

DIREÇÃO REGIONAL DE AGRICULTURA E PESCAS DO CENTRO

**DIREÇÃO DE SERVIÇOS DE DESENVOLVIMENTO AGROALIMENTAR,
RURAL E LICENCIAMENTO**

DIVISÃO DE APOIO À AGRICULTURA E PESCAS



ENSAIO DE CRIVAGEM DE

CERES

NOVAS VARIEDADES DE ARROZ



Parceiros: INIAV/COTArroz, Cadubal, Lusosem, Cooperativa Agrícola de Montemor-o-Velho, Syngenta, Bayer CropScience e Associação de Beneficiários da Obra de Fomento Hidro-agrícola do Baixo Mondego

1 – Principais objectivos do ensaio

- Avaliar o comportamento agronómico das cultivares em estudo;
- Determinar o rendimento industrial e a classificação comercial.

2 – Delineamento experimental

O ensaio foi delineado em blocos casualizados, com 3 repetições.

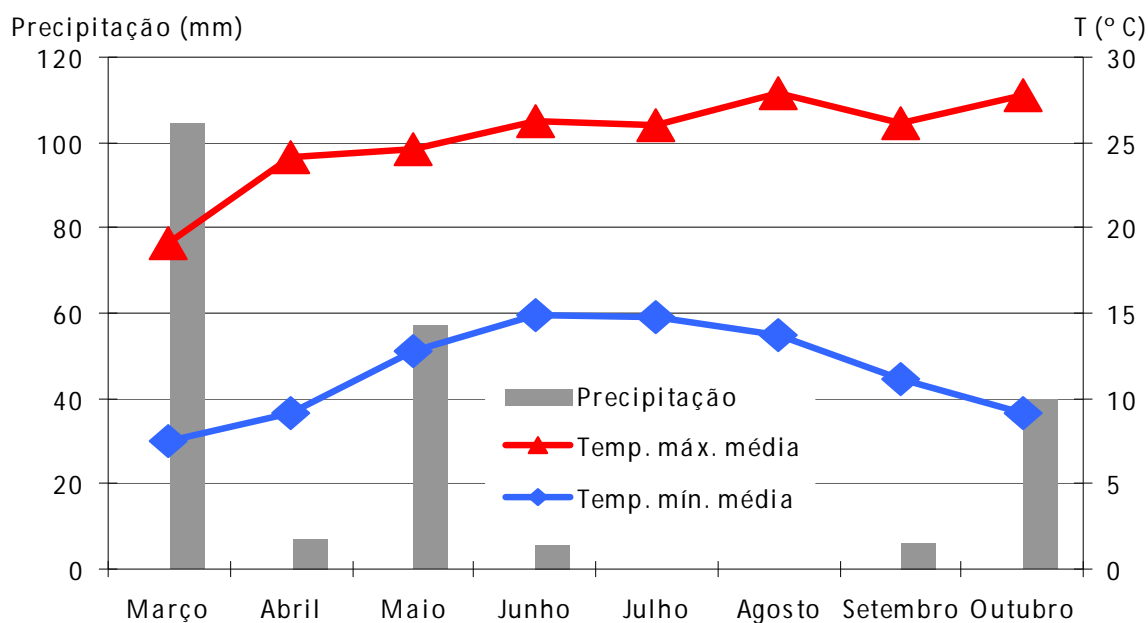
A área dos talhões foi de 100 m² (25 m x 4 m).

As variedades Ariete e Corimbo foram as testemunhas do ensaio.

3 – Análise de solo

Análise sumária			
pH (H ₂ O)	M.O. (%)	P ₂ O ₅ (ppm)	K ₂ O (ppm)
6,0	2,60	151	116

4 – Dados meteorológicos de Montemor-o-Velho



Média da temperatura máxima e da temperatura mínima e precipitação total registados pela Estação Meteorológica Automática de Montemor-o-Velho, em 2017



5 – Esquema do ensaio

3ª Repetição	Corimbo	CLXL 745	Ariete	Ecco 51 CL	Ceres	Fenomeno	Teti	Maçarico
	6	7	1	5	2	8	4	3

2ª Repetição	Ecco 51 CL	Corimbo	Fenomeno	CLXL 745	Maçarico	Ariete	Teti	Ceres
	5	6	8	7	3	1	4	2

1ª Repetição	Ariete	Ceres	Maçarico	Teti	Ecco 51 CL	Corimbo	CLXL 745	Fenomeno
	1	2	3	4	5	6	7	8

6 – Itinerário tecnológico

Data	Operação	Quantidade
19/4	Adubação de fundo 15-15-15	330 kg/ha (50 unid. N/ha)
24/4	Aplicação de herbicida Oxadiazão (s.a.)	1,05 l/ha
8/5	Sementeira, 8 variedades comerciais	200 kg/ha, 30 kg/ha (híbridos)
1/6	Aplicação de herbicida Viper Max	3 l/ha
16/6	Aplicação de herbicida Bentazona (s.a.)	4 l/ha
afilhamento	Adubação de cobertura Yara Vera Amidas (40% N)	125 kg/ha (50 unid. N/ha)
emborrachamento	Aplicação de fungicida Ortiva c/ Sticman	1 l/ha + 200 ml/400 l água

7 – Maneio da água

O canteiro foi drenado em 3 fases, sendo a primeira após a germinação do arroz e as restantes ocorreram antes das aplicações dos herbicidas de pós – emergência.

II – RESULTADOS DO ENSAIO

1 – Algumas características agronómicas das variedades

Variedades	Vigor ao nascimento	Afilhamento	Emborrachamento (nº dias)	Espigamento (nº dias)	Ciclo vegetativo (nº dias)	Resistência		Produção (kg/ha) (c/ 14%)
						acama	piricularia	
Ariete	Bom	Bom	81	86	121	MR/MS	MS	7.337
Ceres	Bom	Bom	82	87	130	R	R	7.697
Maçarico	Bom	Elevado	86	96	139	R	R	9.094
Teti	Bom	Elevado	84	88	130	R	MR	7.122
Ecco 51 CL	Bom	Elevado	85	93	131	R	R	8.266
Corimbo	Bom	Bom	79	85	116	R	MR/MS	6.541
CLXL 745	Bom	Elevado	87	108	139	R	R	9.331
Fenómeno	Bom	Elevado	83	86	121	MR	MR	4.602
MÉDIA CAROLINOS			83	87	126			6.690
MÉDIA AGULHAS			84	96	131			8.308
MÉDIA ENSAIO			83	91	128			7.499
DESV. PADRÃO			3	8	8			1.512

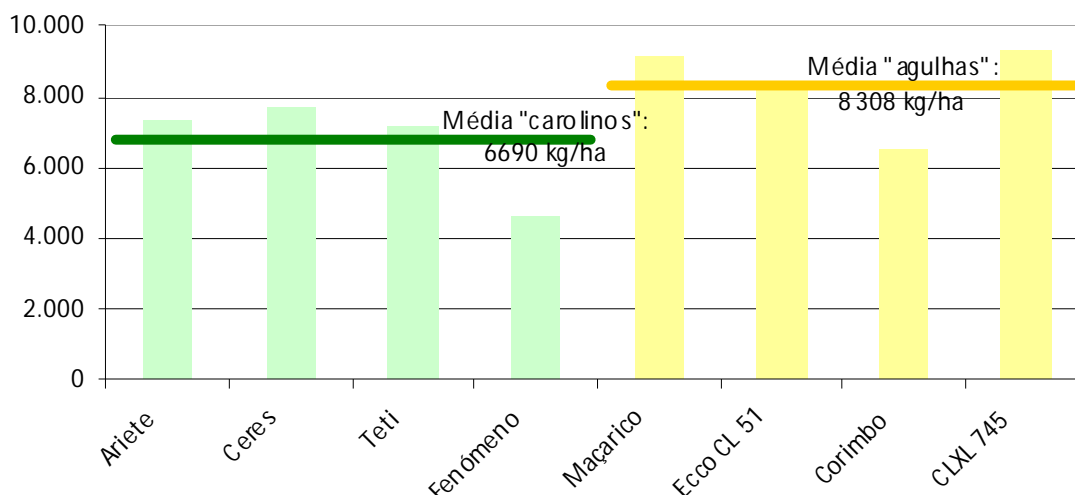
LEGENDA: S – sensível; R – resistente; MS – moderadamente sensível; MR – moderadamente resistente

Variedades	Tamanho planta (cm)			Paniculas		Peso 1000 grãos (g)
	colmo	panícula	total	nº/m²	peso (g)/m²	
Ariete	72,87	13,23	86,10	723	860,87	22,51
Ceres	70,67	14,07	84,73	742	873,40	24,33
Maçarico	46,13	15,40	61,53	915	880,13	25,27
Teti	42,27	11,80	54,07	941	581,87	23,90
Ecco 51 CL	46,93	17,20	64,13	635	834,87	32,19
Corimbo	53,40	14,03	67,43	927	726,07	25,84
CL XL 745	59,13	19,47	78,60	554	807,07	28,81
Fenómeno	57,00	15,03	72,03	967	477,67	21,84
MÉDIA CAROLINOS	60,70	13,53	74,23	843	698,45	23,15
MÉDIA AGULHAS	51,40	16,53	67,93	758	812,03	28,03
MÉDIA ENSAIO	56,05	15,03	71,08	800	755,24	25,59
DESV. PADRÃO	11,25	2,39	11,41	158	150,10	3,43

A produtividade média das variedades de tipo carolino foi cerca de 6.700 kg/ha, enquanto nas variedades de tipo agulha foi superior a 8.300 kg/ha. Esta diferença de produtividades deve-se sobretudo ao elevado potencial produtivo das variedades híbridas ECCO 51 CL e CLXL 745, embora estas tenham registado uma quebra de produção relativamente a 2016. De destacar ainda a variedade portuguesa Maçarico que obteve uma produtividade próxima das 9,1 t/ha.

A produtividade média do ensaio foi de 7,5 t/ha, havendo 4 variedades que superaram este valor, que foram: as duas novas variedades – Ceres e Maçarico e as variedades híbridas (Ecco 51 CL e CLXL 745).

Gráfico – Produtividade das variedades em ensaio (Kg/ha)

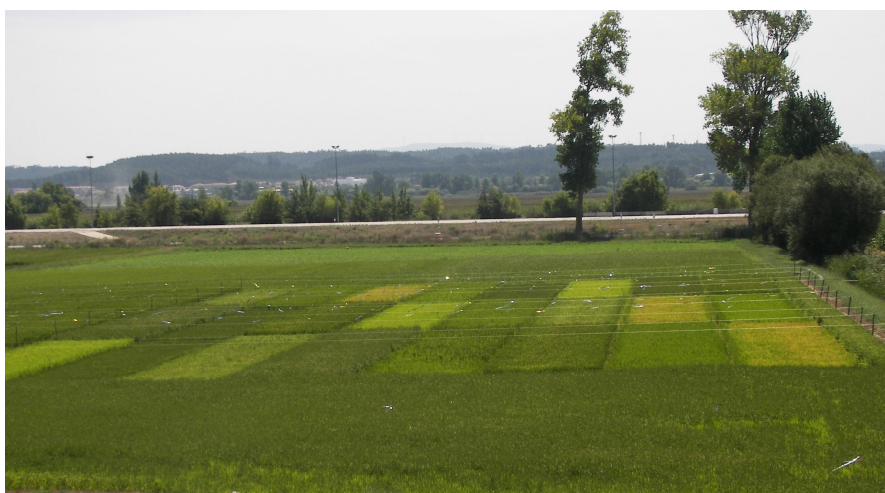


O ciclo vegetativo médio das variedades de tipo carolino foi de 126 dias, enquanto as variedades tipo agulha concluíram o ciclo em 131 dias.

O vigor ao nascimento foi médio a bom e o afilamento foi bom a elevado.

Em termos da sensibilidade à piriculariose, as variedades portuguesas Ceres e Maçarico e as híbridas Ecco 51 CL e CLXL 745 evidenciaram muito boa tolerância a esta doença.

As variedades Ecco 51 CL e CLXL 745 apresentaram muita sensibilidade à desgrana.



Aspecto geral do Ensaio de Novas Variedades de Arroz (fotografia de António Jordão)

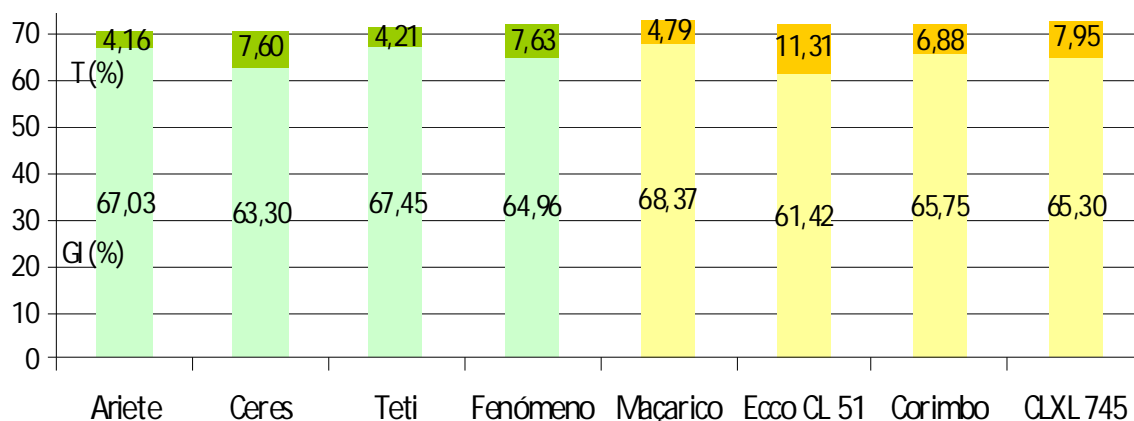
2 – Comportamento tecnológico das cultivares

Rendimento industrial e biometria das variedades

Variedades	Rendimento Industrial			Biometria do grão branqueado		
	G.I. (%)	Trincas (%)	R.I. (%)	compr. (mm)	larg. (mm)	C/L
Ariete	67,03	4,16	71,19	5,85	2,32	2,52
Ceres	63,30	7,60	70,90	6,24	2,53	2,47
Maçarico	68,37	4,79	73,16	5,95	2,02	2,94
Teti	67,45	4,21	71,66	5,72	2,32	2,47
Ecco 51 CL	61,42	11,31	72,73	6,25	2,19	2,86
Corimbo	65,75	6,88	72,63	6,48	1,81	3,59
CLXL 745	65,30	7,95	73,25	6,33	2,16	2,93
Fenómeno	64,96	7,63	72,59	5,85	2,28	2,57
MÉDIA CAROLINOS	65,68	5,90	71,59	5,91	2,36	2,51
MÉDIA AGULHAS	65,21	7,73	72,94	6,25	2,05	3,08
MÉDIA ENSAIO	65,45	6,82	72,26	6,08	2,20	2,79
DESV. PADRÃO	2,27	2,41	0,89	0,28	0,22	0,38

No que diz respeito ao rendimento industrial do ensaio, todas as variedades alcançaram mais de 70% e apenas a variedade Ecco 51 CL obteve um valor de trincas superior a 10% (11,31%). De destacar ainda que as variedades tipo agulha apresentaram um valor médio de RI próximo dos 73% (72,94%).

Gráfico – Rendimento industrial das variedades

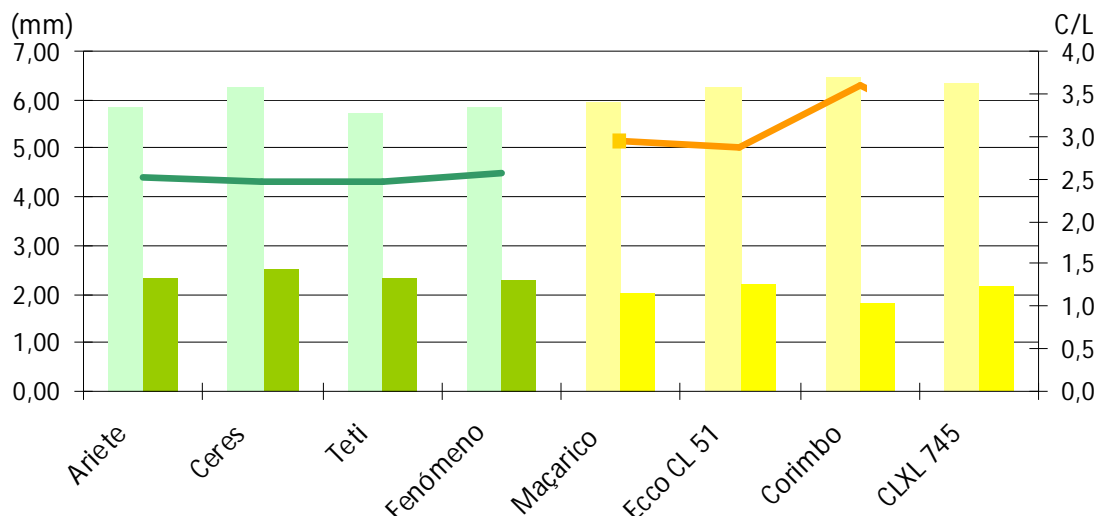


Ao contrário dos valores de RI, a biometria do grão ficou aquém das expectativas; para as mesmas variedades os valores do comprimento do grão são inferiores aos de 2016.

Nas variedades de tipo carolino apenas uma – Ceres – obteve comprimento maior que 6 mm, enquanto a variedade Corimbo foi a única com parâmetros característicos de agulha (comprimento maior que 6 mm e relação comprimento/largura maior que 3).



Gráfico – Biometria das variedades



III – CONCLUSÕES

- ✚ Em termos de avaliação global, a variedade Ariete mantém-se como referência para a produção de arroz carolino no Baixo Mondego;
- ✚ As variedades terminaram o ciclo vegetativo mais cedo que em 2016 (menos 5 dias, em média);
- ✚ Tal como no ano anterior, a biometria do grão voltou a diminuir em 2017, para as mesmas variedades ensaiadas;
- ✚ Pela primeira vez, duas variedades portuguesas de arroz (Ceres e Maçarico) fizeram parte deste Ensaio, sendo de destacar:
 - ambas as variedades evidenciaram muito boa tolerância à piriculariose;
 - Maçarico: boa capacidade de afilamento e elevada produtividade;
 - Ceres: comprimento de grão (> 6 mm) e excelente vitreosidade;
- ✚ De uma maneira geral, pode-se considerar que as variedades obtiveram bons rendimentos e industriais e baixos valores de trincas;

IV - AGRADECIMENTOS

Às entidades e às empresas que cederam factores de produção e sementes para o ensaio:

- INIAV/COTArroz – semente das novas variedades Ceres e Maçarico;
- Cadubal – adubos;
- Lusosem – semente e produtos fitofarmacêuticos;
- Cooperativa Agrícola de Montemor-o-Velho – semente e cedência dos equipamentos para determinação da humidade e do rendimento industrial;
- Bayer CropScience e Syngenta – produtos fitofarmacêuticos;

À Associação de Beneficiários da Obra de Fomento Hidro-agrícola do Baixo Mondego pela disponibilização de alguns equipamentos.

Coimbra, 6 de Fevereiro de 2018