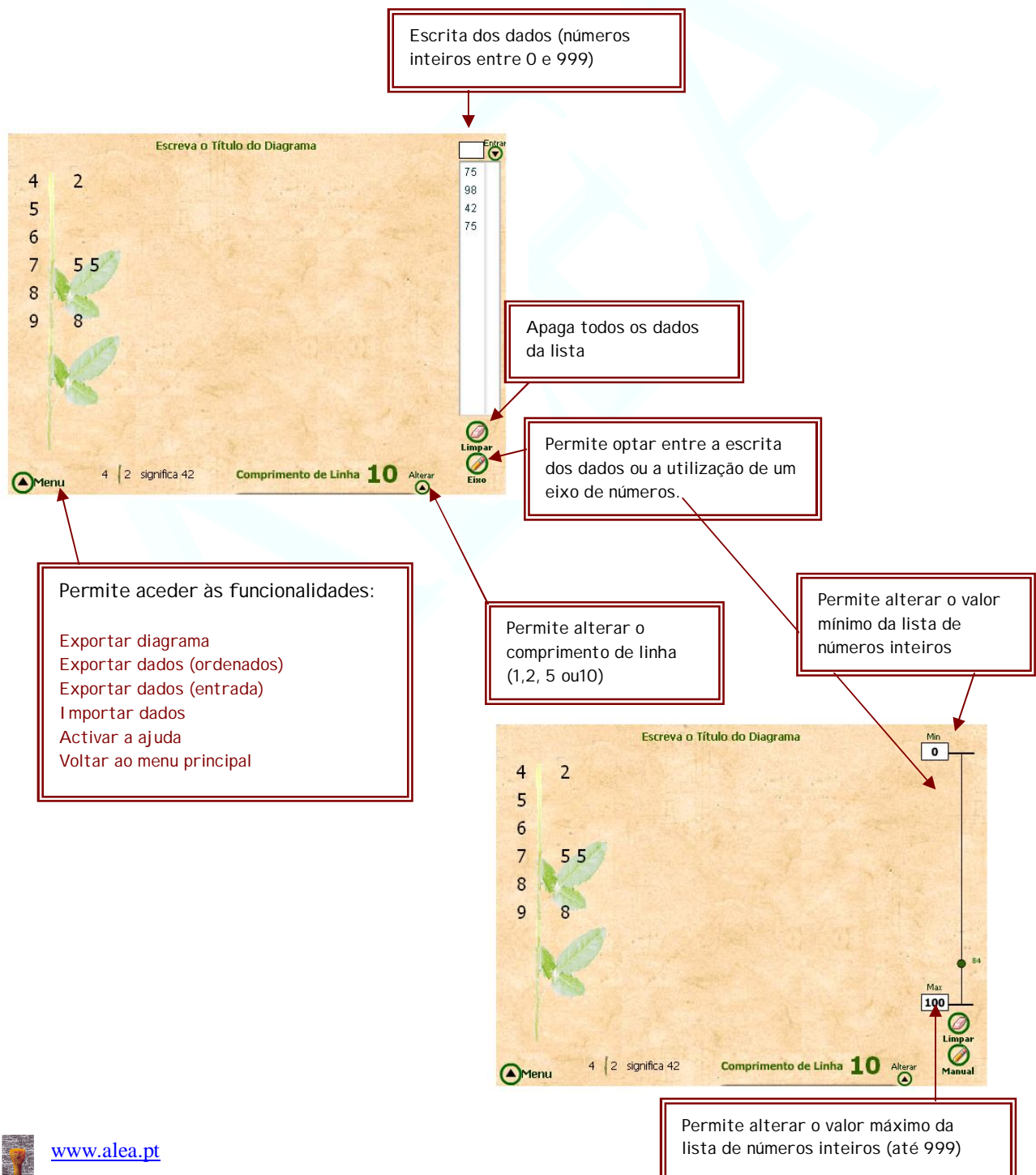


## APRESENTAÇÃO DA APLICAÇÃO CAULE-E-FOLHAS



### CAULE-E-FOLHAS SIMPLES





### Exemplo 1

Os dados seguintes representam as pontuações obtidas por 48 estudantes, num determinado teste. Apresente-os num gráfico de caule-e-folhas.

75	98	42	75	84	87	65	59	63	86	78	37
99	66	90	79	80	89	68	57	95	55	79	88
76	60	77	49	92	83	71	78	53	81	77	58
93	85	70	62	80	74	69	90	62	84	64	73

Vamos exemplificar a construção do caule-e-folhas utilizando a aplicação.

Como o menor e o maior dos dados anteriores são, respectivamente, 37 e 99, vamos considerar para caules o dígito das dezenas, ou seja, comprimento de linha 10.

Escrevendo os primeiros 4 dados, o diagrama apresenta o seguinte aspecto:



e quando todos os dados estiverem representados, teremos:



Temos já a apresentação final do gráfico caule-e-folhas (observe-se que as folhas estão por ordem crescente).

**Nota:** Se pretendermos alterar ou eliminar um ou mais dados, clica-se sobre o dado ou dados pretendidos na lista dos números do lado direito. O dado ou dados seleccionados serão eliminados.



### Como aumentar o número de caules?

Na representação anterior considerámos 7 caules e o intervalo entre caules sucessivos é de 10 unidades. É como se tivéssemos considerado as classes [30, 40[, [40, 50[, [50, 60[, [60, 70[, [70, 80[, [80, 90[ e [90, 100[, para agrupar os dados.

Suponhamos que em vez de considerar estas classes, de amplitude 10, estávamos interessados em considerar classes de amplitude 5, a saber [30, 35[, [35, 40[, [40, 45[, [45, 50[, [50, 55[, [55, 60[, [60, 65[, [65, 70[, [70, 75[, [75, 80[, [80, 85[, [85, 90[, [90, 95[ e [95, 100[.

Então alteramos o **comprimento de linha para 5** e a representação anterior teria o seguinte aspecto:



**OBS 1:** A aplicação permite exportar o diagrama obtido. Para tal, no botão “Menu” selecciona-se a opção “Exportar diagrama” e obtém-se:

```

Resultados de um teste
3* |
3. | 7
4* | 2
4. | 9
5* | 3
5. | 5 7 8 9
6* | 0 2 2 3 4
6. | 5 6 8 9
7* | 0 1 3 4
7. | 5 5 6 7 7 8 8 9 9
8* | 0 0 1 3 4 4
8. | 5 6 7 8 9
9* | 0 0 2 3
9. | 5 8 9
3 | 7 significa 37
    
```

Este diagrama pode ser copiado para um outro documento (processador de texto, folha de cálculo,...)

**OBS 2:** A aplicação permite ainda exportar os dados (ordenados ou de entrada). Para tal, no botão “Menu” selecciona-se a opção “Exportar dados (ordenados)” ou a opção “Exportar dados (entrada)”. Escolhendo “Exportar dados (ordenados)” obtém-se, no exemplo dado:

37;42;49;53;55;57;58;59;60;62;62;63;64;65;66;68;69;70;71;73;74;75;75;76;77;77;78;78;79;79;80;80;81;83;84;84;85;86;87;88;89;90;90;92;93;95;98;99

Estes dados podem ser copiados para um outro documento (ver no final deste documento o procedimento a seguir para importar dados da folha de cálculo e exportar dados para a folha de cálculo).



**Exemplo 2** - No quadro seguinte apresenta-se o número de concelhos de cada um dos distritos de Portugal Continental e das Regiões Autónomas de Açores e Madeira (INE, 2009). Represente os dados num diagrama de caule-e-folhas.

Região	Nº concelhos	Região	Nº concelhos
Aveiro	19	Lisboa	16
Beja	14	Portalegre	15
Bragança	12	Porto	18
Braga	14	Santarém	21
Cast.Branco	11	Setúbal	13
Coimbra	17	Viana Cast.	10
Évora	14	Vila Real	14
Faro	16	Viseu	24
Guarda	14	Açores	19
Leiria	16	Madeira	11

Se considerarmos para caules os algarismos das dezenas, só temos 2 caules diferentes. Utilizando unicamente esses caules, a representação ficaria muito pesada, com muitas folhas em cada caule e muito pouco elucidativa quanto à estrutura dos dados. Assim, vamos considerar para comprimento de linha o 2 e obtemos a seguinte representação:



1|0 significa 10 concelhos

## CAULE-E-FOLHAS PARALELOS

A representação em caule-e-folhas é muito sugestiva para comparar duas amostras. Na aplicação, os procedimentos são idênticos ao caule-e-folhas simples.



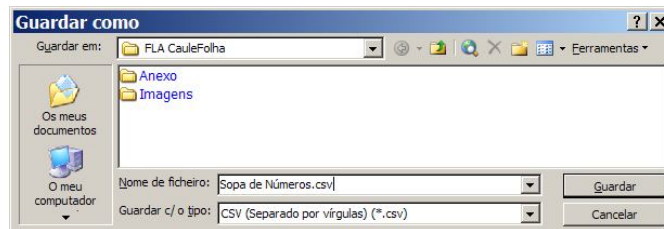
## UTILIZAR UMA FOLHA DE CÁLCULO

### Como transferir os dados da folha de cálculo para a aplicação

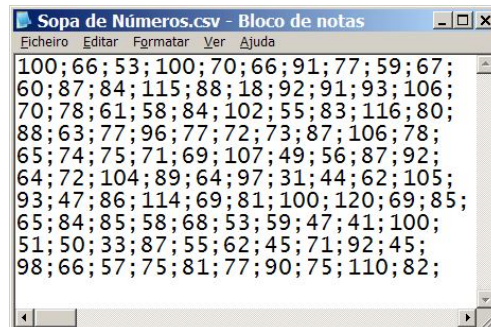
Primeiro devemos escrever ou gerar os dados na folha de cálculo. Os dados, preferencialmente, devem estar em células adjacentes:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	100	66	53	100	70	66	91	77	59	67
2	60	87	84	115	88	18	92	91	93	106
3	70	78	61	58	84	102	55	83	116	80
4	88	63	77	96	77	72	73	87	106	78
5	65	74	75	71	69	107	49	56	87	92
6	64	72	104	89	64	97	31	44	62	105
7	93	47	86	114	69	81	100	120	69	85
8	65	84	85	58	68	53	59	47	41	100
9	51	50	33	87	55	62	45	71	92	45
10	98	66	57	75	81	77	90	75	110	82

Depois é só guardar uma cópia da folha de cálculo no formato CSV:



Abrindo o ficheiro com o bloco de notas já podemos encontrar os números prontos a copiar e colar na aplicação:



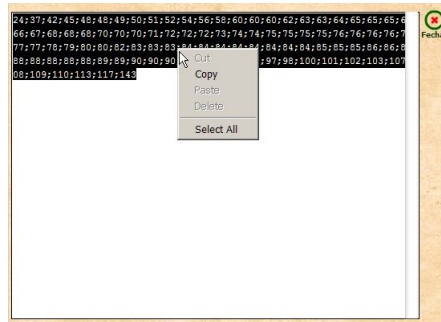
### Como transferir os dados da aplicação para a folha de cálculo

Temos os dados na aplicação:

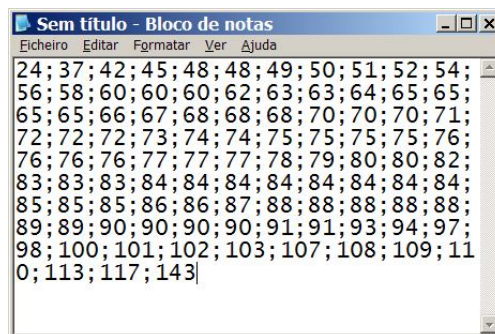




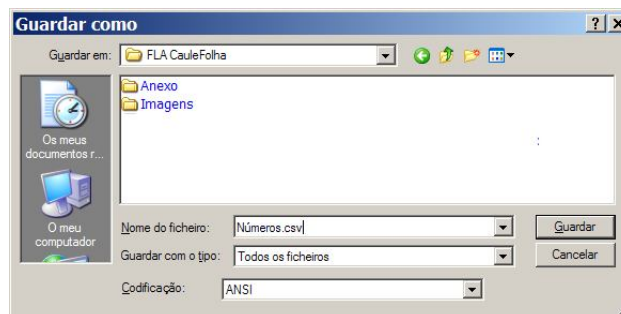
Acedemos ao menu da aplicação e escolhemos uma das opções para exportar dados (ordenados ou de entrada). Depois de seleccionar todos os dados, fazemos copiar:



Por fim, é só colar no bloco de notas:



E guardar uma cópia, tendo o cuidado de guardar com o tipo “Todos os ficheiros” e atribuir a extensão CSV.



Esse ficheiro poderá depois ser aberto na folha de cálculo.