo-se então de que precisava de nove campos para lhe conceder uma característica extra. Defrontar-se-á com a terrível tarefa de ter de reescrever todos os seus dados ou aceitar a sua falha.

Uma razão para isto é que os dados são armazenados em *ficheiros de acesso aleatório*, na maioria das bases de dados, para lhe permitir um acesso rápido à informação. A outra maneira de se armazenar dados é um *ficheiro sequencial*, ou num que contenha dados num extenso sector onde terá de encontrar a sua informação começando pelo princípio e percorrendo todo o ficheiro ou o sector até encontrar o pedaço de que necessita.

Frequentemente experimento e imagino isto em contraste com a facilidade com que se encontra um trecho particular duma música num disco ao movimentar-se a agulha para a pista apropriada (acesso directo ou aleatório) e com que dificuldade se procura o mesmo trecho numa cassette (sequencial). Não é realmente o mesmo, mas a analogia ilustra o conceito.

Portanto, para ajudar a alterar o formato dum ficheiro, precisa de *software* que lhe permita converter, para um ficheiro sequencial, os dados que pretende manter. Uma vez que tenha realizado isso, pode armazená-lo, desfazer-se do formato antigo, criar o novo formato (com campos adicionais ou por vezes com menos campos), recarregando em seguida os seus dados (no ficheiro sequencial) no ficheiro formatado de novo. É uma operação que consiste basicamente num rearranjo (e muito difícil de se perceber o que se está a fazer pela primeira vez), mas compensadora no que diz respeito à inconveniência de ter de reescrever os 200 nomes e moradas, ou mais, poupando-se assim todo esse trabalho.

Apercebo-me de que as demonstrações das bases de dados são mais difíceis ao tentar aceder a «pacotes» com maiores potencialidades, principalmente porque as diferentes características duma base de dados têm tendência para se assemelharem quando alguém que compreende bem o programa se encontra a operá-las para si. Igualmente, no que diz respeito a *software* para os micros mais pequenos, está a tornar-se gradualmente mais difícil encontrar um fornecedor que pense ter cumprido a sua função quando fizer algo mais do que simplesmente passar-lhe o *software* por cima do balcão, o que é lamentável. Contudo, a maioria das pessoas ainda se encontra mais preocupada com o preço dum produto do que com aquilo que lhes pode ser *benéfico*, de modo que não se pode na realidade culpar o fornecedor que vai ter bastante aborrecimento com principiantes em computadores que não consigam perceber a sua tecnologia. Se conseguir que lhe seja proporcionada uma demonstração (fundamental numa feira de computadores) deve, pois, aceitá-la e, uma vez mais, uma cópia do meu quadro de características a observar, que leve consigo no bolso, deve ser-lhe bastante útil.

### *Resumo*

Este capítulo é na realidade o mais importante do livro, caso ainda não tenha adquirido o seu *software* (ou o seu *hardware*, já agora) — ou se tiver comprado um «pacote» incompatível, começando agora a aperceber-se desse facto.

Ainda que todo o *software* tenha um elemento de preferência pessoal, os conceitos e princípios básicos são os mesmos. Foram aqui reunidas as características que julgo importantes, a partir da minha experiência pessoal, bem como da de outros.

Mas, tal como tudo na vida, espero que não se esqueça do aspecto mais importante — aquele que tem a ver com a satisfação. Precisa de um «pacote» que lhe retire o trabalho árduo, de maneira que possa ter o divertimento de inscrever material criativo, pesquisando e recolhendo informação, ou simplesmente manuseando dinheiro — razão pela qual continuo a insistir que aquilo de que precisa é *software* que facilite a manipulação e edição dos seus dados.

## CAPÍTULO 15

# Combinando tudo

### Que é que pretende exactamente fazer?

Ao longo deste livro, tenho insistido na importância que existe em estudar aquilo que se pretende fazer antes de se começar a trabalhar seja em que área for. Encontro-me agora prestes a reunir tudo na última secção, acompanhado de algumas ideias de como deve proceder no tratamento a ter com as suas exigências e como iniciar. Visto estes comentários serem igualmente válidos para o processamento de textos, folhas de cálculo ou bases de dados, farei alguns comentários generalizados, alargando-me em direcções específicas onde for aplicável.

Podia ter sido melhor ter colocado este capítulo antes do anterior, uma vez que necessita de ter uma boa visão daquilo que pretende antes de comprar o seu *software*, mas, como se verá, também precisa de saber aquilo que o seu *software* lhe pode proporcionar antes de poder fazer adequadamente os seus projectos. Tal como foi já repetido tantas vezes neste livro, esta parece ser uma situação que é bastante comum em toda a computadorização.

O segredo encontra-se, na realidade, em saber antecipadamente qual é o seu objectivo. Claro está, isto aplica-se a todos os aspectos da vida tal como à computadorização — mas estou a divagar. Em computadorização, o facto de se conhecer o objectivo é muito mais importante do que saber como se trabalha com o computador, se estiver a seleccionar *software*.

A princípio tive tendência para me baralhar com a minha própria situação, sem definir para onde é que queria ir, não conseguindo mais

que algumas ideias meio misturadas e alguns conceitos parcialmente pensados. O resultado daí decorrente foi um grande desperdício de tempo e dinheiro perdido porque comprei o *software* errado. Tive tendência para pensar muito pouco e comprar mais barato porque me parecia mais atraente. Aprendi agora que se tem aquilo que se paga — tudo que precisa de fazer primeiro é decidir-se sobre aquilo que pretende.

Já foram aqui dados exemplos em número suficiente de diferentes aplicações para todos os três tipos de *software*. Agora é consigo ponderar sobre aquilo que quer fazer, tanto no presente como de futuro.

### Necessidade de um caderno de projectos

Sou, pessoalmente, um sujeito relativamente organizado, mas em computadorização pareço sofrer de algumas deficiências. As minhas disquetes flexíveis nunca foram etiquetadas ou numeradas, os meus programas encontravam-se distribuídos pelas disquetes sem obedecer a qualquer princípio lógico, tendo sempre que me haver com pedaços de papel espalhados por cima da secretária, sobre e por debaixo da impressora, no chão, mesmo no caixote do lixo. As cassetes encontravam-se sempre espalhadas por todo o lado, as suas caixas abertas em qualquer sítio. O computador encontrava-se no meio do maior emaranhado de cabos, fichas, *interfaces* e cartuchos. Era tudo uma verdadeira confusão.

Tinha o hábito de instalar uma base de dados, utilizá-la durante uns poucos de meses, abandonando-a então por algum tempo. Quando regressava a ela, tinha-me esquecido de quantos campos dispunha, qual era a designação do ficheiro, mesmo em que disquete se encontravam armazenados os dados. Algumas das minhas cartas dirigidas a pessoas encontravam-se numa disquete, outras estavam misturadas com programas noutra disquete, e cópias encontravam-se ainda numa outra. Os manuais pareciam dispersar-se e perderem-se nas suas explicações sempre que precisava de saber exactamente que comando era preciso para inscrever algo. Não só era frustrante como era inapropriado.

Culpei a excitação e o fascínio que se experimenta com a computadorização, culpei a falta de tempo, culpei os programadores por não terem projectado os programas especificamente para mim, culpei quem quer que fosse. É claro que me esqueci de culpar a pessoa que se encontrava realmente em falta — *eu próprio!*

Ter de escrever este livro fez com que tudo se modificasse para

melhor a nível pessoal, porque me obrigou a sair desse estado de coisas anterior, fazendo com que organizasse a minha vida. E aquele item que fez com que tudo se interligasse foi o caderno de projectos.

O *dossier* de projectos serve diferentes funções:

- 1) É onde fica registada pela primeira vez a ideia original (para referência posterior).
- 2) Permite trabalhar naquilo que pretendo que o *software* realize.
- 3) Actua como um registo das disquetes flexíveis envolvidas.
- 4) Actua como um lugar de armazenagem para comentários e notas especiais (tais como o número de campos numa base de dados).
- 5) É o local onde mantenho um registo do número e dos nomes dos ficheiros.
- 6) É igualmente útil para se armazenarem diagramas e desenhos, assim como as formatações a utilizar.

Desde que mantenho o meu *dossier*, tenho-me apercebido de que a obtenção da informação e a utilização do meu *software* aumentou em utilidade cerca de 200%, tendo refinado as minhas exigências proporcionalmente. Tomar notas ajuda sempre a trabalhar melhor naquilo que se pretende, porque ajuda a orientar e a simplificar a planificação do trabalho.

### Vamos desenhar um projecto!

Vamos desenhar um projecto, podendo-se ver então como é que o utilizei. Até ao momento, tenho usado principalmente exemplos fictícios mas, para acrescentar um toque de realismo, pensei ser melhor ilustrar como é que usei o meu *dossier* de projectos na vida real, utilizando para tal um exemplo tomado dum dos meus negócios.

Parte do tempo organizo conferências e o meu computador tem provado ser a concretização absoluta de sonhos de muitas das tarefas que tenho de realizar. Entre outras coisas mantenho as minhas contas, orçamentos para futuras conferências, uso uma base de dados para informação de endereçamentos, criei listas de presenças no dia referente a cada conferência, mantive horários, criei cópias para publicidade em revistas, mantive cartas de resposta padrão para pessoas que assistiram às conferências, criei convites padrão e cartas de resposta para negociar com demonstradores, oradores, patrocinadores, etc., e estou a considerar começar com uma folha informativa com o meu processa-

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| PROJECTO DE INFORMATICA: <i>LISTA DO GRUPO DE TRABALHO</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |
| TIPO: <i>SISTEMA ADMINISTRATIVO DE DADOS</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | No. <i>5</i> |
| OBJECTIVO PRINCIPAL: <i>PARA MANTER UM REGISTO DAS PRESENCAS QUE ME PERMITIRA SELECIONAR NOMES PARA LISTAS, ENDEREÇAMENTO DE ENVELOPES, ETC.</i>                                                                                                                                                                                                                                                      |              |
| APLICACOES DO SISTEMA:<br><i>1) ARMAZENAGEM DE NOMES</i><br><i>2) IMPRESSÃO DE ETIQUETAS</i><br><i>3) IMPRESSÃO DE LISTAS DE PRESENCAS (COMPARÊNCIAS)</i><br><i>4) SELECÇÃO DE DELEGADOS</i>                                                                                                                                                                                                          |              |
| "SOFTWARE" UTILIZADO: <i>ORACLE 64</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |
| PROGRAMAS E DISQUETES:<br>Programa principal:<br>Designacao da disquete de copia <i>ORABACKUP</i> ..... Disq.No. <i>A1</i><br>Designacao da disquete principal <i>ORACLE 64</i> ..... Disq.No. ....<br>COMANDO DE CARREGAMENTO: <i>LOAD "*"B</i><br>Dados das disquetes:<br>1. <i>A6 LISTA 1</i> ..... Disq.No. <i>A61</i><br>2. .... Disq.No. ....<br>3. .... Disq.No. ....<br>4. .... Disq.No. .... |              |
| COMENTARIOS: <i>USAR ORACLE (DONGLE)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |

Fig. 15.1 — Página 1 do Projecto 5

dor de textos. Aperceber-se-á de que estou a utilizar os três tipos de *software* — o processador de textos, a folha de relatórios financeiros e a base de dados — para aspectos particulares, e estou ansiosamente à espera do dia em que o *software* integrado (por outras palavras, um «pacote» combinando os três tipos) se torne uma realidade palpável.

Quando me encontrava a criar a lista de endereçamentos na base de dados, escrevi várias páginas no meu *dossier* de projectos. Usando essas páginas, tenho intenção de seguir o processo de criação do sistema administrativo de dados, para mostrar como foi por mim realizado. Não cuido que imagine ser esta a maneira pela qual o deve fazer pessoalmente — partilho a minha experiência pessoal na esperança de poder beneficiar quando surgir o momento de ser você próprio a ter de trabalhar o seu processo de implementação informática.

A página 1 funciona como uma página de referência geral, sendo o guia para todo o projecto. Chamei ao projecto «Lista do grupo de trabalho», sendo o quinto que faço, de modo que foi numerado com um «5» para referência posterior. Como se observará, o objectivo principal era manter um registo de presenças para a elaboração de listas e de endereçamentos de envelopes. Quando inicialmente o pensei, queria requisitos relativamente básicos:

- 1) Armazenagem de nomes.
- 2) Impressão de etiquetas.
- 3) Impressão duma lista de presenças para cada conferência.
- 4) Selecção de pessoas presentes para endereçamentos posteriores.

(Um aparte: se existir alguém que tenha de executar um sistema de endereçamento numa base regular e que ainda não tenha comprado um computador, pondere bem. Apercebo-me de que observar o aparelho a imprimir etiquetas atrás de etiquetas parece algo como magia e mesmo que possa utilizar uma fotocopiadora, perde-se a flexibilidade da impressão isolada de etiquetas seleccionadas, como, por exemplo, de todas as pessoas com menos de 40 anos, ou alguém no concelho do Porto.)

Prosseguindo a partir das utilizações principais, tenho o nome da disquete de cópia (o que significa uma cópia do *software* principal adquirido), o qual é escrito primeiro, visto ser o da disquete que uso na maior parte do tempo. Também tenho o nome da disquete-mestra (somente para o caso de...), e o nome da disquete de dados (trata-se da disquete com todos os dados reais, distinta do programa em si mesmo). Também notará provavelmente que as disquetes foram numeradas para maior facilidade de acesso — uma prática que acabo preci-

samente de iniciar, uma vez que começo a dar com as minhas disquetes perdidas, mesmo extraviadas.

Finalmente há um espaço para notas ou comentários — tais como se se utiliza ou não um *dongle* (um dispositivo que se liga à tomada de acesso no meu 64 e evita assim que se possam executar cópias do *soft-*

~~FICHEIRO:~~

#### **PORMENORES ESPECIAIS**

##### **PRETENDO SER CAPAZ DE:**

1. IMPRIMIR ETIQUETAS PARA EMBLEMAS (TARJETAS)
2. IMPRIMIR ENVELOPES PARA ETIQUETAS
  - a) COM AS INICIAIS E O NOME
  - b) COM O NOME PRÓPRIO. NOME
3. SELECIONAR NA BASE DAS COMPARÊNCIAS
4. SELECÇÃO PELO ANO DE QUALIFICAÇÃO
5. SELECÇÃO POR INTERESSES
6. IMPRIMIR AS SEGUINTE FORMATAÇÕES
  - a) LISTA DOS DELEGADOS PARA O DIA
  - b) LISTA DAS PESSOAS S/ PAGAMENTO EFECTUADO
  - c) LISTA DOS NOMES E MORADAS
  - d) LISTA DOS PRESENTES QUALIFICADOS ANTES  
OU DEPOIS DUM DETERMINADO ANO
  - e) LISTA RELACIONADA COM A REGIÃO DO PAÍS
  - f) LISTA E NÚMERO DOS CURSOS FREQUENTADOS
  - g) RENDIMENTO TOTAL DUM CURSO
  - h) NÚMEROS TELEFÓNICOS

Fig. 15.2 — Página 2

ware não autorizadas). Uso igualmente esta área para manter um registo da planificação exacta duma folha de balanço (por outras palavras, quantas colunas e quantas filas) quando estou a utilizar esse *software*.

Na página 2 foram anotadas mais aplicações para o meu programa proposto, as quais não foram introduzidas na página 1 devido a

|                                                                                                                                                                                             |  |                     |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------|---|
| PROJECTO INFORMATICO: <i>LISTA DO GRUPO DE TRABALHO</i>                                                                                                                                     |  | No. <i>5</i>        |   |
| "SOFTWARE" USADO: <i>ORACLE 64</i>                                                                                                                                                          |  | DISQ.No. <i>AG1</i> |   |
| NOME DO FICHEIRO: <i>LISTA</i>                                                                                                                                                              |  |                     |   |
| FORMATACAO DO FICHEIRO:                                                                                                                                                                     |  | Pag. <i>1</i>       |   |
| <i>CAMPO - CHAVE</i>                                                                                                                                                                        |  |                     |   |
| Apelido.....[                                                                                                                                                                               |  |                     | ] |
| Primeiro nome...[                                                                                                                                                                           |  |                     | ] |
| Iniciais.....[                                                                                                                                                                              |  |                     | ] |
| Avenida/Rua.....[                                                                                                                                                                           |  |                     | ] |
| Cidade.....[                                                                                                                                                                                |  |                     | ] |
| Concelho.....[                                                                                                                                                                              |  |                     | ] |
| Codigo postal...[                                                                                                                                                                           |  |                     | ] |
| Telefone.....[                                                                                                                                                                              |  |                     | ] |
| -----                                                                                                                                                                                       |  |                     |   |
| Ultimo curso.....[                                                                                                                                                                          |  |                     | ] |
| Numero de presencas.[                                                                                                                                                                       |  |                     | ] |
| Pagamento efectuado.[                                                                                                                                                                       |  |                     | ] |
| Remuneracao.....[                                                                                                                                                                           |  |                     | ] |
| Pedido de almoco....[                                                                                                                                                                       |  |                     | ] |
| Ano de qualificacao.[                                                                                                                                                                       |  |                     | ] |
| Interesse.....[                                                                                                                                                                             |  |                     | ] |
| P=Perio/A=Admin<br>N=Notiu/S=Stress<br>C=Comp/G=Geral                                                                                                                                       |  |                     |   |
| COMENTARIOS: <i>G NO INTERESSE E SEMPRE JUSTIFICADO A DIREITA</i><br><i>ULTIMO CURSO E ACTUALIZADO ANTES DE CADA CURSO</i><br><i>NÚMERO DE PRESENCAS É ACTUALIZADO DEPOIS DE CADA CURSO</i> |  |                     |   |

Fig. 15.3 — Página 3

falta de espaço. Provavelmente ter-se-á apercebido de que pensei em muitas mais aplicações, incluindo a impressão de emblemas para as pessoas que assistiram à conferência, isto é, especificando melhor, tarjetas de identificação, tendo a flexibilidade de imprimir nomes próprios (para as tarjetas) e iniciais (para os envelopes), e expandi também o meu critério para a selecção de pessoas.

Não posso insistir demasiado — outra vez — em quão importante é gastar tempo nesta fase para se clarificarem bem as ideias. Poupa-lhe horas mais tarde.

|                                                         |  |                     |     |
|---------------------------------------------------------|--|---------------------|-----|
| PROJECTO INFORMATICO: <i>LISTA DO GRUPO DE TRABALHO</i> |  | No. <i>5</i>        |     |
| "SOFTWARE" USADO: <i>ORACLE 64</i>                      |  | DISQ.No. <i>AG1</i> |     |
| NOME DO FICHEIRO: <i>LISTA</i>                          |  |                     |     |
| CAMPOS:                                                 |  |                     |     |
| 01=APELIDO.....                                         |  |                     | 015 |
| 02=PRIMEIRO NOME....                                    |  |                     | 014 |
| 03=INICIAIS.....                                        |  |                     | 012 |
| 04=AVENIDA/RUA.....                                     |  |                     | 025 |
| 05=CIDADE.....                                          |  |                     | 020 |
| 06=CONCELHO.....                                        |  |                     | 015 |
| 07=CODIGO POSTAL....                                    |  |                     | 008 |
| 08=TELEFONE.....                                        |  |                     | 011 |
| 09=ULTIMO CURSO.....                                    |  |                     | 006 |
| 10=NUMERO PRESENCAS..                                   |  |                     | 002 |
| 11=PAGAMENTO EFECT..                                    |  |                     | 001 |
| 12=REMUNERACAO.....                                     |  |                     | 004 |
| 13=PEDIDO DE ALMOCO..                                   |  |                     | 001 |
| 14=ANO DE QUALIFIC..                                    |  |                     | 004 |
| 15=INTERESSE.....                                       |  |                     | 003 |

Fig. 15.4 — Página 4

A página 3 mostra uma impressão da formação do ficheiro que foi elaborada na base de dados. Cada campo é demarcado pelos parênteses rectos, tendo discriminado eu próprio o campo-chave (o apelido). Seleccionei dois campos numéricos, o número de cursos a que cada





## FORMATAÇÃO DE ENVELOPES

### FORMATAÇÃO 1.

2 ETIQUETAS : TAB 30

5 ESPAÇOS ENTRE ETIQUETAS

Sr.  
Av. da Liberdade  
Lisboa  
1100 LISBOA

Sr.  
20. Oscar Monteiro Torres  
Lisboa  
1700 LISBOA

Sr.  
P. Cons. Nicolau Anastacio  
Praia da Vitoria  
9760 PRAIA DA VITORIA

Sr.  
Av. da Boavista  
Porto  
3100 PORTO

Fig. 15.7 — Página 7

os nomes relevantes. Poderia então passar todo o ficheiro para os eliminar. Nenhum *software* que tenha visto lhe permitirá eliminar tal informação automaticamente.

Aquilo que não posso fazer é imprimir o nome de todas as pessoas que tenham estado presentes a cada curso individual (o que gostaria idealmente de poder fazer), uma vez que decidi que seria demasiado dispendioso ter na memória todos os campos extra. Mas como, de qualquer modo, mantenho uma impressão de cada curso, isso torna-se uma função desnecessária do programa. Muitas vezes é uma arte descobrir como se permite ao *software* fazer tudo aquilo de que é capaz sem sobrecarregar a capacidade de memória do micro.

O próximo campo é o «número de comparências» — significando quantos cursos é que cada pessoa frequentou. De novo, muito útil se

quiser escrever a todas as pessoas que tenham estado presentes em, digamos, três ou mais cursos.

«Pagamento efectuado» é relativamente óbvio, e muito útil hoje em dia, uma vez que se pode imprimir uma lista de todas as pessoas que não tenham pago a sua participação, para a secretária de inscrições tomar conhecimento.

A «Remuneração» foi incluída por duas razões: primeiro, porque as capacidades matemáticas do *software* significam que qualquer adição será efectuada; segundo, para incorporar estruturas diferentes de remuneração. Do mesmo modo, o «Pedido de almoço» é evidente.

O «Ano de qualificação» foi uma ideia de última hora. Permite-me seleccionar os assistentes à conferência por aproximação de idade e experiência, sendo realmente de mais valor em endereçamentos posteriores do que no colóquio individual. E o campo referente ao «Interesse» é exactamente uma simples maneira de classificar, numa escala de valores, que assunto é do interesse de cada assistente. Introduzi-o em letras de código para poupar memória, escrevendo então a letra na formatação respectiva, visto saber que um mês depois, ou mais tarde, não me lembraria.

Igualmente, dispor do espaço para comentários permite-me acrescentar pequenas notas ao programa que tenham tendência para me passar despercebidas da minha própria memória.

A página 4 é uma impressão dos campos com as suas designações e respectivos comprimentos. Preciso disso quando estiver a trabalhar com fórmulas matemáticas e quando estiver a desenhar a planificação de relatórios: descobri ser sempre mais fácil criar outro ficheiro mais tarde, caso tenha um registo dum anterior.

A página 5 abrange três das formatações para relatórios que desenhei. Todos estes relatórios são salvaguardados (SAVE) em disquetes e, uma vez que lhes são atribuídos números, preciso deste registo para me indicar qual é que devo chamar. Assim, se quiser imprimir quem não tenha efectuado o pagamento, preciso da formatação 3.

A página 6 é uma segunda página com mais formatações. A formatação 4 é interessante, porque as palavras na formatação e no campo marcadas «Interesse especial» não são imprimíveis — significando que a impressora listará unicamente os nomes, ignorando todo o texto.

Isto quer dizer que posso pedir a apresentação no *écran* de todas as pessoas interessadas em A (para Admin), porém na impressão não conseguiria mais que os seus nomes.

Se se observar a formatação 5, ver-se-á uma fórmula estranha dos campos (no *écran* aparecerá impressa @ sa\$7). Isto é apenas uma fórmula matemática usada pelo *software* para calcular a soma de todas as remunerações.

A página 7 permite-me unicamente o uso duma rotina de impressão de envelopes que imprimirá as iniciais e os nomes na formatação mostrada (deixei em branco parte do nome e da morada, por razões óbvias). Mais uma vez parece-me importante ser capaz de introduzir aspectos tais como o posicionamento do *tab* e o número de espaços entre etiquetas.

## Resumo

Este capítulo é uma ligeira introdução restrita na arte da preparação necessária para se poder utilizar o *software*. Concentrei-me no *dossier* de projectos porque me apercebi de que é um meio óptimo para desenvencilhar situações da vida corrente quando se abordam questões relacionadas com a organização do *software* dum computador. Um dos problemas em revistas e livros é a preponderância de aconselhamento em como conseguir que o computador funcione ou que o *software* realize aquilo que se pretende.

O assunto relativo à preparação da sua aplicação particular do *software* merece só por si um livro (existindo já alguns escritos sobre esse assunto), mas o que procurei transmitir aqui foi a maneira pela qual comecei pessoalmente a organizar o meu próprio sistema de computadorização, ilustrando-o com um exemplo prático que utilizo frequentemente.

Uma nota final — não espere por grandes resultados tão cedo. Tenho muitas vezes de fazer reentrar os dados por várias vezes antes de estar satisfeito com as minhas próprias planificações, de modo que não procedo a entradas volumosas até me ter entretido com os dados reais para «sentir» a sua correcta exequibilidade. Porém, como me divirto muito a fazê-lo, não me importo muito com isso.

## CAPÍTULO 16

### Não se preocupe se ...

Dado que esta secção final do livro tem o objectivo de cobrir questões mais generalizadas da computadorização, poder-lhe-á parecer que este capítulo devia ter sido colocado no início do livro, por ser o capítulo que o habilitará a adquirir e a manter o equilíbrio. Bem sei que assim é, porque já passei pessoalmente por tudo isso, e porque tenho igualmente conhecimento de outras pessoas que também passaram pelo mesmo, por me terem telefonado ocasionalmente para me exporem os seus problemas. Como se pode aperceber, tudo isto sucede porque a computadorização ainda é uma tecnologia muito recente e aqueles de vós que estão a ler este livro ainda são pioneiros. De modo que nos defrontamos com toda uma variedade de desafios quando se trata de trabalhar no modo como se pode utilizar tanto o *hardware* como o *software* — porque pode parar de trabalhar inexplicavelmente ...

Numa fase crucial do meu trabalho premi a tecla errada, tendo deitado fora várias horas de trabalho sem que tivesse oportunidade de tirar qualquer proveito. Tinha-me sentado em frente duma impressora que se recusava teimosamente a imprimir (por nenhuma razão aparente), tendo então verificado com surpresa como se pôs serenamente a funcionar, de regresso à sua actividade. Arrepiei-me com os ruídos horríveis e irritantes provenientes da minha unidade de disquetes. Defrontei-me com os manuais, que mais pareciam um plano de treino para a pilotagem duma nave espacial com destino à Lua (escrito em qualquer língua estrangeira), por vários dias antes de descobrir como trabalhar com qualquer coisa. Para dizer a verdade, ainda incorro em todas essas situações. E assim também sucederá consigo.

Portanto, o propósito deste capítulo é tentar guiá-lo através de al-

guns dos aborrecimentos que poderá encontrar, pô-lo de sobreaviso acerca de algumas das atitudes e soluções idiotas que usei, poupan-do-o, pois, a demasiados problemas na sua própria investigação.

Mas vamos começar por dar atenção àquelas pessoas que possam encontrar nas aplicações que mencionei uma verdadeira utilidade em sua casa. Há alguma repetição em comparação com secções anteriores de todo o livro, mas isso é intencional, tal como foi dito antes, uma vez que os capítulos foram projectados para serem lidos separada-mente.

### Pode na realidade ajudar-me?

Vamos começar por pensar realmente naquelas pessoas que pos-sam querer usar este tipo de *software*. Penso que as bases de dados são reconhecidas como potencialmente úteis, e suspeito que as folhas de balanço parecem ser atractivas para o planeamento financeiro domés-tico (se as pessoas o puderem compreender), mas com algo como o processamento de textos parece haver uma certa tendência para se ima-ginar que é óptimo para secretárias ou homens de negócios, porém sem grande utilidade para uso comum, isto é, para a maioria das pessoas! Além de tudo o mais, quem serão as pessoas que possuem grandes por-ções de textos que querem passar o tempo a alterar?

Por outro lado, os microcomputadores domésticos começam a aparecer em muitas, mesmo muitas casas. E ainda que muitos deles possam ser ostensivamente comprados «para as crianças», o computa-dor é um instrumento de tal maneira versátil que parece ser algo trági-co não o utilizar em toda a extensão das suas potencialidades — o que significa que devemos considerar mais a sério o *software* destinado a negócios. Portanto, vamos considerar quem é que pode beneficiar com um processador de textos.

*Pequenos homens de negócios:* O comerciante com um pequeno estabelecimento, o agente imobiliário, o proprietário duma garagem, oficina ou armazém, etc. Estas pessoas são, em muitos casos, já bene-ficiadas por um micro e poderão bem vir a usar sistemas mais potentes (na escala dos 400 000\$/1 000 000\$), de modo a permitir-lhes compu-tadorizarem controlos de *stocks*, salários, etc. Alguns encontram-se normalmente já a utilizar «pacotes» de processamento de textos e fi-nanceiros, porém nem sempre com total aproveitamento.

A maioria dos sistemas de processamento de textos mais dispen-

diosos surgem com uma determinada dose de experiência — mas tenho-me apercebido de que grande parte do treino é proporcionada demasiado cedo (o que pode parecer um pouco estranho e contraditó-rio), assim como demasiado rápido, de modo que, depois de o opera-dor do processador de textos se ter graduado nos passos mais simples, foram esquecidos os aspectos mais delicados do treino, de forma que raramente conseguem utilizar as aplicações mais sofisticadas dos seus «pacotes».

*Qualquer pessoa com um negócio em regime livre:* Isto engloba milhares de pessoas que dirigem com sucesso negócios de segunda or-dem (desde plastificados a criadores de abelhas) para obtenção de ren-dimentos adicionais. A maioria destas pessoas precisa de utilizar cartas (em regra relativamente padronizadas), registos de clientes (que podem conjugar com um «pacote» contendo uma base de dados), recibos, or-çamentos, etc. Embora alguns dos negócios possam igualmente benefi-ciar com os «pacotes» financeiros e com os programas de bases de da-dos, quase todos encontrarão alguma utilidade num processador de textos.

*Professores:* Possibilidades tais como poder expor questões, ela-borar horários, descrever currículos, organizar prelecções, seminários ou colóquios, actualizar as próprias anotações pessoais, são infinitas. Na minha opinião, os professores encontram-se entre as pessoas que mais podem beneficiar (em proveito próprio) do processamento de tex-tos e de bases de dados no lar.

*Estudantes:* Pode-se aplicar tanto a crianças da escola como a es-tudantes universitários. A principal vantagem do processamento de textos incide na manutenção de notas, as quais podem ser facilmente actualizadas. Em vez de fazer emendas e acrescentar algo mais à mar-gem das notas, tal como prelecções diferentes sobre o mesmo tópico adicionam informações novas, somente é preciso alterar o texto na dis-quete flexível, podendo-se então sair para ir tomar um café enquanto a impressora reimprime as notas, depois de actualizadas com o que quer que seja e onde quer que se tenha procedido a essas actualizações.

As bases de dados são igualmente úteis na manutenção de um ín-dice de referências ou de artigos, notas de armazém, etc., ainda que pense pessoalmente que as vantagens principais para o estudante de-vam ser relacionadas com a catalogação de referências por ordem de assuntos ou matérias, ou por sumários diários.

Pode ser pertinente mencionar aqui os custos. Não é minha ideia sugerir que os estudantes substituam os blocos de notas ou fichas de

trabalho, mesmo escritos, pelo processador de textos (provavelmente a um custo na ordem dos 200 000\$). Porém, caso já possua o seu próprio computador, então quem quer que tire notas com vista a estudos (subgraduado, pós-graduado, relativo à escola ou simplesmente para seu uso privado) deve pensar na possível utilização do computador de forma a prestar-lhe uma ajuda sempre válida. Um sistema baseado em cassetes seria totalmente adequado neste caso típico.

**Secretários de clubes:** Também se aplica a tesoureiros, etc., porém é o secretário que tem a seu cargo a responsabilidade principal da organização. De forma que simplifica as listas de endereçamentos, programas de endereçamento de envelopes, formulários para as minutas, cartas padronizadas, etc.

**Qualquer pessoa com um computador:** Este ponto pode parecer um pouco presunçoso, porém tenho tentado ilustrar ao longo deste livro os processos mais simples pelos quais um processador de textos o pode ajudar a simplificar a sua administração. Virtualmente qualquer pessoa tem de manter registos, ficheiros, etc. Virtualmente qualquer pessoa tem de elaborar listas. Caso esteja empregado, necessita de um documento atestando a sua experiência, assim como as suas qualificações (o seu currículo), para ser apresentado a um futuro novo patrão. Por que não mantê-lo num computador? Por que não processar por computador a sua carta de recomendação ou a ficha de candidatura com o seu currículo? Se estiver empregado por conta própria, precisa de manter registos, escrever cartas, etc. As agendas são comuns a todas as pessoas, toda a gente tem de manter contas de qualquer espécie. Por que não fazê-lo no seu computador?

### Vamos observar os manuais

Qualquer que seja o tipo de *software* que adquirir, deve vir acompanhado dum manual. Aparentemente todos os manuais (por necessidade) assumem que já se conhece algo sobre o computador e as próprias aplicações. Os manuais costumavam sofrer duma terrível reputação, e só recentemente é que se assistiu a um definitivo melhoramento [por exemplo, existem livros escritos, em complemento dos manuais, que explicam como se utilizam programas tais como o *WordStar* (processador de textos) ou *VisiCalc* (programa de cálculo financeiro e sua planificação), assim como muitos outros]. Mas mesmo assim o melhor manual parecerá mais ou menos complexo da primeira vez que se utiliza.

Os manuais dir-lhe-ão muitas vezes de que trata um processamento de textos, todavia têm tendência para ser menos úteis acerca do *porquê* de se poder desejar fazê-lo. Podem igualmente assumir que tem falta de conhecimentos sobre computadorização, caso em que o espaço dedicado às instruções referentes à maneira pela qual se põe a funcionar as unidades de disquetes, etc., pode ser excessivo, parecendo querer padronizar o usuário experiente que simplesmente necessita de conhecer e compreender o processamento de textos. Isto não é um problema fácil para o autor do manual!

Nem todos os manuais são pobres (alguns conseguem obter bons resultados), porém é um facto reconhecido que os manuais no mundo dos computadores são escritos demasiado depressa por pessoas que sabem bastante e fazem demasiadas suposições, cometendo mesmo muitos erros. Do ponto de vista do principiante, o problema realmente efectivo é o de ele não compreender os aspectos básicos dos manuais, assumindo estes, pelo seu lado, que os percebem.

A informação sobre computadores parece ser a princípio um mistério total, não me referindo somente à confusão. É suficientemente difícil ser-se confrontado com conceitos tais como «hex», «ASCII», «ficheiros sequenciais» e similares, bem como com o facto de se ter igualmente de confrontar com a ideia de saber como se *SAVE* e *LOAD* dados em cassetes e disquetes [havendo algumas pessoas que despendem bastante tempo antes de descobrirem que a palavra «*data*» (dados) é tão simples como «as palavras e os números que se inscrevem no *écran*», isto é, todo o tipo de informação e de dados que se introduz no computador para posterior tratamento]. Tal como com qualquer ideia ou conceito, tudo se torna por si muito simples uma vez que se compreenda a sua essência e significado correspondente, sendo totalmente incompreensível até então.

A computadorização também parece sofrer dum certo grau de impacto cultural, o que faz aumentar toda a complexidade do problema. Existe definitivamente uma barreira que cresce com tal complexidade (pode-se aperceber isto nos olhos dum novato quando outras duas pessoas começam a discutir na sua presença RAM e kilobytes), de modo que o principiante «desliga». Esta deve ser a razão pela qual tantos micros acabam numa prateleira qualquer ou num armário — o dono desistiu mentalmente e não pode (ou não poderá) despendar o tempo e o esforço necessários para dar os primeiros passos, tendo em vista a sua compreensão.

Assim, quando confrontado com um comando tal como:

<T>TComando do Terminal [Entrar com o módulo do terminal]  
Formatação: T<n><CTRL>—<A><CTRL>—<A>

é admiravelmente surpreendente como a maioria das pessoas ficam totalmente confusas. Mesmo pedidos tão simples como a formatação de uma disquete podem ser a princípio um mistério, uma vez que os manuais apresentam muitas vezes explicações tranquilizadoras tais como:

**FORMATAÇÃO:** Antes de utilizar uma disquete precisa de a formatar (isto quer dizer que se tem de preparar a disquete dentro da unidade de disquete, de maneira que a possa usar sempre que precisar. Insira a disquete e escreva as seguintes instruções no *écran*. A unidade de disquete zunirá e a sua luz vermelha sinalizadora tremeluzirá, acendendo-se e apagando-se, podendo ouvir-se ruídos como estalidos. Tudo isto é normal. Uma vez que a unidade de disquete pare de zunir e a luz vermelha se mantenha desligada, a disquete encontra-se pronta — ou seja, formatada —, podendo então utilizá-la).

A compreensão só por si não é suficiente: ainda que *seja* mesmo relativamente conhecedor dos aspectos implicados, parecerá que o manual foi projectado para dificultar tanto quanto possível o funcionamento do *software*.

Frequentemente, pouca reflexão é dedicada à estruturação. Por exemplo, teria pensado que, quando estava para começar a utilizar um *software* determinado, um dos passos lógicos seria explicar-lhe essas palavras preciosas que são o LOAD (carregar) e SAVE (salvaguardar) (aquelas em que gastou vinte minutos a inscrever no *écran* e para a memória do computador) numa fita ou disquete, exactamente no princípio. Em vez disso, esta informação é muitas vezes metida no meio de uma pilha de outro material, requerendo uma leitura cuidadosa de cada página até se dar pela informação (quase por sorte). Para o utilizador, isto é simultaneamente uma perda de tempo e uma situação muito frustrante.

Os manuais são muitas vezes parcos em exemplos, carecendo dum bom índice e mediocrementemente apresentados. Na minha experiência pessoal, deparei sempre com o *software* do *Commodore* superando-se neste aspecto (pode haver erros, mas o material é sempre bem apresentado e de simples compreensão).

Mas o problema principal é que o processamento de textos contém em si a sua própria confusão, a sua linguagem própria. Por exemplo, «Pesquisa global» poderia confundir o principiante, enquanto o «Índice de baud» faltaria certamente no vocabulário médio. E além de a confusão poder ele própria parecer formidável, a explicação que a acompanha é a maior parte das vezes exactamente tão má como no ca-

so de o índice de «baud»<sup>1</sup> ser explicado como sendo «o número de bits por segundo».

Para ser justo para com os autores dos manuais, o problema de explicar qualquer tipo de matéria aos não iniciados não é fácil (especialmente quando o manual pode muitas vezes ser posto a circular antes de o programa real se encontrar pronto e a funcionar).

Nem todos os manuais são incompreensíveis. De facto, uma das primeiras coisas que deve fazer antes de comprar qualquer processador de textos é tirar cerca de dez minutos para folhear o manual. Não se preocupe pelo facto de uma grande quantidade do seu conteúdo não fazer sentido (mesmo depois de se ter tornado razoavelmente experiente): dê mais atenção à abordagem da matéria. Se existir um certo volume de diagramas complexos e enigmáticas letras estenográficas mais se assemelhando a uma língua estrangeira, tome então cuidado. Poderá fazer sentido depois de cerca de um mês, mas será difícil começar. Um manual que o trata como um idiota, caindo no extremo oposto, pode ser igualmente aborrecido — além do mais, nem todos estão abençoados com a mentalidade de uma criança de três anos. Aquilo que lhe é indispensável é uma hábil e inteligente combinação das duas formas, um manual que explique com clareza (um pouco de humor é salutar) e que não assuma que já é um engenheiro de computadores.

### Utilização de disquetes

A maior parte das pessoas com uma unidade de disquetes terão aprendido como usá-la e a lidar com alguns dos perigos a evitar, mas uma vez que se comece a envolver no *software* de «negócios» precisará de uma abordagem melhor estruturada, caso não deseje perder uma porção de tempo substancial. Os hábitos adquiridos (aqueles que forem realmente bons e proveitosos) são a chave, de forma que principie imediatamente a proceder sempre como vou sugerir-lhe de seguida.

**Cópia de todas as disquetes:** Bem sei que é caro e uma condicionante o facto de se ter de manter continuamente a salvaguardar (SAVE) os seus dados, mas um dia terá uma disquete deficiente e talvez meses de informação valiosa tenham sido perdidos para sempre.

<sup>1</sup> Velocidade de transmissão de dados para ou do computador ou da impressora, ou de qualquer outro aparelho acoplável. (*N. do T.*)

Precisa de tirar pelo menos uma (e preferencialmente duas) cópias de qualquer disquete-mestra que adquira. A maioria do *software* aconselha-o a proceder desta maneira. Porém não incorra no mesmo erro que eu cometi, ao colocar a sua tão valiosa disquete-mestra na unidade de disquetes na altura errada, formatá-la e deitar fora todo o programa pelo qual acabou justamente de pagar para o adquirir.

Também precisa de tirar cópias de todos os seus dados, querendo com isto dizer mesmo *toda* a sua informação. Uma vez que uma disquete se encontre cheia, *proteja a sua inscrição* (coloque-lhe um daqueles pequenos adesivos metálicos, tipo etiqueta, na ranhura na extremidade direita da disquete). Então, se tentar registar algo sobre os seus dados, erradamente, a sua protecção de inscrição não o permitirá.

*Adquira o hábito de fazer cópias:* Precisa de seguir uma rotina para cada disquete que compre ou utilize. Primeiro, copie sempre a disquete-mestra quando a adquirir, tire duas cópias, e guarde uma das cópias contendo a mestra numa caixa em lugar seguro. Mantenha a terceira cópia para uso. De seguida tome duas disquetes de dados para a realização de cada tarefa, e, a intervalos regulares, SAVE (salvagarde) os seus dados numa disquete, e copie por inteiro no fim de cada sessão de trabalho. E recorde-se: de cada vez que se levantar para tomar um café ou para atender o telefone, prima a tecla SAVE. Se se sentar ao computador por um período de cerca de uma hora de cada vez, tente fazer o SAVE a intervalos regulares de não mais de vinte minutos. Nunca me poderei esquecer da tempestade que foi quando se me apagou cerca de duas horas de trabalho em determinada ocasião — não o tinha salvaguardado (SAVE). Esta é uma má experiência que *nunca* se esquece!

*Mantenha registos adequados:* Não misture dados de *software* — portanto, não tenha na mesma disquete o seu processamento de textos com os dados respectivos e os relativos a uma folha de cálculo. Pode ser mais dispendioso a princípio, mas tem-se a recompensa no fim. E mantenha um registo cuidado das suas disquetes, dos seus números referenciais, assim como dos seus conteúdos. Nunca escreva na disquete com uma esferográfica ou um lápis, apenas com uma caneta de feltro, mas mantenha um nome, número identificador, etc., de cada disquete registada numa disquete, na bolsa cartonada, ou num *dossier* ou ficheiro.

*Não proceda a duplicações em excesso:* Um estranho ponto este, especialmente para o recém-chegado ao mundo dos computadores. Parece haver um perigo (com o processamento de textos em particular)

no facto de se apaixonar com a sua capacidade de produzir soberbas impressões com aparente facilidade. O que acontece é que exagera a perfeição! Imprime o seu esquema inicial, corrige-o, imprime um outro esquema, corrige-o de novo, imprime um outro ... e assim por diante. Eventualmente, terá cerca de 1000 folhas de papel arrumadas a um canto e ainda descobre erros ortográficos. De modo que tente adquirir o hábito de corrigir o texto no *écran* por várias vezes antes da impressão.

A utilização de disquetes é fantástica para aumentar o aspecto criativo da escrita e para armazenar a informação. Mas tente ser sensível e obedecer às regras da computadorização (as quais acabei de resumir acima): achará a vida muito menos frustrante. E seja o que for mais que não faça — *tire cópias!*

### Não desista

Isto é um grito vindo do coração — por favor, não desista. A computadorização é divertida, e provavelmente já o terá descoberto por si próprio. Mas os computadores, unidades de disquetes e impressoras obedecem às suas próprias regras. Por vezes fazem coisas inexplicáveis (ninguém sabe porquê) e noutras ocasiões podem quase conduzi-lo ao desespero, ao suicídio!

Saber que todos nós deparamos com estes problemas não parece ajudar muito, de forma que lhe recomendo um certo grau de aceitação filosófica exactamente desde o início. Sabe que em certas ocasiões a sua impressora emperrará (o que simplesmente significa que ficará inoperável), tendo então de recomeçar do início. Sabe que a sua disquete se deteriorará um dia, de forma que mantenha uma cópia dela. Sabe que pode incorrer no facto de premir uma tecla errada e deitar fora todo o seu árduo trabalho. *Sabe* que estas coisas podem acontecer, e acontecerão com certeza — portanto, aceite-o quando tal ocorrer.

### Resumo

Descobrirá que a utilização de qualquer tipo de *software* (mas especialmente o destinado a «negócios») é propenso a problemas. Quanto menos estiver adiantado na aprendizagem em computadoriza-

ção mais problemas se lhe depararão. O reconhecimento de alguns deles (e umas poucas de pistas de como os evitar) não só o ajudará quando ocorrerem mas assegurar-lhe-á o facto de que todos nós passamos por este género de experiência, e que não se encontra, portanto, sozinho.

Este capítulo deve ter-lhe proporcionado umas quantas ideias que lhe assegurarão um bom início no caminho a percorrer na utilização do processamento de textos, «pacotes» financeiros e bases de dados. Sem dúvida alguma descobrirá muito mais por si próprio. Entre, pois, com o pé direito, mas lembre-se de não deixar para trás o esquerdo.

## Posfácio

O facto de ter escrito este livro tem provocado um espantoso efeito na minha vida, porque agora me encontro a usar folhas de cálculo e bases de dados em muitas mais aplicações e de maneiras mais variadas do que aquelas que podia ter imaginado, e o meu processamento de textos tem melhorado consideravelmente.

Gostaria de me alargar sobre isto porque contém em si o segredo na utilização do *software* no seu melhor aproveitamento. Tive de arranjar tempo (e incómodo) para realmente aprender como usar cada item do *software*. Tive de ler o manual, não unicamente as partes mais fáceis sobre o LOAD e SAVE, mas também as partes mais obscuras que em geral parecem totalmente incompreensíveis quando se principia. Tive de praticar na utilização de cada «pacote» até me parecer correcto (até o sentir à vontade nas minhas mãos). Em resumo: tive de despende uma boa porção de tempo e de esforço.

O meu processamento de textos era relativamente extenso: agora é muito melhor. Utilizo propriedades (como buscas avançadas, hífen incondicionais, manipulação de colunas) com as quais não me tinha realmente preocupado antes. Preocupei-me em ir buscar o manual e ler a secção apropriada antes de executar o que quer que fosse. Pratiquei num sistema administrativo de dados até o ter apreendido correctamente, a despeito de vários dias de frustração quando não executava aquilo que o manual predizia que faria. Tenho lido acerca de dinheiro e finanças e forçado a minha mente na aceção de créditos e débitos, e outras coisas ligeiramente enubladas, de modo que apareça um vislumbre de compreensão sobre qual o destino que o meu dinheiro toma.

É a capacidade de se aguentar com tudo isso e de prosseguir, a despeito das frustrações do *hardware* (que as apanhará), aborrecimentos com o *software* (que são menos hoje em dia), e completa negligência habitual (de que todos nós sofremos), que distinguirá de tudo o resto o microcomputador e o seu usuário e proprietário que realmente

comece a usar o seu computador para qualquer coisa de útil. Aguentei-me, nunca me tendo arrependido de tal. A minha mente encontra-se agora liberta de uma multidão de tarefas mundanas e quantas vezes falseadas na execução, que costumavam desperdiçar tempo e criar toda uma série de problemas.

Nem sempre foi fácil, mas valeu o esforço. E, talvez acima de tudo, foi divertido.

E é isso que deve ser a computadorização. Ninguém lhe vai pagar pela utilização e divertimento que tenha tido com o seu computador (a menos que tenha a sorte de escrever sobre eles, como no meu caso pessoal, ou trabalhar num escritório com eles), de maneira que tem de tirar algum gozo de tudo isso. Deve aprender a apreciá-los. E deve ser capaz de combinar essa satisfação com algumas tarefas úteis, para lhe tornar a vida menos penosa e monótona, isto é, juntar o útil ao agradável. Peguei nas partes mais maçadoras da minha vida pessoal e fiz por computadorizar toda uma série delas, tendo-lhe agora transmitido como o pode fazer igualmente.

Sei que se divertirá ao tentar fazê-lo.

## APÊNDICE

### Glossário

**ausência  
de módulo**

Expressão usada para descrever o método de inserção de texto no processamento de textos em que, à medida que se acrescenta texto, o resto do parágrafo se movimenta à frente do cursor, de forma a dar espaço para o novo texto.

**«backup»**

Uma cópia de «data» (dados, informação) ou de programas, geralmente em disquete.

**base  
ou banco  
de dados**

Conjunto de dados, ou de informação em geral, a processar para o tratamento pretendido. Igualmente se englobam as instruções necessárias para a execução desse mesmo tratamento dos dados, isto é, a sua implementação com vista à obtenção dos resultados ou objectivos desejados. É, pois, não só o conjunto total de certo(s) tipo(s) de dados como também os processos pelos quais estes são tratados, usando-se para tanto instruções com vista à sua implementação. O «banco de dados» designa geralmente um grande volume diversificado no género de dados, ao contrário duma base de dados, que se aplica a um número mais restrito, não só no tipo como na extensão de dados a tratar.

**«buffer»**

Memória de retenção temporária de informação, normalmente usada juntamente com um *interface*, na conexão do computador com outro tipo qualquer de terminal.

**busca**

A capacidade de se dispor os dados por ordem alfabética ou numérica para eventual recuperação.



|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>campo</b>                              | A parte da base de dados que contém um item específico de informação. Os vários campos existentes perfazem um registo.                                                                                                                                                                                                                |
| <b>campo-chave</b>                        | Um campo, numa base de dados, que será automaticamente recuperado (busca) ou o único campo no qual se pode proceder a uma busca ou pesquisa.                                                                                                                                                                                          |
| <b>célula</b>                             | A porção ou enquadramento numa folha de cálculo que representa a intersecção numa fila com uma coluna. Num livro de contabilidade ou <i>dossier</i> de relatórios financeiros, seria a porção onde era efectuada uma entrada de informação. Numa folha de cálculo, pode conter dados sob a forma de números, de fórmulas ou de texto. |
| <b>coluna</b>                             | Uma linha vertical de células numa folha de trabalho.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>cursor</b>                             | O rectângulo ou marca de luz (geralmente intermitente) que indica a posição de escrita no <i>écran</i> .                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>dados («data»)</b>                     | Conjunto de informações.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>definidor do operador</b>              | Aplica-se a um símbolo gráfico ou de carácter que pode ser desenhado por si próprio, entrando com ele no seu programa.                                                                                                                                                                                                                |
| <b>demarcação</b>                         | Uma área no <i>écran</i> que aparece visualmente demarcada do resto de trabalho (geralmente por o plano de fundo se encontrar iluminado enquanto as letras surgem invertidas).                                                                                                                                                        |
| <b>disquete flexível</b>                  | Um disco magnético, fino, de características maleáveis, num invólucro plastificado, introduzido por sua vez num resguardo cartonado permanente, no qual os dados podem ser armazenados.                                                                                                                                               |
| <b>disquete rigidamente sectorizada</b>   | Uma disquete flexível que não necessita de qualquer preparação especial (formatação) antes de ser utilizada.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>disquete flexivelmente sectorizada</b> | Uma disquete flexível que precisa de preparação especial prévia (formatação) antes de poder ser utilizada.                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>directório</b>                         | Uma lista dos nomes ou designações dos ficheiros numa única disquete.                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>edição</b>                             | Alterar ou introduzir dados no <i>écran</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>edição no «écran»</b>            | A capacidade de poder movimentar o cursor para qualquer parte do <i>écran</i> (utilizando-se as teclas do cursor para cima e para baixo, para a direita e para a esquerda) para acrescentar, substituir ou remover letras ou palavras.    |
| <b>ficheiro</b>                     | Uma colecção de dados (informação) armazenada no computador ou numa disquete ou fita.                                                                                                                                                     |
| <b>ficheiro de acesso aleatório</b> | Um ficheiro onde os dados podem ser alcançados aleatoriamente, isto é, ao acaso. Por outras palavras, numa disquete os dados podem ser recuperados sem se ter de ir ao princípio e trabalhar ao longo de toda a extensão do ficheiro.     |
| <b>ficheiro sequencial</b>          | Um ficheiro onde os dados são inscritos numa fila contínua, ou extensão. Numa disquete (ou fita) isto significa que a recuperação dos dados só pode ser executada começando pelo princípio e trabalhando ao longo de toda a sua extensão. |
| <b>fila</b>                         | Uma linha horizontal de células numa folha de trabalho.                                                                                                                                                                                   |
| <b>formatação duma disquete</b>     | Processo de preparação de uma disquete para aceitar dados, conferindo-se à disquete um nome e um código de identificação.                                                                                                                 |
| <b>formatação de vídeo</b>          | Palavras e dados aparecendo no <i>écran</i> tal como aparecerão no papel.                                                                                                                                                                 |
| <b>fórmula</b>                      | Cálculo executado numa folha de cálculo ou numa base de dados.                                                                                                                                                                            |
| <b>função literal</b>               | Procedimento envolvendo a combinação de valores para produzir uma resposta, tal como numa adição (SUM) de vários números numa folha de cálculo.                                                                                           |
| <b>impressão</b>                    | Papel com a saída impressa (o mesmo que <i>hard-copy</i> /cópia permanente).                                                                                                                                                              |
| <b>inicialização</b>                | Comando que faz voltar a unidade de disquetes ou a impressora ao seu estado inicial. É utilizado depois de um erro ter «congelado» um sistema temporariamente.                                                                            |
| <b>inteiro</b>                      | Um número inteiro tal como 2 ou 70 (em oposição a 2,56).                                                                                                                                                                                  |
| <b>«interface»</b>                  | Dispositivo para conectar o computador a uma unidade de disquetes ou a uma impressora. Existem dois tipos principais, em série e em paralelo.                                                                                             |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «hardcopy»/<br>/cópia<br>permanente | Papel com saída impressa.                                                                                                                                                                                                                        |
| janela                              | Nome dado à área que o <i>écran</i> apresenta numa determinada altura quando se considera um extenso documento ou folha de cálculo.                                                                                                              |
| janela<br>segmentada                | Propriedade que permite que parte do <i>écran</i> permaneça fixa (tal como os títulos duma folha de cálculo) enquanto outras porções parecem deslocar-se (como colunas e filas de dados numa folha de cálculo).                                  |
| justificação                        | Alinhamento do texto (tanto à direita como à esquerda), de maneira a ser impresso com as margens acertadas.                                                                                                                                      |
| linha de<br>formatação              | A linha no <i>écran</i> onde as perguntas do computador e os comandos estão expostos, com a sua explicação apropriada e a disponibilidade de respostas.                                                                                          |
| menu                                | Conjunto de alternativas no <i>écran</i> de modo a permitir a selecção da parte do programa que se deseja utilizar.                                                                                                                              |
| módulo<br>variável                  | Usado para descrever o método de inserção de texto, no processador de textos, em que se deve criar espaço disponível para a admissão de novo texto, introduzindo-se espaços em branco em primeiro lugar, antes de se poder inscrever novo texto. |
| «pacote»/<br>/«package»             | Conjunto de programas de aplicação do <i>software</i> , também chamados produtos.                                                                                                                                                                |
| «pacote»<br>integrado               | <i>Software</i> combinando bases de dados e folhas de cálculo (possivelmente também processadores de textos) num único «pacote».                                                                                                                 |
| passagem/<br>/«scroll»              | Para movimentar, isto é, passar o texto no <i>écran</i> para cima ou para baixo, para a direita ou para a esquerda.                                                                                                                              |
| «pastilha»                          | Dispositivo de memória com dimensões reduzidas, constituído de microcircuitos integrados.                                                                                                                                                        |
| pergunta do<br>computador           | Mensagem no <i>écran</i> pedindo-lhe que dê uma resposta apropriada.                                                                                                                                                                             |
| pesquisa<br>aleatória               | O programa pesquisará qualquer combinação de determinadas letras ou dados, em vez de o fazer por intermédio duma correspondência exacta.                                                                                                         |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| planificação<br>de relatórios  | Capacidade de se produzir um relatório (tabelas, quadros, listas, etc.) com possibilidade de concepção de desenho pessoal, em vez de se ter de aceitar um tipo padrão do <i>software</i> .                                                                                                                                                                                                                                      |
| protecção<br>de escrita        | Para evitar que o computador proceda a qualquer armazenamento adicional de informação numa disquete, usa-se um adesivo metálico, tipo tarjeta, que cobre uma ranhura existente numa das extremidades da disquete.                                                                                                                                                                                                               |
| registo                        | Parte constituinte duma base de dados, contendo vários campos, que perfaz um ficheiro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| réplica                        | Fazer uma cópia (referindo-se geralmente a uma célula ou grupo de células numa folha de cálculo).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| reserva/<br>/margem<br>de erro | Uma resposta aproximada que é colocada num programa para evitar que se tenha de inscrever uma resposta. Por exemplo, o valor de reserva para muitos pedidos de informação seria «S» para <i>sim</i> , de modo que um «S» apareceria no <i>écran</i> , sendo apenas necessário que se alterasse para um «N» em poucos instantes, caso se pretendesse uma resposta contrária à mais provável, dada automaticamente pelo programa. |
| saída pós-<br>-formatada       | Descrição do texto visualizado no <i>écran</i> tal como aparecerá em papel depois da impressão. É útil para possibilitar a observação da aparência final do texto antes de ser impresso, uma vez que ainda se pode querer fazer alterações.                                                                                                                                                                                     |
| saída não<br>formatada         | Descrição do texto escrito directamente para o <i>écran</i> antes de ser emitido apropriadamente (utilizando-se comandos inseridos). Em texto não formatado, não existe qualquer possibilidade de permitir margens, texto recortado, sublinhamento, etc., no « <i>écran</i> », visto estes procedimentos de formatação serem executados posteriormente pela impressora.                                                         |
| sector/<br>/«string»           | Uma sequência de letras, palavras e espaços.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

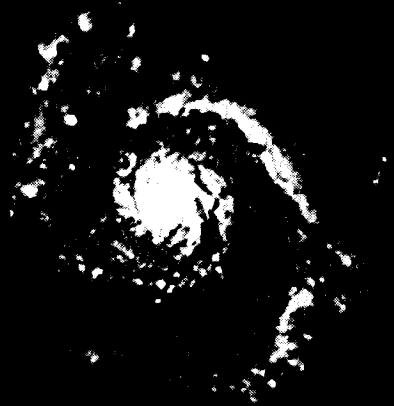


Depois de *O PARADIGMA PERDIDO* e  
*O HOMEM E A MORTE*

a nova obra de

EDGAR MORIN

# o método



UMA OBRA-PRIMA  
DO  
PENSAMENTO ACTUAL  
em 2 volumes

PUBLICAÇÕES EUROPA-AMÉRICA



# 2001

odisseia no espaço  
Arthur C. Clarke



2001, um romance a 16 anos  
do acontecimento.

Com um novo epílogo  
...e, depois, saiba o que aconteceu  
em 2010 — *Segunda Odisseia*.

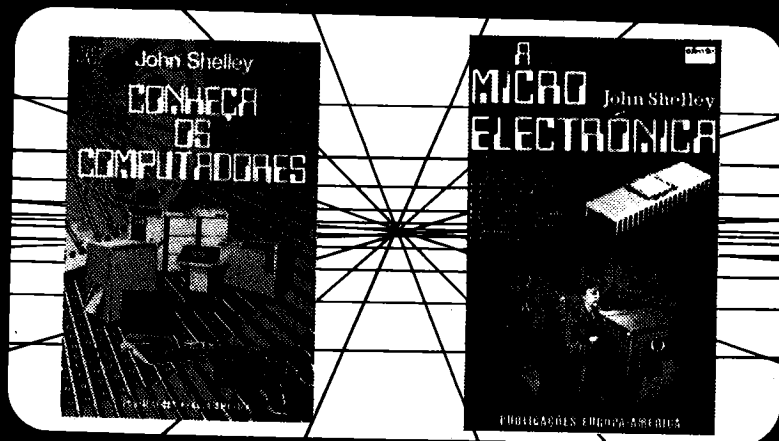


Um lançamento

PUBLICAÇÕES EUROPA-AMÉRICA

# TUDO O QUE QUERIA SABER SOBRE COMPUTADORES... E TEVE MEDO DE PERGUNTAR

*Para si que nada sabe ou receia perguntar, ou para  
si que já os conhece, dois livros que você deve ler.*



## ***Conheça os Computadores***

Uma excelente introdução ao conhecimento dos computadores. Dos equipamentos aos programas, passando pelo processamento de dados, a codificação e os microcomputadores.

## ***A Microelectrónica***

O computador tradicional. O microprocessador e o microcomputador. As pastilhas («chips»). Como são feitas as pastilhas. Usando as pastilhas. Os microcomputadores nas escolas.

## **PUBLICAÇÕES EUROPA-AMÉRICA**

*Uma editora diferente que pensa... em si*