

***Ensaio de crivagem de variedades de milho grão:  
Milhos de ciclo curto – vítreos e semi-vítreos  
Milhos de ciclos médios – FAO 400, 500 e 600***

Alberto Vitória <sup>(1)</sup>  
Isabel Magalhães <sup>(1)</sup>  
José Castro Coelho <sup>(2)</sup>  
Sofia Rodrigues <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Direcção Regional de Agricultura da Beira Litoral <sup>(2)</sup> Instituto Superior de Agronomia

Os ensaios de novas variedades de milho grão realizados pela Direcção Regional de Agricultura da Beira Litoral (DRABL) têm o objectivo de testar a sua adaptabilidade às condições edafo-climáticas do Baixo Mondego, obtendo assim elementos importantes a prestar aos agricultores e demais utilizadores da região.

Este objectivo, torna-se ainda mais relevante pela entrada no nosso mercado de variedades inscritas no Catálogo Comum de Variedades de Espécies Agrícolas e Hortícolas ensaiadas, e aprovada a sua inscrição, em países com condições edafo-climáticas diferentes das registadas no Baixo Mondego. Assim, a escolha de uma variedade deve ser função de resultados experimentais



efectuados nas diferentes regiões e em vários anos.

A instalação dos ensaios tem vindo a ser efectuada no perímetro de emparcelamento de S. João do Campo (Coimbra), em terrenos cujas características pedológicas e de fertilidade do solo podem ser consideradas representativas do meio.

### **METODOLOGIA DOS ENSAIOS**

**Localização:** Campo Experimental do Camalhão

**Solo:** Franco-arenoso

**Delineamento experimental:** O dispositivo experimental obedece a um esquema baseado em blocos casualizados, com três repetições. Cada talhão do ensaio do ciclo FAO 200/300 (vítreos e semi-vítreos) é constituído por duas linhas de 10 m de comprimento e 1,5 m de largura, tendo sido avaliada a produção total dos talhões. Cada talhão dos ensaios dos ciclos FAO 400/500 e 600, tem 10 m de comprimento e 3 m de largura e é constituído por quatro linhas, tendo sido avaliadas só as duas linhas centrais do talhão (linhas úteis), não se considerando a produção das bordaduras.

**Compasso de sementeira:** O compasso de sementeira tem sido variável de acordo com os ciclos, tendo em vista atingir, depois do desbaste, as seguintes densidades:

|                  |                                     |
|------------------|-------------------------------------|
| Ciclos 200 e 300 | 95 000 plantas/ha (75 cm x 14,0 cm) |
| Ciclos 400 e 500 | 86 000 " " (75 cm x 15,5 cm)        |
| Ciclos 600       | 74 000 " " (75 cm x 18,0 cm)        |

**Fertilização:** Azoto (N) - 278 kg/ha; Fósforo (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) - 180 kg/ha; Potássio (K<sub>2</sub>O) - 85 kg/ha

**Datas de sementeira / colheita:**

- FAO 200/300: 10-05-2004 / 04-10-2004
- FAO 400/500: 14-05-2004 / 25-10-2004
- FAO 600: 12-05-2004 / 26-10-2004

## RESULTADOS OBTIDOS

Nos quadros e gráficos a seguir apresentados pretende-se caracterizar as variedades ensaiadas, sob o ponto de vista de valor agronómico. Todas as produções apresentadas reportam-se a 14% de humidade do grão.

A DRABL tem também disponíveis dados referentes à duração do ciclo vegetativo e fases intermédias (emergência, floração masculina e feminina), vigor à nascença, número de espigas/planta, rendimento de grão/espiga (%), relação carolo/grão, resistência à acama (plantas tombadas pela raiz e plantas partidas abaixo da espiga).

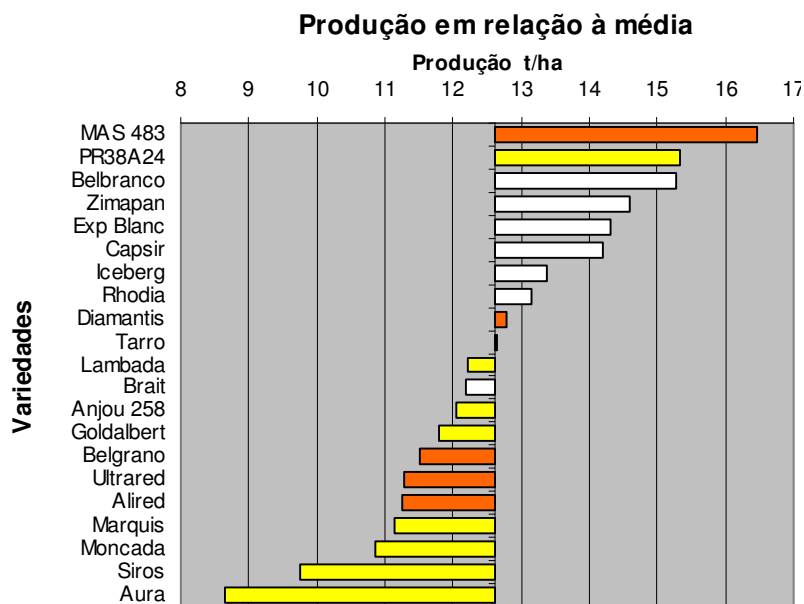
Deve-se ter em atenção que as produções obtidas, geralmente consideradas muito elevadas, não são extrapoláveis para as produções de campo, pois os ensaios são feitos com um rigor difícil de obter em condições de grande área, sem falhas de plantas e perdas de grãos. Pretende-se com estes ensaios comparar o potencial produtivo máximo de cada variedade, para as condições do Vale do Mondego.

### Variedades de ciclo FAO 200 e 300 – vítreos e semi-vítreos

| Variedade  | Ciclo | Empresa    | Cor do grão | Forma do grão | Humidade (%) | Produção kg/ha |
|------------|-------|------------|-------------|---------------|--------------|----------------|
| MAS 483    | 300   | Maisadour  | Laranja     | Redondo       | 21,6         | 16 459         |
| PR38A24    | 200   | Pioneer    | Amarelo     | Dent/Redondo  | 16,2         | 15 325         |
| Belbranco  | 300   | Advanta    | Branco      | Dent/Redondo  | 18,6         | 15 271         |
| Zimapan    | 300   | Lusosem    | Branco      | Dent/Redondo  | 20,5         | 14 581         |
| Exp Blanc  | 300   | Multiagri  | Branco      | Dent/Redondo  | 17,6         | 14 308         |
| Capsir     | 300   | Maisadour  | Branco      | Dent/Redondo  | 20,3         | 14 191         |
| Iceberg    | 300   | Notai      | Branco      | Redondo       | 19,6         | 13 377         |
| Rhodia     | 300   | Syngenta   | Branco      | Dent/Redondo  | 20,5         | 13 155         |
| Diamantis  | 200   | Proselecte | Laranja     | Redondo       | 14,4         | 12 769         |
| Tarro      | 200   | Advanta    | Amarelo     | Redondo       | 14,9         | 12 641         |
| Lambada    | 200   | Pioneer    | Amarelo     | Redondo       | 16,5         | 12 212         |
| Brait      | 300   | Hectagro   | Branco      | Redondo       | 22,4         | 12 187         |
| Anjou 258  | 200   | Notai      | Amarelo     | Redondo       | 17,5         | 12 049         |
| Goldalbert | 200   | Agrigénese | Amarelo     | Redondo       | 17,5         | 11 793         |
| Belgrano   | 200   | Notai      | Laranja     | Redondo       | 16,7         | 11 496         |
| Ultrared   | 200   | Hectagro   | Laranja     | Redondo       | 15,5         | 11 278         |
| Alired     | 200   | Lusosem    | Laranja     | Redondo       | 16,7         | 11 263         |
| Marquis    | 200   | De La Riva | Amarelo     | Redondo       | 12,9         | 11 132         |
| Moncada    | 200   | Syngenta   | Amarelo     | Redondo       | 14,0         | 10 856         |
| Siros      | 200   | Multiagri  | Amarelo     | Redondo       | 15,3         | 9 758          |
| Aura       | 200   | De La Riva | Amarelo     | Dent/Redondo  | 13,4         | 8 646          |

✓ Segundo o teste de Scheffé, em termos de humidade, as variedades **MARQUIS** e **AURA** apresentam uma diferença significativa em relação a quase todas as outras variedades. As variedades mais vantajosas são a **MARQUIS**, **AURA**, **MONCADA** e **DIAMANTIS**, abaixo de 14,5% de humidade à colheita. Todas elas são de ciclo FAO 200 e apenas a variedade **DIAMANTIS** possui grão laranja e simultaneamente também redondo.

✓ O teste de Scheffé indicou, como seria de esperar, a existência de diferenças significativas na produção de grão entre as variedades mais produtivas e menos produtivas.



✓ As variedades que se revelaram mais produtivas foram a **MAS 483**, **PR38A24**, **BELBRANCO**, **EXP BLANC** e **CAPSIR**, com produções médias acima das 14 t/ha. Destas, as que apresentaram menos humidade à colheita foram a **PR38A24**, **BELBRANCO** e **EXP BLANC**, abaixo dos 20%.

Neste grupo aparecem três variedades de grão branco, uma de grão amarelo e apenas uma (**MAS 483**) de grão laranja e simultaneamente de grão redondo.

Produção média do ensaio = 12 607 kg/ha



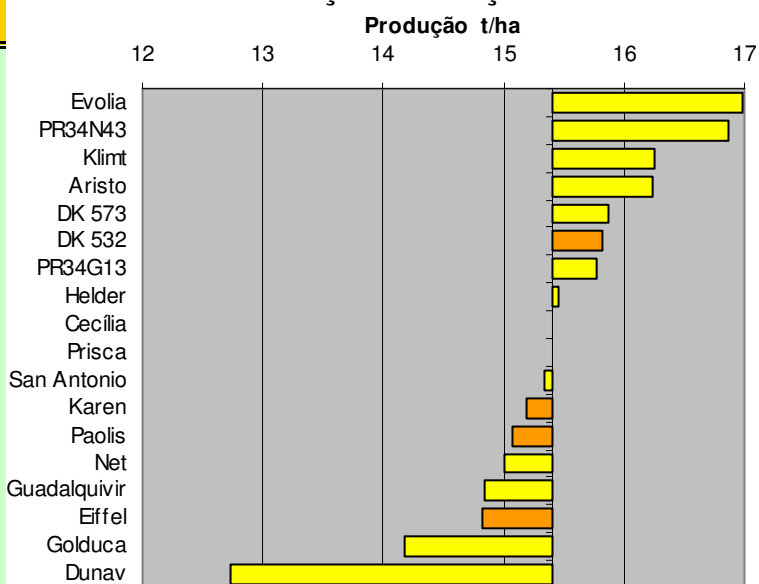
## Variedades de ciclo FAO 200 e 300



## Variedades de ciclo FAO 400 e 500

| Variedade    | Ciclo | Empresa      | Humidade (%) | Produção kg/ha |
|--------------|-------|--------------|--------------|----------------|
| Evolia       | 500   | Proselecte   | 25,4         | 16 980         |
| PR34N43      | 500   | Pioneer      | 22,1         | 16 859         |
| Klimt        | 500   | Hectagro     | 23,6         | 16 258         |
| Aristo       | 500   | Maisadour    | 22,7         | 16 242         |
| DK 573       | 500   | De La Riva   | 21,8         | 15 878         |
| DK 532       | 400   | De La Riva   | 19,5         | 15 820         |
| PR34G13      | 500   | Pioneer      | 20,7         | 15 765         |
| Helder       | 500   | Notai        | 23,9         | 15 449         |
| Cecília      | 500   | Pioneer      | 21,1         | 15 403         |
| Prisca       | 500   | Advanta      | 22,0         | 15 399         |
| San Antonio  | 500   | Multiagri    | 24,1         | 15 331         |
| Karen        | 400   | Hectagro     | 20,0         | 15 189         |
| Paolis       | 400   | Proselecte   | 19,9         | 15 069         |
| Net          | 500   | Maisadour    | 24,8         | 15 011         |
| Guadalquivir | 500   | Advanta      | 23,2         | 14 840         |
| Eiffel       | 400   | Notai        | 20,7         | 14 832         |
| Golduca      | 500   | Agrigénese   | 23,2         | 14 172         |
| Dunav        | 500   | Viana Agríc. | 23,6         | 12 739         |

### Produção em relação à média



✓ O teste de Scheffé indicou a existência de diferenças significativas na humidade do grão à colheita, aparecendo no grupo das mais tardias as variedades **EVOLIA**, **NET**, **SAN ANTONIO** e **HELDER**. Nas mais precoces aparecem as variedades **DK 532**, **PAOLIS**, **KAREN**, **PR34G13** e **IEFFEL**. Destas, apenas a variedade **PR34G13** é do ciclo FAO 500, sendo as restantes do ciclo FAO 400.

✓ O teste de Scheffé não indicou a existência de qualquer diferença significativa na produção de grão. Mesmo assim, podemos destacar como variedades mais produtivas a **EVOLIA**, **PR34N43**, **KLIMT** e **ARISTO**, todas elas do ciclo FAO 500 e com produções médias acima das 16 t/ha.

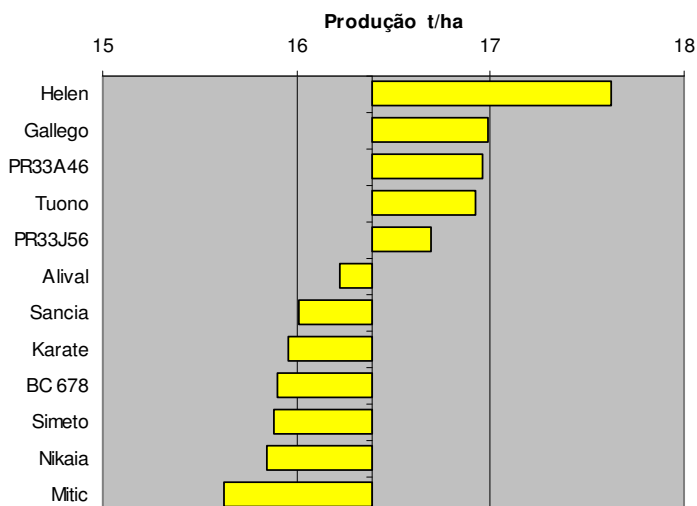




## Variedades de ciclo FAO 600

| Variedade | Empresa      | Humidade (%) | Produção kg/ha |
|-----------|--------------|--------------|----------------|
| Helen     | Advanta      | 21,6         | 17 627         |
| Gallego   | Agrigénese   | 22,6         | 16 987         |
| PR33A46   | Pioneer      | 20,4         | 16 964         |
| Tuono     | Multiagri    | 23,9         | 16 919         |
| PR33J56   | Pioneer      | 21,1         | 16 691         |
| Alival    | Lusosem      | 22,3         | 16 228         |
| Sancia    | Notai        | 23,4         | 16 009         |
| Karate    | Hectagro     | 21,4         | 15 953         |
| BC 678    | Viana Agríc. | 24,0         | 15 904         |
| Simeto    | De La Riva   | 23,0         | 15 880         |
| Nikaia    | Maisadour    | 22,0         | 15 847         |
| Mitic     | Syngenta     | 22,0         | 15 625         |

### Produção em relação à média



Produção média do ensaio = 16 386 kg/ha

✓ O teste de Scheffé não indicou a existência de diferenças significativas na humidade do grão à colheita.

✓ O teste de Scheffé não indicou a existência de diferenças significativas na produção de grão. No entanto, destaca-se a variedade **HELEN** com produção média superior a 17 t/ha. Com produções médias próximas das 17 t/ha aparecem ainda as variedades **GALLEGO**, **PR34A46** e **TUONO**.



Projecto AGRO DE&D 40 – Estudo dos principais Sistemas Culturais do Baixo Mondego. Desenvolvimento, Experimentação e Demonstração (DE&D) de Alternativas Tecnológicas