

Autor: José Luis Teixeira

Atualizado: 20/04/2022

## Capítulo 6 Utilização do programa para várias parcelas

### 6 – UTILIZAÇÃO DO PROGRAMA PARA VÁRIAS PARCELAS

<a href="#">6.1</a> - Introdução .....	2
<a href="#">6.2</a> - Bases de dados .....	4
<a href="#">6.2.1</a> - Base de dados das parcelas .....	5
<a href="#">6.2.2</a> - Base de dados das culturas.....	6
<a href="#">6.2.3</a> - Base de dados dos solos .....	7
<a href="#">6.2.4</a> - Base de dados das regas .....	8
<a href="#">6.2.5</a> - Dados da ascensão capilar .....	10
<a href="#">6.3</a> - Extração dos ficheiros das bases de dados. ....	11
<a href="#">6.4</a> - Simulação da rega . . . . .	13

## Capítulo 6 Utilização do programa para várias parcelas

### 6.1 Introdução

O esquema que se apresenta como exemplo refere-se a um conjunto de parcelas que estejam na mesma área de influência de uma estação meteorológica. Se existirem mais estações o esquema deve ser replicado para a área de influência de cada estação.

No exemplo mostrado neste capítulo utilizam sempre ficheiros externos que, com a exceção dos ficheiros meteorológicos, são sempre construídos a partir de ficheiros EXCEL

Quando houver estações que apenas medem a precipitação, os valores diários desta variável podem ser incorporados no balanço hídrico de cada parcela, que esteja na sua área de influência, adicionando este valor ao ficheiro das regas o que equivale a considerar a existência de uma rega fictícia com o valor da precipitação..

Na Figura 6.1 apresenta-se um esquema em que três parcelas utilizam os dados meteorológicos de uma estação designada “Estação única”, Em cada parcela está uma cultura diferente, as duas primeiras no mesmo solo.

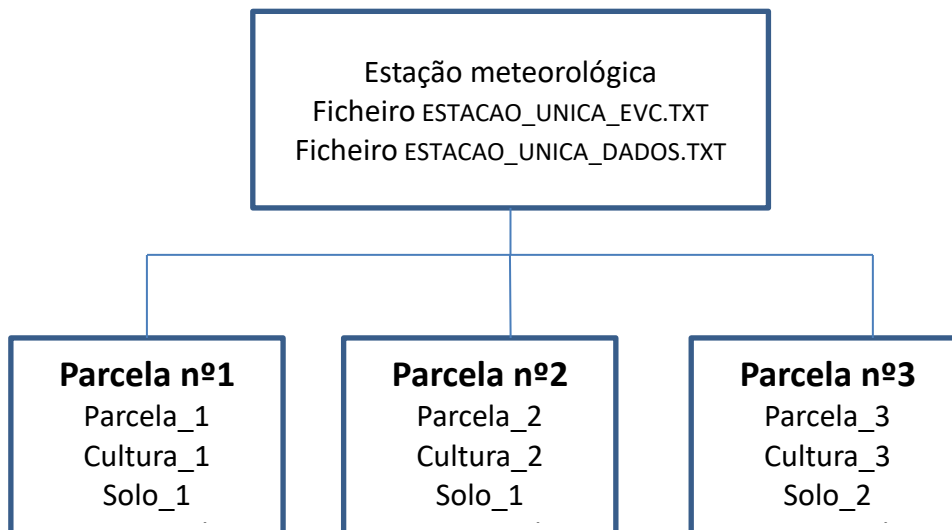


Figura 6.1 - Esquema de ficheiros nas três parcelas

A configuração de cada parcela, se não fosse utilizada a base de dados das parcelas referida em 6.2.3, seria feita seguindo os procedimentos indicados no Capítulo 2. Nas Figuras 6.2 a 6.4 mostram-se os dados que seriam introduzidos durante a fase de configuração de cada parcela, considerando ainda os ficheiros das regas e da ascensão capilar, correspondentes a cada parcela.

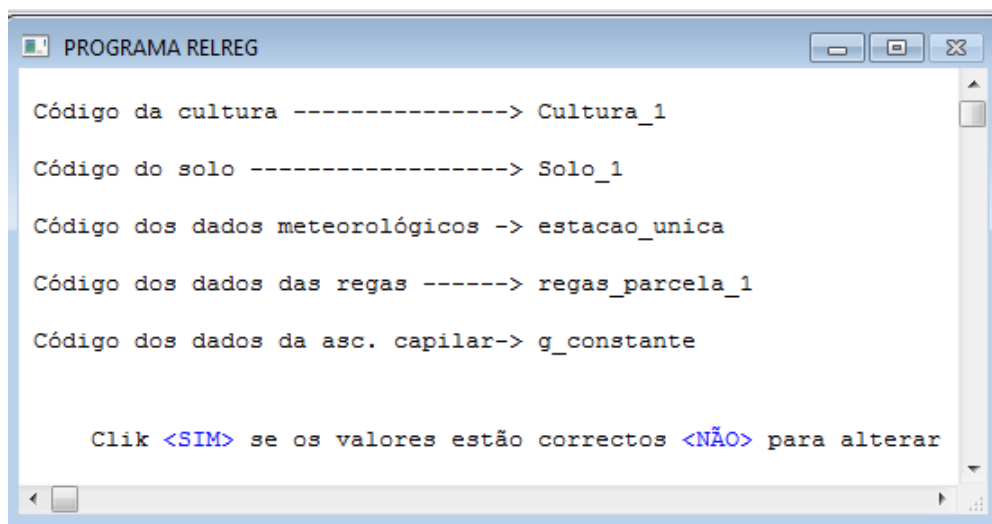


Figura 6.2 - Configuração da parcela\_1

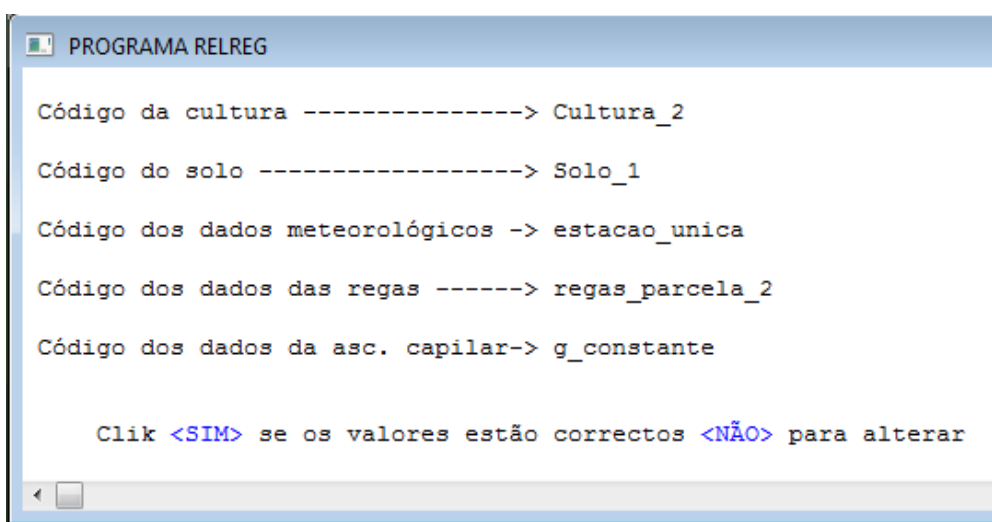


Figura 6.3 - Configuração da parcela\_2

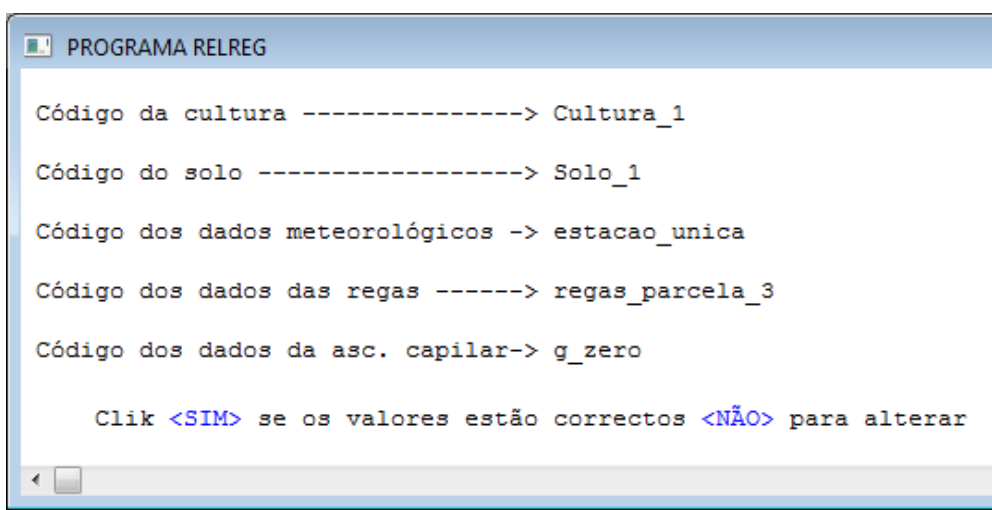
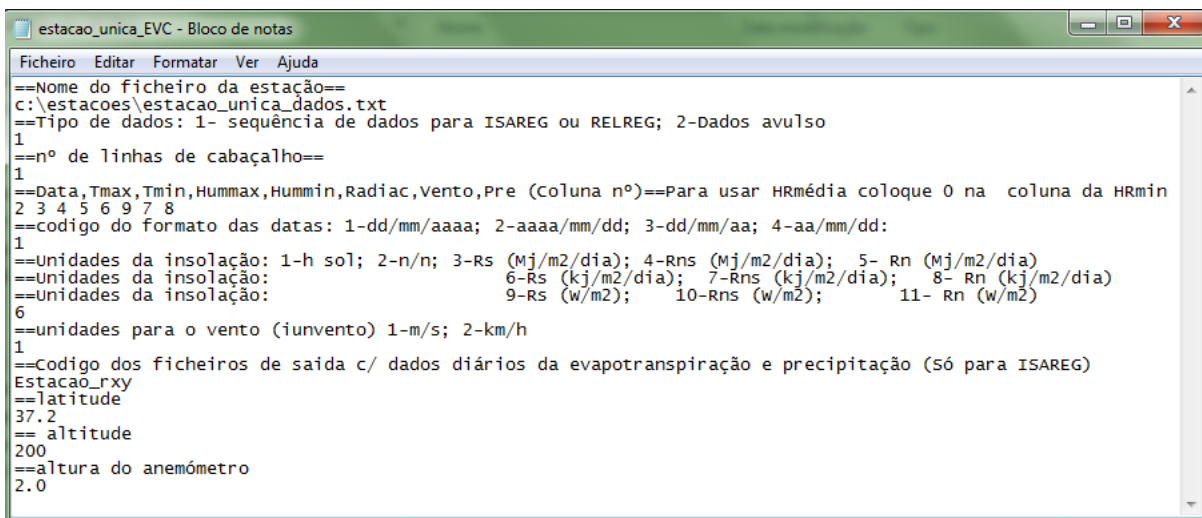


Figura 6.4 - Configuração da parcela\_3

## 6.2 Bases de dados

**DADOS AGROÔMICOS** - Primeiro é necessário criar as bases de dados contendo os dados dos solos e das culturas da região que vai ser controlada pelo programa. Esta fase pode ser feita por alteração de ficheiros EXCEL já existentes

**DADOS METEOROLÓGICOS**- Deve ser construído em editor de texto um ficheiro do tipo "EVC" por cada estação meteorológica contendo as características da estação e a indicação do ficheiro onde estão os valores das variáveis meteorológicas, como foi referido em 2.2.1.2. e se mostra na Figura 6.5



```

Ficheiro  Editar  Formatar  Ver  Ajuda
==Nome do ficheiro da estação==
c:\estacoes\estacao_unica_dados.txt
==Tipo de dados: 1- sequência de dados para ISAREG ou RELREG; 2-Dados avulso
1
==nº de linhas de cabeçalho==
1
==Data,Tmax,Tmin,Hummax,Hummin,Radiac,Vento,Pre (Coluna nº)==Para usar HRmédia coloque 0 na  coluna da HRmin
2 3 4 5 6 9 7 8
==codigo do formato das datas: 1-dd/mm/aaaa; 2-aaaa/mm/dd; 3-dd/mm/aa; 4-aa/mm/dd:
1
==Unidades da insolação: 1-h sol; 2-n/n; 3-Rs (Mj/m2/dia); 4-Rns (Mj/m2/dia); 5- Rn (Mj/m2/dia)
6-Rs (kj/m2/dia); 7-Rns (kj/m2/dia); 8- Rn (kj/m2/dia)
==Unidades da insolação:
9-Rs (w/m2); 10-Rns (w/m2); 11- Rn (w/m2)
6
==unidades para o vento (iunvento) 1-m/s; 2-km/h
1
==Codigo dos ficheiros de saída c/ dados diários da evapotranspiração e precipitação (Só para ISAREG)
Estacao_rxy
==latitude
37.2
== altitude
200
==altura do anemómetro
2.0

```

Figura 6.5 - Ficheiro ESTACAO\_UNICA\_EVC.TXT construído para a estação meteorológica a partir de um ficheiro pré-existente

Neste ficheiro indica-se a localização e o nome do ficheiro de dados onde estão os dados da estação meteorológica (ficheiro C:\ESTACOES\ESTACAO\_UNICA\_DADOS.TXT), que deve ter o formato indicado em 2.2.1.2, Figura 2.7. Esta solução permite ter os dados das estações arrumados numa pasta diferentes, dado que estes ficheiros não são actualizados pelo programa.

Para cada parcela serão construídos e actualizado pelo programa os ficheiros de arquivo PARCELA\_1\_ARQ.TXT, PARCELA\_2\_ARQ.TXT e PARCELA\_3\_ARQ.TXT. onde ficam guardados os dados de base e os valores calculados da evapotranspiração (vd. Figura 2.10).

**DADOS DAS PARCELAS** – Uma parcela é um espaço territorial caracterizado por ter apenas uma cultura, um tipo de solos e estar sob a influência de uma só estação meteorológica. Serão identificadas tantas parcelas quantas as necessárias para cobrir a região a controlar. Utilizando uma folha de cálculo já existente definem-se as várias parcelas, indicando para cada uma delas o seu nome, o nome dos ficheiros com os dados da cultura, com os dados do solo, com os dados meteorológicos, com os dados das regas e com a ascensão capilar. Os ficheiros da ascensão capilar devem ser pré existentes e podem ser criados em editor de texto ou configurando uma parcel no programa RELREG

**DADOS DAS REGAS** – A base de dados pode também ser criada alterando um ficheiro já existente. Os nomes dos ficheiros devem ser os que foram indicados no ficheiro das parcelas.

### DADOS DA ASCENSÃO CAPILAR

Para estes ficheiros não está prevista a sua criação a partir de uma base de dados,

### 6.2.1 – Base de dados das parcelas

A base de dados das parcelas está no ficheiro EXCEL FICHEIROS\_PARCELAS.XLS. Na Figura 6.6 mostra-se um extrato deste ficheiro

Neste tipo de ficheiros a primeira célula da primeira linha tem que conter sempre o texto “BASE DE DADOS DAS PARCELAS” para que o programa possa identificar o tipo de ficheiros.

Depois para cada parcela existem 7 linhas:

Na 1ª indica-se o nome do ficheiro a criar.

Na 2ª linha um comentário para identificar a parcela

Nas linhas seguintes os nomes dos vários ficheiros onde estão os dados da cultura, dos solos, da estação meteorológica, das regas e da ascensão capilar.

Para construir mais parcelas deve copiar-se as 7 linhas de uma parcela já feita e alterar apenas os nomes e o comentário.

No exemplo da figura, a base de dados contém elementos para construir os ficheiros “ENS” referentes a três parcelas.

Para o efeito é necessário gravar com o formato texto (separado por tabulações) . Assim, deverá sempre manter-se o ficheiro FICHEIRO\_CULTURADS.XLS actualizado, e de cada vez que se pretende introduzir as alterações para utilização do programa deve gravar-se o ficheiro FICHEIRO\_CULTURADS.TXT, este sim, com a finalidade de passar a informação para o programa.

	A	B	C	D	E
1	BASE DE DADOS DAS PARCELAS				
2	parcela_1				
3	Comentario	Parcela 1 para o exemplo do manual			
4	Nome da cultura	cultura_1			
5	Nome do solo	solo_1			
6	Nome da estacao meteorologica	estacao_unica			
7	Nome do ficheiro das regas	regas_parcela_1			
8	Nome do ficheiro da asc. Capilar	g_constante			
9	parcela_2				
10	Comentario	Parcela 2 para o exemplo do manual			
11	Nome da cultura	cultura_2			
12	Nome do solo	solo_1			
13	Nome da estacao meteorologica	estacao_unica			
14	Nome do ficheiro das regas	regas_parcela_2			
15	Nome do ficheiro da asc. Capilar	g_constante			
16	parcela_3				
17	Comentario	Parcela 3 para o exemplo do manual			
18	Nome da cultura	cultura_3			
19	Nome do solo	solo_1			
20	Nome da estacao meteorologica	estacao_unica			
21	Nome do ficheiro das regas	regas_parcela_3			
22	Nome do ficheiro da asc. Capilar	g_zero			
23					

Figura 6.6 – Exemplo do ficheiro com a base de dados das parcelas

### 6.2.2 – Base de dados das culturas

Na 1ª célula da 1ª linha terá que constar sempre o texto BASE DE DADOS DE CULTURAS.

No exemplo apresentado na Figura 6.7 estão referidas 3 culturas. Na coluna A está o nome que será dado ao ficheiro a criar. Na coluna B está apenas texto para ajudar ao preenchimento. Para cada cultura deve ser indicada a data de sementeira (dia na coluna C e mês na coluna D) e, na linha seguinte, o nº de dias após a sementeira referente às fases do ciclo. Quando não se pretende indicar uma fase deve deixar-se em branco a coluna correspondente, como foi feito nas culturas cultura\_2 e cultura\_3. Depois para cada ponto indicado deve preencher-se duas linhas, uma com a fracção facilmente utilizável (%) e outro com a profundidade radicular (m).

As duas linhas seguintes referem-se ao valores de Kc para os quais é necessário definir a respectiva curva, indicando para cada dia em que Kc é conhecido, o nº de dias após a sementeira e o respectivo valor na linha seguinte e na coluna correspondente. No caso de se pretender utilizar o esquema FAO dos Kc, deve repetir-se o nº de dias após a sementeira para cada uma das fases e depois introduzir o respectivo valor de Kc, como foi feito na cultura cultura\_1. Neste caso, como valor inicial utilizou-se um valor negativo para indicar ao programa que deve calcular o Kcini automaticamente segundo a metodologia FAO referida no ponto 2.1.2.1.1. O valor -2 indica ainda que, quando se utilizam dados diários, só são consideradas significativas as precipitações diárias com valor superior a 2 mm. O valor 3 referido na coluna seguinte é utilizado para dados decendiais e mensais indicando ao computador que, no processo iterativo para o cálculo do Kcini, o número médio de dias de chuva no período inicial é de 3 (só utilizável para o programa ISAREG). Neste caso optou-se por colocar o valor de referência 0.45. Na cultura\_3 não são apresentados todos os pontos onde se conhece o Kc por uma questão de espaço. Apresenta-se apenas até ao dia 121, faltando os dados até ao dia 365

Na última linha do bloco da cultura indica-se o coeficiente de sensibilidade hídrica (programa ISAREG)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	BASE DE DADOS DE CULTURAS										
2	Cultura_1	Data de sementeira(dia e mês col #s	1	5							
3		Fases	A	B	C	D	E	F			
4		Dias após sementeira (fases)	0	24	60	89	121	137			
5		Fracção facilmente utilizável (%)	70	60	45	45	70	80			
6		Profundidade radicular (m)	0.1	0.5	1.1	1.1	1.1	1.1			
7		Dias após sementeira (valores de Kc	0	24	60	121	137				
8		Coeficiente cultural	-2	0.45	1.1	1.1	0.7				
9		Coef. sensibilidade hídrica	1.2								
10	Cultura_2	Data de sementeira(dia e mês col #s	7	6							
11		Fases	A		C			F			
12		Dias após sementeira (fases)	0		60			110			
13		Fracção facilmente utilizável (%)	50		40			50			
14		Profundidade radicular (m)	0.5		0.7			0.7			
15		Dias após sementeira (valores de Kc	0	10	20	25	30	90	110		
16		Coeficiente cultural	0.7	0.72	0.75	0.8	0.85	0.7	0.65		
17		Coef. sensibilidade hídrica	0.9								
18	Cultura_3	Data de sementeira(dia e mês col #s	1	1							
19		Fases	A					F			
20		Dias após sementeira (fases)	0					365			
21		Fracção facilmente utilizável (%)	50					50			
22		Profundidade radicular (m)	0.7					0.7			
23		Dias após sementeira (valores de Kc	0	30	31	60	61	90	91	120	121
24		Coeficiente cultural	0.7	0.9	0.35	0.9	0.35	0.9	0.35	0.9	0.35

Figura 6.7 – Exemplo do ficheiro com a base de dados das parcelas

O utilizador poderá criar uma nova base de dados a partir da alteração dos valores referidos na base de dados fornecida com o programa, denominada FICHEIROS\_CULTURA.XLS e depois dar-lhe outro nome (ex.: MEU\_FICHEIRO\_CULTURAS.XLS).

Para construir uma nova cultura deverá copiar o bloco de uma cultura já existente e alterar os valores. No final, para utilização do programa, deverá criar um ficheiro com formato texto separado por tabulações. Para o efeito no EXCEL, na acção “Guardar como”, deve escolher a opção “texto (separado por tabulações) (\*.txt)” e assim construir o ficheiro FICHEIRO\_CULTURAS.TXT que será depois utilizado pelo programa. O ficheiro (\*.txt) a utilizar pelo programa deverá ser sempre

construído a partir de um ficheiro em formato Excel (xls), que deve ser construído de acordo com o exemplo apresentado na Figura 6.7

### 6.2.3 – Base de dados dos solos

Na 1ª célula da 1ª linha terá que constar sempre o texto “BASE DE DADOS DE SOLOS”.

No exemplo apresentado estão referidos 3 solos.

Para cada solo, na 1ª linha (linha 2 para solo\_1; linha 6 para solo\_2 e linha 8 para solo\_3), Na coluna A está o nome porque será conhecido o ficheiro de solo a criar e nas colunas seguintes texto que serve de apoio para o preenchimento das restantes linhas referentes a esse solo.

O solo\_1 é um exemplo em que se consideram 3 camadas de solo e em que os valores conhecidos são CC e CE expressos em % em volume. Neste caso as colunas G e D, que correspondem a U(mm/m) e da (densidade aparente) respectivamente,, terão que ficar em branco.

No solo\_2 são conhecidos CC e CE em % em peso. Neste caso é necessário indicar a densidade aparente (coluna G).

No solo\_3 apenas se conhece a capacidade utilizável. Neste caso têm que ficar em branco as colunas E, F e G, referentes a CC(%) CE(%) e da respectivamente.

Deste modo foi possível integrar nesta base de dados todas as possibilidades fornecidas pelo programa referentes à introdução dos dados pedológicos.

Tal como foi referido para a base de dados de culturas, para construir um novo solo deverá copiar o bloco de um solo já existente e alterar os valores.

No final, para utilização do programa, deverá criar um ficheiro com formato texto separado por tabulações. Para o efeito no EXCEL, na acção “Guardar como”, deve escolher a opção “texto (separado por tabulações) (\*.txt)” e assim construir o ficheiro : FICHEIRO\_SOLOS.TXT que será depois utilizado pelo programa.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	BASE DE DADOS DE SOLOS							
2	Solo_1	Nº Camadas	Prof. Camada	U (mm/m)	CC(%)	CE(%)	da	
3		3	0.3		25	15		
4			0.6		22	18		
5			0.9		19	14		
6	Solo_2	Nº Camadas	Prof. Camada	U (mm/m)	CC(%)	CE(%)	da	
7		1	1.2		20	12	1.2	
8	Solo_3	Nº Camadas	Prof. Camada	U (mm/m)	CC(%)	CE(%)	da	
9		1	1.1	35				

Figura 6.8 - Exemplo de uma base de dados de solos para extracção dos ficheiros pedológicos

## 6.2.4 – Base de dados das regas

### 6.2.4.1.- Regas indicadas em mm

Na Figura 6.9 apresenta-se o ficheiro FICHEIRO\_REGAS\_PARC.XLS que armazena informação sobre a rega das parcelas.

Os ficheiros das regas estão organizados de forma que a cada três colunas corresponde uma parcela. No exemplo que se mostra na Figura 6.9 as colunas A,B e C têm os dados da parcel\_14 as colunas D,E e F têm os dados da parcel\_2; as colunas G,H e I têm os dados da parcel\_3.

Tal como nas outras bases de dados a célula A1 deve conter o texto “BASE DE DADOS DAS PARCELAS”

Na segunda linha e nas colunas A, D e G são inscritos os nomes dos ficheiros das regas de cada parcel. (regas\_parcela\_1; regas\_parcela\_2 e regas\_parcela\_3).

Na 3ª linha, nas colunas A, D e G encontram-se os valores de lo (percentagem da RU preenchida na cama superficial no primeiro dia) das 3 parcelas.

Na 4ª linha registam-se os valores de loo (percentagem da RU preenchida nas restantes camadas da zona radicular, no primeiro dia)

Na 5ª linha estão as eficiências de rega (efic) expressas em percentagem

Na 6ª linha os valores do Nível Superior de Gestão (nsg) em percentagem;

Na 7ª linha os valores do Nível Inferior de Gestão (nig) em percentagem;

Na 8ª linha está um cabeçalho que indica que para cada parcel nas linhas seguintes se introduz o dia, o mês e o valor da dotação de rega.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	BASE DE DADOS DAS REGAS								
2	regas_parcela_1			regas_parcela_2			regas_parcela_3		
3	lo	100		lo	70		lo	80	
4	loo	100		loo	70		loo	80	
5	Efic	80		Efic	90		Efic	80	
6	Nsg	90		Nsg	90		Lsg	95	
7	Nig	60		Nig	70		Nig	35	
8	Dia	Mês	Dotacao	Dia	Mês	Dotacao	Dia	Mês	Dotação
9	5	5	15	10	6	25	10	3	15
10	10	5	15	15	6	25	13	3	15
11	15	5	15	20	6	25	1	4	15
12	20	5	15	25	6	25	15	4	15
13	25	5	15	30	6	25	30	4	15
14	30	5	15	5	7	25	10	5	15
15	5	6	15	10	7	25	15	5	15
16	10	6	15	15	7	25	20	5	15
17	14	6	15	20	7	25	25	5	15
18	18	6	15	25	7	25	30	5	15
19	22	6	15	30	7	25	5	6	15
20	26	6	20	5	8	25	10	6	15
21	30	6	20	10	8	25	15	6	15
22	1	7	20	15	8	25	17	6	15
23	4	7	20	20	8	25	20	6	15
24	8	7	20				25	6	15
25	12	7	20				30	6	15
26	16	7	20				3	7	15
27	18	7	20				6	7	15
28	20	7	25				9	7	15
29	24	7	25				12	7	15
30	28	7	25				15	7	15



Figura 6.9 - Exemplo de uma base de dados de solos para extracção dos ficheiros das regas (mm)

Nas linhas seguintes indicam-se para cada parcel aqueles valores. O dia do mês aparece nas colunas A, D e G; o mês nas colunas B, E e H e a dotação de rega nas colunas C, F e I

A partir da linha 24 as colunas D, E e F estão em branco porque não houve, até ao dia em que se está a preencher, mais regas na parcel\_2.

Se se quiser incluir mais uma parcela deve-se fazer uma cópia das colunas A,B e C para as colunas J, K e L e depois alterar os valores. Quando não houver regas, as células respectivas devem ser deixadas em branco.

No final, para utilização do programa, deverá criar um ficheiro com formato texto separado por tabulações. Para o efeito no EXCEL, na acção “Guardar como”, deve escolher a opção “texto (separado por tabulações) (\*.txt)” e assim construir o ficheiro : FICHEIRO\_REGAS\_PARC.TXT que será depois utilizado pelo programa.

#### 6.2.4.2 – Regas indicadas por tempo de rega

Toda a estrutura do ficheiro é semelhante ao referido para a indicação da rega em mm. *A única diferença é que na 2ª linha e na 3ª coluna de cada parcela (célula C2 para a parcela\_4; célula F2 para a parcela\_5 e célula I2 para a parcela\_6) se indicam as pluviometrias (mm/h) do sistema de rega de cada parcela:* Deste modo é o programa que calcula o volume da rega com base na pluviometria.

A dotação de cada rega é indicada com o formato H:MM como se mostra na figura (**por exemplo 3:45 para 3 horas e 45 minutos de rega**). Na figura 6.10 apresenta-se o exemplo de um ficheiro.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	BASE DE DADOS DAS REGAS								
2	parcela_4		4.6	parcela_5		3.333	Parcela_6		4.45
3	Io	100		Io	100		Io	100	
4	Ioo	100		Ioo	100		Ioo	100	
5	Efic	90		Efic	90		Efic	90	
6	Nsg	95		Lsg	95		Lsg	95	
7	Nig	70		Lig	50		Lig	50	
8	Dia	Mês	Dotacao	Dia	Mês	Dotacao	Dia	Mês	Dotacao
9	29	4	2	29	4	0	9	6	3
10	23	5	2	7	6	02:30	16	6	3
11	2	6	2	13	6	04:30	19	6	3
12	5	6	2	17	6	04:30	22	6	3
13	8	6	2	21	6	4	26	6	3
14	10	6	2	24	6	4	29	6	3
15	13	6	2	28	6	4	2	7	03:30
16	16	6	02:30	30	6	04:15	6	7	03:30
17	20	6	02:30	1	7	4	9	7	03:30
18	23	6	02:30	5	7	4	13	7	03:30
19	27	6	02:30	8	7	4	16	7	03:30
20	30	6	02:30	12	7	4	20	7	03:30
21	4	7	02:30	13	7	2	23	7	03:30
22	7	7	3	15	7	6	27	7	04:30
23	11	7	3	19	7	4	30	7	03:30
24	14	7	3	22	7	4	3	8	4
25	18	7	03:30	26	7	5	6	8	4
26	21	7	03:30	29	7	5	10	8	4
27	25	7	03:30	2	8	5	13	8	4
28	28	7	03:45	5	8	5	17	8	4
29	1	8	03:45	9	8	5			
30	4	8	03:45	12	8	5			
31	8	8	03:45	16	8	5			

Figura 6.10 - Exemplo de uma base de dados de solos para extração dos ficheiros das regas indicando o tempo de cada rega

### 6.2.5 – Dados da ascensão capilar

Não está prevista a criação dos ficheiros com dados da ascensão capilar a partir de uma base de dados. Nos ficheiros de dados fornecidos com o programa estão 3 ficheiros que podem ser utilizados ou alterados e que se mostram na Figura 6.10 editados no bloco de notas

a) Não existe ascensão capilar

Neste caso pode utilizar o ficheiro N.ASC ou o ficheiro G\_ZERO\_ASC.TXT. Estes ficheiros têm apenas o código -1 na 1ª linha.

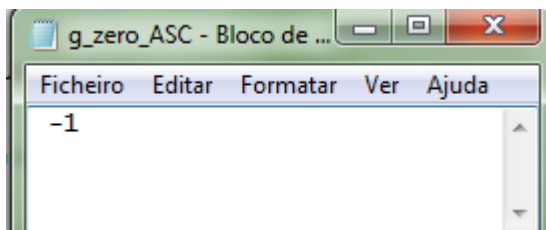
b) Ascensão capilar constante

Estes ficheiros têm o código zero na 1ª linha e o valor de G na 2ª linha, como se pode observar no ficheiro G\_CONSTANTE\_ASC.TXT.

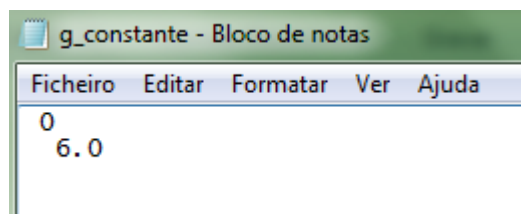
c) Ascensão capilar variável

Estes ficheiros têm na 1ª linha o número de pontos em que G é conhecido. Depois, em cada linha aparecem três números, o primeiro é o dia, o segundo o mês e o terceiro o valor de G, como se pode observar na edição do ficheiro G\_VARIAVEL\_ASC.TXT. Estes valores são separados por espaço em branco ou tabulação

a) Ascensão capilar nula



b) Ascensão capilar constante



c) Ascensão capilar variável

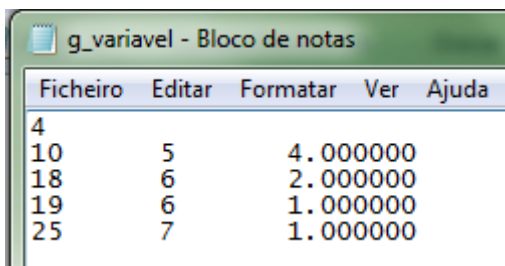
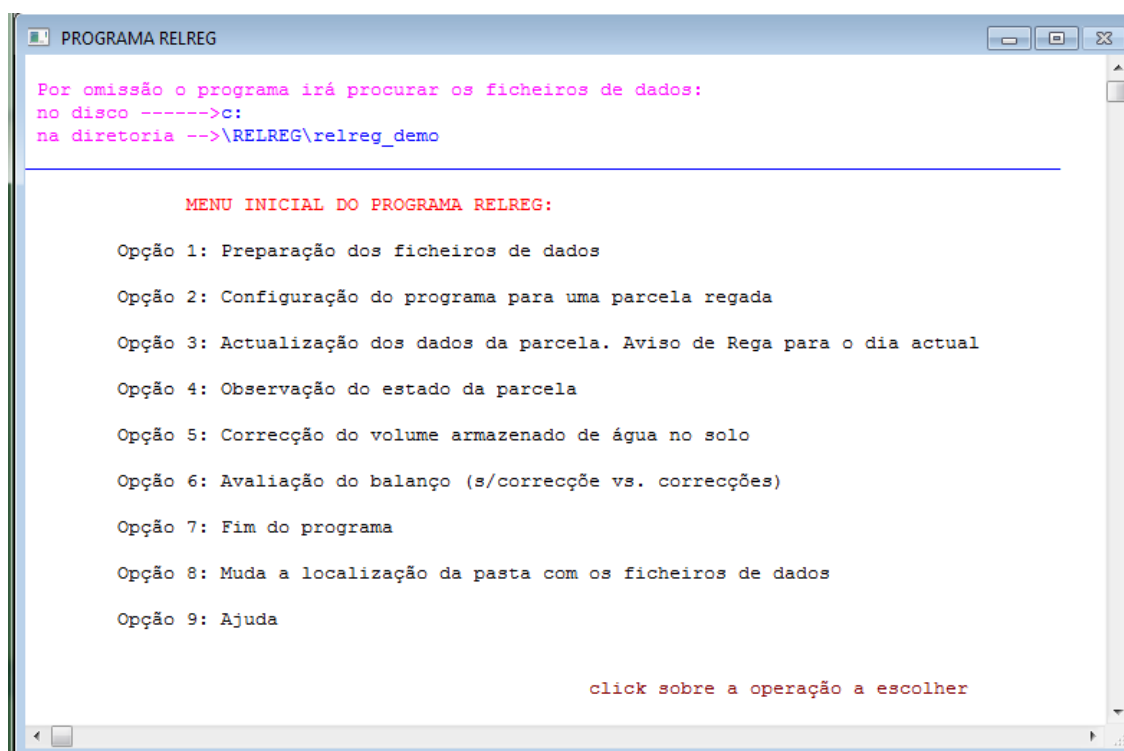


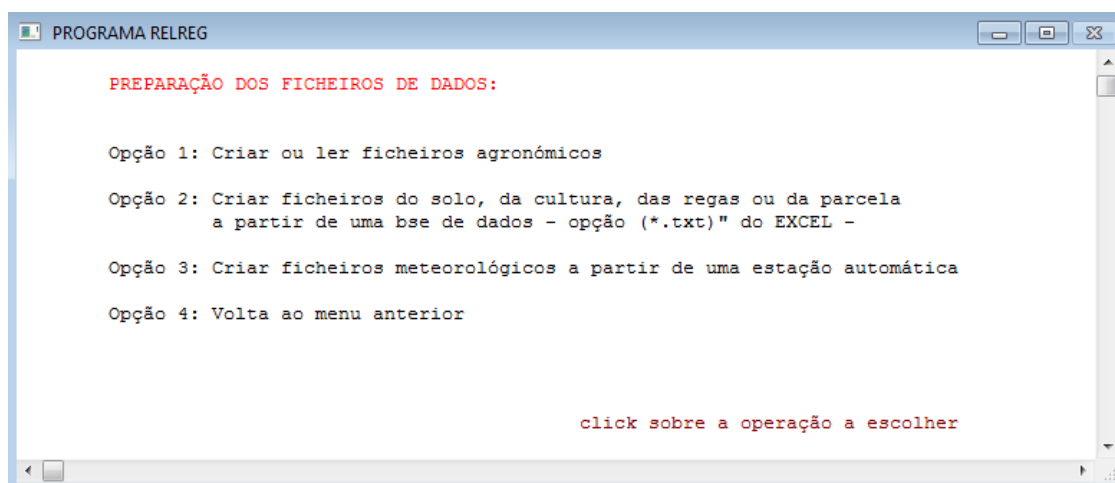
Figura 6.10 - Exemplo de ficheiros da ascensão capilar

### 6.3 Extracção dos ficheiros das bases de dados.

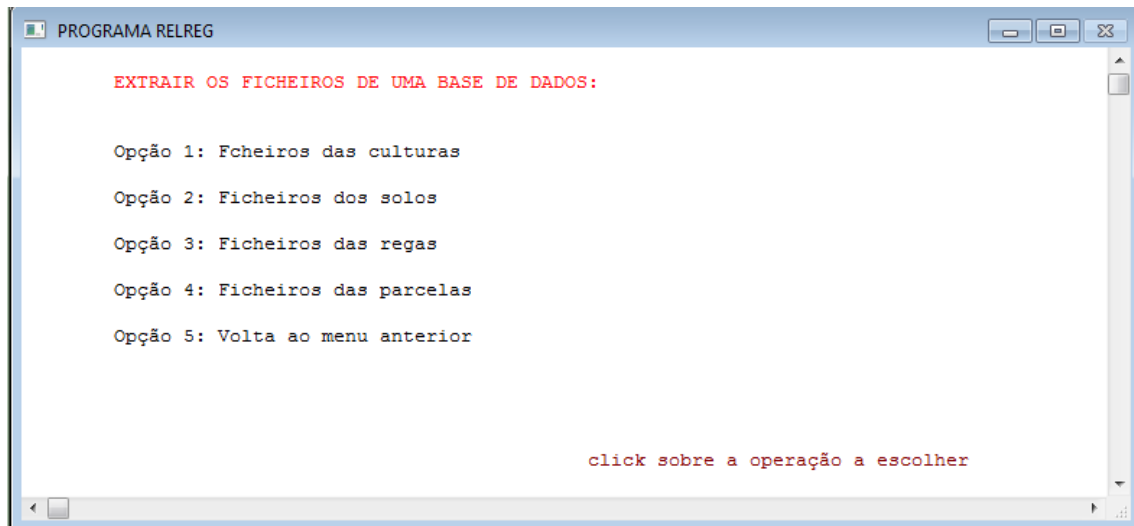
Extracção dos ficheiros é feita do seguinte modo. No menu inicial, escolhe-se a primeira opção.



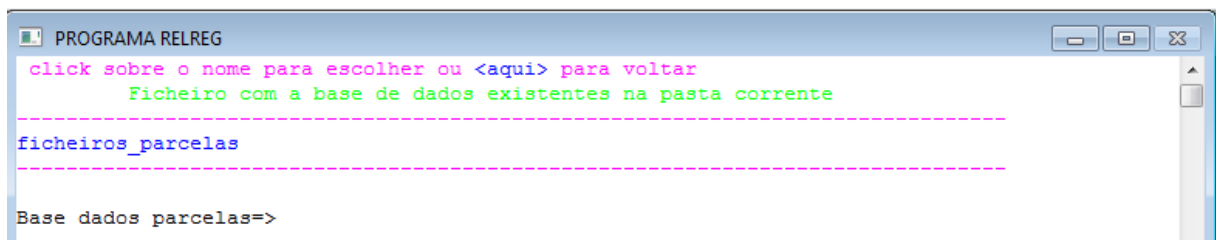
Escolhendo-se a opção 1, acede-se ao menu da preparação dos ficheiros de dados.



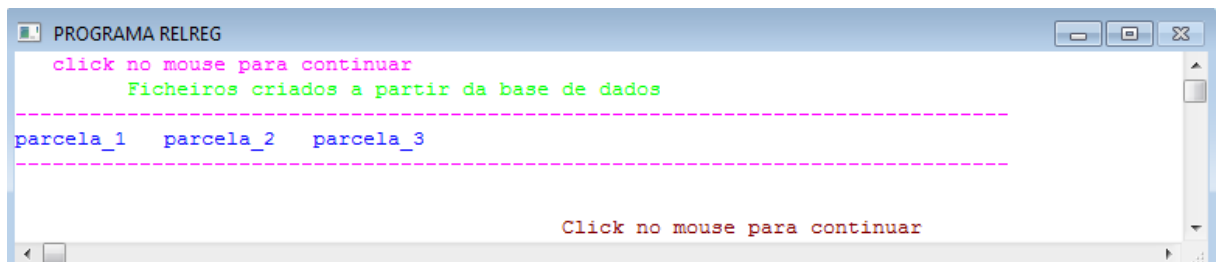
A escolha da opção 2 permite então aceder ao menu que permite escolher qual o tipo de base de dados;



Depois de escolher a Opção 3, o programa indica quais as bases de dados de culturas que estão acessíveis na pasta de trabalho:

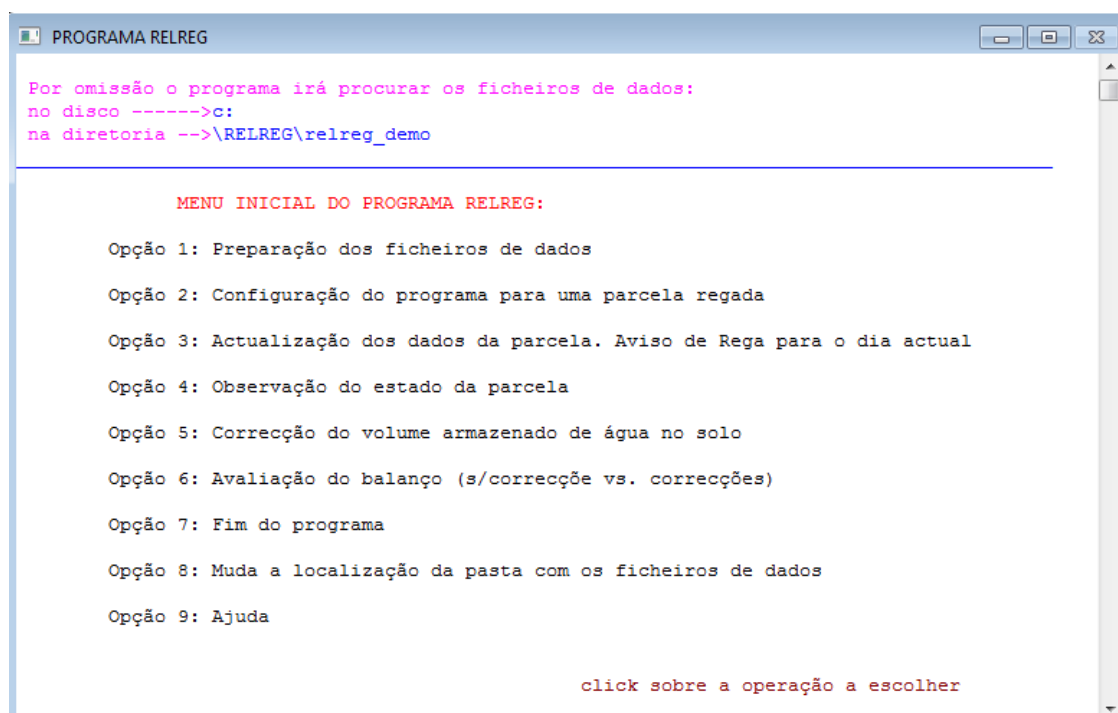


Clica-se sobre o nome “ficheiros\_parcelas” e o programa procede à construção dos três ficheiros das regas mostrados na base de dados da figura 6.5



## 6.4 Simulação da rega

Relembra-se que no decorrer do acompanhamento da cultura há apenas dois ficheiros a actualizar: o ficheiro meteorológico e o ficheiro das regas. Neste exemplo, o primeiro é actualizado numa folha de Excel, utilizando o formato texto separado por tabulações, como anteriormente se referiu, e o segundo actualiza-se conjuntamente com a actualização do ficheiro EXCEL contendo a base de dados das regas. Como não há qualquer ficheiro a actualizar ou a criar durante a execução do programa, deve escolher-se a opção 3 do menu inicial e em seguida escolher a parcela.



```

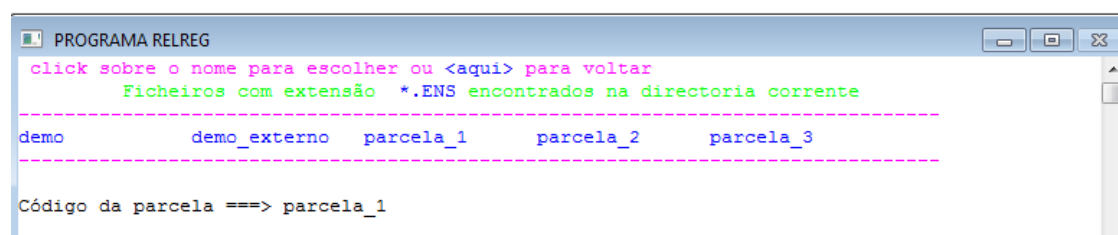
PROGRAMA RELREG

Por omissão o programa irá procurar os ficheiros de dados:
no disco ----->c:
na directoria -->\RELREG\relreg_demo

MENU INICIAL DO PROGRAMA RELREG:

Opção 1: Preparação dos ficheiros de dados
Opção 2: Configuração do programa para uma parcela regada
Opção 3: Actualização dos dados da parcela. Aviso de Rega para o dia actual
Opção 4: Observação do estado da parcela
Opção 5: Correção do volume armazenado de água no solo
Opção 6: Avaliação do balanço (s/correção vs. correções)
Opção 7: Fim do programa
Opção 8: Muda a localização da pasta com os ficheiros de dados
Opção 9: Ajuda

click sobre a operação a escolher
  
```

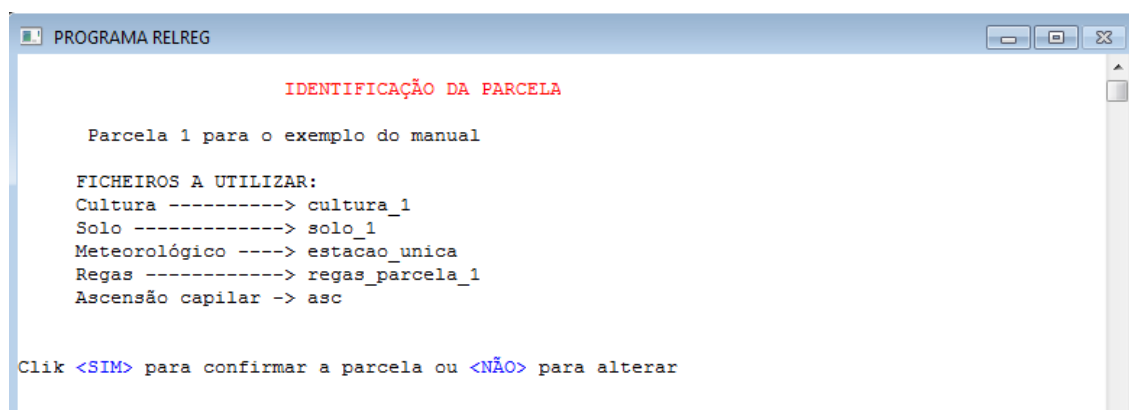


```

PROGRAMA RELREG

click sobre o nome para escolher ou <aqui> para voltar
Ficheiros com extensão *.ENS encontrados na directoria corrente
-----
demo          demo_externo  parcela_1      parcela_2      parcela_3
-----
Código da parcela ==> parcela_1
  
```

O programa mostra informação sobre os ficheiros que vai utilizar



```

PROGRAMA RELREG

IDENTIFICAÇÃO DA PARCELA

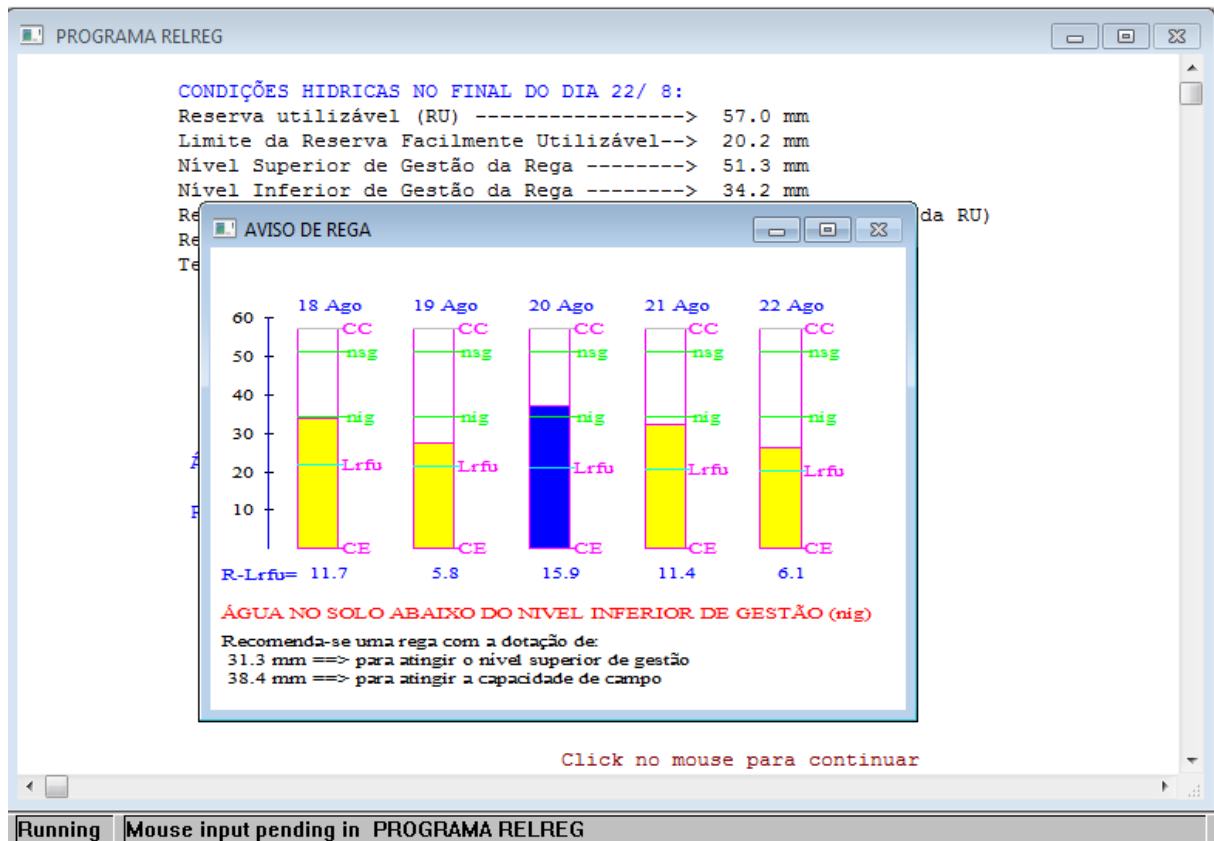
Parcela 1 para o exemplo do manual

FICHEIROS A UTILIZAR:
Cultura -----> cultura_1
Solo -----> solo_1
Meteorológico ----> estacao_unica
Regas -----> regas_parcela_1
Ascensão capilar -> asc

Clik <SIM> para confirmar a parcela ou <NÃO> para alterar
  
```

Seguindo-se a apresentação do AVISO DE REGA sob a forma gráfica

e na janela que está por trás com informação numérica



Depois segue o processo anteriormente descrito passando para o menu de previsão.