

ANÁLISE CONJUNTA DOS ENSAIOS DE CULTIVARES RECOMENDADAS PARA O RIO  
GRANDE DO SUL. II. ENSAIOS REALIZADOS EM TRÊS ÉPOCAS  
DE SEMEADURA, EM 1993/94<sup>1</sup>

Emídio Rizzo Bonato<sup>2</sup>

Paulo Fernando Bertagnolli<sup>2</sup>

João Carlos Ignaczak<sup>2</sup>

Objetivos

Esses ensaios tiveram como objetivo avaliar o comportamento das cultivares de soja recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em três épocas.

Metodologia

Foram organizados três ensaios, sendo um com cinco cultivares de ciclo precoce, outro com 10 cultivares de ciclo médio, e o terceiro com 12 cultivares de ciclos semitardio e tardio. Os ensaios foram instalados em Passo Fundo, em Cruz Alta, em Júlio de Castilhos e em Augusto Pestana. Participaram, nesse estudo, o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo-EMBRAPA, a Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa-FECOTRIGO/FECOTRIGO e a Fundação de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio Grande do Sul.

<sup>1</sup> Relatório apresentado na XXII Reunião de Pesquisa de Soja da Região Sul, Cruz Alta, RS, 09 a 11 de agosto de 1994.

<sup>2</sup> Pesquisador da EMBRAPA-Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), Caixa Postal 569, 99001-970 - Passo Fundo, RS.

Os ensaios foram organizados em blocos ao acaso. Em Passo Fundo foi semeada uma repetição em cada uma das épocas: outubro (1ª época), novembro (2ª época) e dezembro (3ª época). Em Júlio de Castilhos a primeira e a terceira épocas tinham uma repetição, e a segunda, três repetições. Em Cruz Alta e em Augusto Pestana todas as épocas tinham três repetições. Nas análises, foram consideradas as médias das três repetições, para os ensaios com mais de uma repetição.

As parcelas consistiram em quatro fileiras de soja com 5 m de comprimento, espaçadas de 0,5 m, contendo 20 plantas por metro linear. A área total de cada parcela foi de 10 m<sup>2</sup>, e a área útil, de 4 m<sup>2</sup>. A adubação foi feita de acordo com as análises de solo e, para os demais tratamentos culturais, foram seguidas as recomendações técnicas para a cultura da soja.

Nas análises estatísticas, consideraram-se, dentro de cada época, os locais como repetições. Na análise conjunta, utilizou-se o processo "General Linear Models" - GLM, do SAS, onde as médias das cultivares e a média geral foram ponderadas pelo número de locais (repetições). Nessas análises, o efeito de cultivares foi considerado como fixo, e os efeitos de locais e de épocas, como aleatórios.

## Resultados

A terceira época dos ensaios conduzidos em Júlio de Castilhos foi perdida, em razão da deficiência hídrica ocorrida durante, e após, a semeadura.

Os rendimentos de grãos das cultivares de ciclo precoce semeadas em outubro, em meados de novembro e em dezembro estão nas Tabelas 1,

2 e 3, respectivamente. Houve diferença significativa, ao nível de 5 % de probabilidade, apenas entre o rendimento das cultivares semeadas em outubro. Nessa época, a cultivar CEP 26-Umbu foi inferior às demais.

As cultivares de ciclo médio, cujos rendimentos de grãos nas semeaduras de outubro, de novembro e de dezembro estão nas Tabelas 4, 5 e 6, respectivamente, evidenciaram diferenças significativas entre cultivares, a 1 % de probabilidade, apenas na semeadura de outubro. As cultivares BR-16, Bragg e BR-6 apresentaram, nessa época, rendimentos de grãos inferiores ao de RS 7-Jacuí. As demais cultivares não diferiram estatisticamente desta.

As Tabelas 7, 8 e 9 contêm os rendimentos das cultivares de ciclos semitardio e tardio, obtidos na primeira, na segunda e na terceira épocas, respectivamente. Nas três épocas de semeadura, foram observadas diferenças altamente significativas entre o rendimento de grãos das cultivares. Na semeadura de outubro (Tabela 7), as cultivares BR-32, BR-8 e Santa Rosa tiveram rendimentos inferiores ao de RS 6-Guassupi. Em novembro (Tabela 8), as cultivares FT-Abyara, RS 9-Itaúba, Cobb e CEP 20-Guajuvira tiveram rendimentos de grãos semelhantes ao de RS 5-Esmeralda. As demais cultivares foram inferiores a esta última. Na semeadura de dezembro (Tabela 9) apenas a cultivar RS 5-Esmeralda igualou-se a FT-Abyara, a mais produtiva.

As análises conjuntas do rendimento de grãos das cultivares de diferentes ciclos, nas três épocas, estão na Tabela 10. O efeito de local dentro de épocas não foi significativo no ensaio de cultivares precoces, ao nível de 5 % de probabilidade, foi altamente significativo nas cultivares de ciclo médio, e nas de ciclos

semitardio e tardio. Houve diferença entre as épocas, nos três ciclos, sendo que, nos ensaios de cultivares precoces e nas médias, a diferença foi evidenciada ao nível de 5 % de probabilidade, e no ensaio de cultivares semitardias e tardias, ao nível de 1 % de probabilidade. Os rendimentos médios não diferiram, ao nível de 5 % de probabilidade, entre as cultivares de ciclo precoce, foram simplesmente significativos entre as cultivares de ciclo médio, e altamente significativos entre as de ciclos semitardio e tardio. As interações de cultivares x épocas não diferiram, ao nível de 5 % de probabilidade, nos três ciclos avaliados.

As médias dos rendimentos, obtidos nas três épocas, das cultivares de ciclo precoce, de ciclo médio e de ciclos semitardio e tardio, estão nas Tabelas 11, 12 e 13, respectivamente. Nas cultivares de ciclo precoce, não houve diferença significativa (Tabela 11). Entre as cultivares de ciclo médio, apenas as cultivares Bragg e BR-6 não participaram do grupo das mais produtivas (Tabela 12). Entre as cultivares de ciclos semitardio e tardio, foram iguais à FT-Abyara, a mais produtiva na média das três épocas, as cultivares RS 5-Ésmeralda, RS 9-Itaúba, Cobb, RS 6-Guassupi e CEP 20-Guajuvirá (Tabela 13).

O rendimento médio de grãos das cultivares semeadas de dezembro (Tabelas 11, 12 e 13) foi estatisticamente inferior ao obtido em novembro, nos três ciclos. Por sua vez, o rendimento médio observado na semeadura realizada em outubro foi inferior ao obtido em novembro somente no ensaio de cultivares de ciclo precoce (Tabela ).

As médias do número de dias da emergência ao florescimento e à maturação das cultivares de ciclo precoce, nas três épocas, estão na

Tabela 14, e as médias de altura de plantas e de inserção das vagens inferiores, do peso de cem sementes e do aspecto de grão estão na Tabela 15. Essas características, observadas nas cultivares de ciclo médio, estão nas Tabelas 16 e 17, e as observadas nas de ciclos semitardio e tardio são apresentadas nas Tabelas 18 e 19.

Tabela 1. Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em outubro (1ª época), com uma repetição por local. Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Local	Rendimento de grãos (kg/ha)				Média <sup>1</sup>
		Passo Fundo	Cruz Alta	Júlio de Castilhos	Augusto Pestana	
IAS 5		3.190	3.897	3.108	3.399	3.399 a
CEP 16-Timbó		2.845	3.494	3.592	3.549	3.370 a
FT-Saray		3.140	3.589	2.998	3.399	3.282 a
Ivorã		2.535	3.668	2.768	3.591	3.141 a
CEP 26-Umbu		2.350	1.533	3.188	2.325	2.349 b
✓ Média		2.812	3.236	3.131	3.253	3.108
C.V. %		--	--	--	--	15,23
F cultivares <sup>2</sup>		---	---	---	---	*
Data de semeadura		21.10	23.10	26.10	29.10	--
Data de emergência		28.10	03.11	03.11	07.11	--

<sup>1</sup> As médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ( p ≤ 0,05).

<sup>2</sup> \*: significância, ao nível de 5 % de probabilidade.

Tabela 2. Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em novembro (2ª época), com uma repetição por local. Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Local	Rendimento de grãos (kg/ha)				Média
		Passo Fundo	Cruz Alta	Júlio de Castilhos	Agosto Pestana	
IAS 5		3.610	3.845	4.159	3.332	3.737
FT-Saray		3.370	3.497	3.532	3.768	3.542
✓CEP 26-Umbu		3.895	2.914	4.161	3.144	3.529
CEP 16-Timbó		3.290	3.314	3.786	3.711	3.525
Ivorá		2.565	3.709	3.837	3.469	3.395
✓Média		3.346	3.456	3.895	3.485	3.546
C.V. %		-	-	-	-	11,03
F cultivares <sup>1</sup>		-	-	-	-	ns
Data de semeadura		20.11	18.11	19.11	23.11	-
Data de emergência		27.11	25.11	28.11	30.11	-

<sup>1</sup> \*: significância, ao nível de 5 % de probabilidade.

Tabela 3. Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em dezembro (3ª época), com uma repetição por local. Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Local	Rendimento de grãos (kg/ha)					Média
		Passo Fundo	Cruz Alta	Júlio de Castilhos	Agosto Pestana		
IAS 5		2.895	3.362	-	3.461		3.239
✓ Ft-Saray		2.915	3.000	-	3.318		3.078
Ivorã		2.605	2.864	-	3.320		2.930
CEP 26-Umbu		2.715	3.084	-	2.873		2.891
CEP 16-Timbó		2.835	3.006	-	2.626		2.822
✓ Média		2.793	3.063	-	3.120		2.992
C.V. %		-	-	-	-		7,20
F cultivares <sup>1</sup>		-	-	-	-		ns
Data de semeadura		15.12	09.12	-	-		-
Data de emergência		21.12	15.12	-	-		-

<sup>1</sup> ns: ausência de significância, ao nível de 5 % de probabilidade.

Tabela 4. Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em outubro (1ª época), com uma repetição por local. Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Local	Rendimento de grãos (kg/ha)						Média <sup>1</sup>
		Passo Fundo	Cruz Alta	Júlio de Castilhos	Agosto Pestana			
✓ RS 7-Jacuí		3.535	4.041	3.550	3.539		3.666	a
BR-4		3.660	4.212	3.150	3.338		3.590	ab
IAS 4		3.490	3.533	3.750	3.445		3.555	ab
FT-2		3.390	3.675	3.600	3.440		3.526	ab
CEP 12-Guajuvira		3.285	3.508	3.750	3.481		3.506	ab
IPAGRO 21		3.285	3.708	2.925	3.319		3.309	abc
Davis		3.495	3.782	3.000	2.952		3.307	abc
BR-16		3.120	3.753	3.350	2.762		3.246	bc
Bragg		2.695	2.929	3.425	2.791		2.960	c
BR-6		3.085	3.192	2.575	2.954		2.952	c
✓ Média		3.304	3.633	3.308	3.202		3.362	
C.V. %							7,76	**
F cultivares <sup>2</sup>								
Data de semeadura		21.10	23.10	26.10	29.10			
Data de emergência		28.10	03.11	03.11	07.11			

<sup>1</sup> As médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan (p < 0,05).

<sup>2</sup> \*\*: significância, ao nível de 1 % de probabilidade.

Tabela 5. Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em novembro (2ª época), com uma repetição por local. Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Local	Rendimento de grãos (kg/ha)					Média
		Passo Fundo	Cruz Alta	Júlio de Castilhos	Agosto Pestana		
✓ CEP 12-Cambará		4.285	3.691	4.183	3.465	3.906	
RS 7-Jacuí		3.865	3.699	3.767	3.738	3.767	
Davis		3.125	3.772	4.100	3.357	3.589	
IPAGRO 21		3.645	3.562	3.658	3.489	3.589	
BR-16		3.390	3.519	3.933	3.344	3.547	
IAS 4		3.720	3.427	3.692	3.322	3.540	
BR-4		3.530	3.680	3.650	3.263	3.531	
Bragg		3.180	3.592	3.892	3.409	3.518	
FT-2		3.345	3.621	3.842	3.228	3.509	
BR-6		3.295	3.479	3.633	3.195	3.401	
✓ Média		3.538	3.604	3.832	3.381	3.590	
C.V. %		-	-	-	-	5,48	
F cultivares <sup>1</sup>		-	-	-	-	ns	
Data de semeadura		20.11	18.11	19.11	23.11	-	
Data de emergência		27.11	25.11	28.11	30.11	-	

<sup>1</sup> ns: ausência de significância, ao nível de 5 % de probabilidade.

Tabela 6. Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em dezembro (3a época), com uma repetição por local. Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Local	Rendimento de grãos (kg/ha)				Média
		Passo Fundo	Cruz Alta	Júlio de Castilhos	Augusto Pestana	
✓ BR-4		3.885	3.333	-	2.936	3.385
BR-16		3.155	3.363	-	3.167	3.228
FT-2		3.125	3.314	-	3.173	3.204
IAS 4		3.205	3.273	-	3.068	3.182
Davis		3.050	2.958	-	3.393	3.134
RS 7-Jacuí		2.750	3.281	-	3.275	3.102
IPAGRO 21		2.895	2.939	-	3.003	2.946
CEP 12-Cambará		2.775	3.090	-	2.907	2.924
Bragg		2.750	3.184	-	2.814	2.916
BR-6		3.020	2.909	-	2.551	2.827
✓ Média		3.061	3.164	-	3.029	3.085
C.V. %		-	-	-	-	7,64
F cultivares <sup>1</sup>		-	-	-	-	ns
Data de semeadura		15.12	09.12	-	20.12	-
Data de emergência		21.12	15.12	-	01.01	-

<sup>1</sup> ns: ausência de significância, ao nível de 5 % de probabilidade.

Tabela 7. Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclos semitardio e tardio, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em outubro (1ª época), com uma repetição por local. Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Rendimento de grãos (kg/ha)						Média <sup>1</sup>
	Local	Passo Fundo	Cruz Alta	Júlio de Castilhos	Augusto Pestana		
RS 6-Guassupi		3.805	3.518	3.630	4.373		3.832 a
FT-Abyara		3.155	3.732	3.370	4.262		3.630 ab
✓ RS 9-Itaúba		4.015	3.259	3.500	3.692		3.617 ab
CEP 20-Guajuvira		3.455	3.632	3.438	3.883		3.602 ab
Cobb		3.435	3.270	3.750	3.849		3.576 ab
CEP 10		3.520	3.014	3.850	3.569		3.488 ab
RS 5-Esmeralda		3.190	3.399	3.552	3.683		3.456 ab
EMBRAPA 19		3.685	3.270	3.890	2.861		3.427 ab
BR-1		3.375	3.383	3.272	3.338		3.342 ab
BR-32		2.940	3.062	3.538	3.445		3.246 b
BR-8		3.840	2.881	3.148	3.046		3.229 b
Santa Rosa		1.570	2.755	2.550	3.177		2.513 c
✓ Média		3.332	3.265	3.457	3.598		3.413
C.V. %		-	-	-	-		10,60
F cultivares <sup>2</sup>		-	-	-	-		**
Data de semeadura		21.10	23.10	26.10	29.10		-
Data de emergência		28.10	03.11	03.11	07.11		-

<sup>1</sup> As médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ( p ≤ 0,05).

<sup>2</sup> \*\*: significância, ao nível de 1 % de probabilidade.

Tabela 8. Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclos semitardio e tardio, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em novembro (2ª época), com uma repetição por local. Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Local				Rendimento de grãos (kg/ha)		Média <sup>1</sup>
	Passo Fundo	Cruz Alta	Júlio de Castilhos	Augusto Pestana			
✓ RS 5-Esmeralda	4.535	3.593	3.931	3.505			3.891 a
FT-Abyara	3.760	3.994	3.579	3.512			3.711 ab
RS 9-Itaúba	3.965	3.627	3.408	3.170			3.543 abc
Cobb	3.825	3.365	3.718	3.133			3.510 abc
CEP 20-Guajuvira	3.540	3.905	3.354	3.092			3.473 abc
BR-32	3.530	3.030	3.778	3.358			3.424 bc
BR-8	3.850	2.923	3.434	3.391			3.400 bc
RS 6-Guassupi	3.255	3.955	3.339	2.982			3.383 bc
CEP 10	2.780	3.362	3.606	3.254			3.251 c
BR-1	2.965	3.413	3.569	2.924			3.218 c
EMBRAPA 19	3.150	3.189	3.413	3.028			3.195 c
Santa Rosa	2.930	2.532	2.650	2.285			2.599 d
✓ Média	3.507	3.407	3.482	3.136			3.383
C.V. %							8,84
F cultivares <sup>2</sup>							**
Data de semeadura	20.11	18.11	19.11	23.11			-
Data de emergência	27.11	25.11	28.11	30.11			-

<sup>1</sup> As médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ( p ≤ 0,05).

<sup>2</sup> \*\*: significância, ao nível de 1 % de probabilidade.

Tabela 9. Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclos semitardio e tardio, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em dezembro (3ª época), com uma repetição por local. Ano agrícola de 1993/94.

Cultivar	Rendimento de grãos (kg/ha)						Média <sup>1</sup>
	Local	Passo Fundo	Cruz Alta	Júlio de Castilhos	Agosto Pestana		
FT-Abyara		3.305	3.269	-	3.856	3.477	a
RS 5-Esméralda		3.365	2.912	-	3.189	3.155	ab
Cobb		3.105	2.841	-	3.218	3.055	b
RS 9-Itaúba		3.025	2.998	-	3.035	3.019	bc
✓ BR-32		3.445	2.787	-	2.802	3.011	bc
CEP 20-Guajuvira		3.290	2.819	-	2.568	2.892	bc
CEP 10		2.905	2.928	-	2.805	2.879	bc
BR-8		3.200	2.547	-	2.828	2.858	bc
EMBRAPA 19		3.230	2.497	-	2.715	2.814	bc
RS 6-Guassupí		3.010	2.738	-	2.637	2.795	bc
BR-1		2.575	2.647	-	2.722	2.648	cd
Santa Rosa		2.565	1.883	-	2.632	2.360	d
✓ Média		3.085	2.739	-	2.917	2.914	
C.V. %		-	-	-	-	7,89	
F cultivares <sup>2</sup>		-	-	-	-	**	
Data de semeadura		15.12	09.12	-	20.12	-	
Data de emergência		21.12	15.12	-	01.01	-	

<sup>1</sup> As médias seguidas da mesma letra não diferem entre si pelo teste de Duncan ( p ≤ 0,05).

<sup>2</sup> \*\*: significância, ao nível de 1 % de probabilidade.

Tabela 10. Análises conjuntas dos dados de rendimento de grãos das cultivares de soja recomendadas para o Rio Grande do Sul, obtidas de sementeiras em três épocas, com uma repetição por época em cada local. Ano agrícola de 1993/94

Fonte de variação	Ciclo precoce		Ciclo médio		Ciclos semitardio e tardio	
	GL	QM <sup>1</sup>	GL	QM <sup>1</sup>	GL	QM <sup>1</sup>
Local (épocas)	8	225.070,89	8	277.707,82**	8	317.094,80**
Épocas (E)	2	1.568.132,60*	2	2.186.301,89*	2	3.081.473,34**
Cultivares (C)	4	421.159,57	9	245.778,81*	11	851.987,56**
E x C	8	221.708,24	18	86.241,12	22	90.456,41
Resíduo médio	32	152.912,90	72	53.944,24	88	95.830,04

<sup>1</sup> Cálculo do F: QM local (épocas)/QM Resíduo; QM Épocas/QM Local (Épocas); QM Cultivares/QM E x C; QM E x C/QM Resíduo.

Tabela 11. Rendimento médio de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em quatro locais, nas duas primeiras épocas (outubro e novembro) e em três locais, na terceira época (dezembro). Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Rendimento médio de grãos (kg/ha) <sup>1</sup>				Média ponderada
	Semeadura de				
	Outubro	Novembro	Dezembro		
IAS 5	3.399 a	3.737	3.239		3.478
FT-Saray	3.282 a	3.542	3.078		3.320
CEP 16-Timbó	3.370 a	3.525	2.822		3.277
Ivorá	3.141 a	3.395	2.930		3.176
CEP 26-Umbu	2.349 b	3.529	2.891		2.926
Média	3.108 B	3.546 A	2.992 B		3.235
C.V. %	15,23	11,03	7,20		--
F Cultivares <sup>2</sup>	*	ns	ns	ns	ns
F Épocas <sup>2</sup>	--	--	--	*	*

<sup>1</sup> As médias nas colunas, seguidas da mesma letra minúscula, e as nas linhas, seguidas da mesma letra maiúscula, não diferem entre si pelo teste de Duncan (p ≤ 0,05).

<sup>2</sup> ns e \*: diferenças não significativas e significativas, ao nível de 5 % de probabilidade, respectivamente.

Tabela 12. Rendimento médio de grãos das cultivares de soja de ciclo médio, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em quatro locais nas duas primeiras épocas (outubro e novembro) e em três locais, na terceira época (dezembro). Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Rendimento médio de grãos (kg/ha) <sup>1</sup>				Média ponderada
	Semeadura em				
	Outubro	Novembro	Dezembro		
RS 7-Jacuí	3.666 a	3.767	3.102		3.549 a
BR-4	3.590 ab	3.531	3.385		3.512 a
CEP 12-Cambará	3.506 ab	3.906	2.924		3.493 a
IAS 4	3.555 ab	3.540	3.182		3.418 a
FT-2	3.526 ab	3.509	3.204		3.432 ab
Davis	3.307 abc	3.589	3.134		3.362 abc
BR-16	3.246 bc	3.547	3.228		3.351 abc
IPAGRO 21	3.309 abc	3.589	2.946		3.312 abc
Bragg	2.960 c	3.518	2.916		3.151 bc
BR-6	2.952 c	3.401	2.827		3.081 c
Média	3.362 AB	3.590 A	3.085 B		3.369
C.V. %	7,76	5,48	7,64		--
F Cultivares <sup>2</sup>	**	ns	ns		**
F Épocas <sup>2</sup>	--	--	--		*

<sup>1</sup> As médias nas colunas, seguidas da mesma letra minúscula, e as nas linhas, seguidas da mesma letra maiúscula, não diferem entre si pelo teste de Duncan (p ≤ 0,05).

<sup>2</sup> ns, \* e \*\*: diferenças não significativas e significativas, aos níveis de 5 % e de 1 % de probabilidade, respectivamente.

Tabela 13. Rendimento médio de grãos das cultivares de soja de ciclos semitardio e tardio, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em quatro locais, nas duas primeiras épocas (outubro e novembro) e em três locais, na terceira época (dezembro). Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Rendimento médio de grãos (kg/ha) <sup>1</sup>			Média ponderada
	Semeadura de			
	Outubro	Novembro	Dezembro	
FT-Abyara	3.630 ab	3.711 ab	3.477 a	3.618 a
RS 5-Esméralda	3.456 ab	3.891 a	3.155 ab	3.532 ab
RS 9-Itaíba	3.617 ab	3.543 abc	3.019 bc	3.427 abc
Cobb	3.576 ab	3.510 abc	3.055 b	3.410 abcd
RS 6-Guassupi	3.832 a	3.383 bc	2.795 bc	3.386 abcd
CEP 20-Guajuvira	3.602 ab	3.473 abc	2.892 bc	3.362 abcd
BR-32	3.246 b	3.424 bc	3.011 bc	3.247 bcd
CEP 10	3.488 ab	3.251 c	2.879 bc	3.236 bcd
BR-8	3.229 b	3.400 bc	2.858 bc	3.190 cd
EMBRAPA 19	3.427 ab	3.195 c	2.814 bc	3.175 cd
BR-1	3.342 ab	3.218 c	2.648 cd	3.108 d
Santa Rosa	2.513 c	2.599 d	2.360 d	2.503 e
Média	3.413 A	3.383 A	2.914 B	3.266
C.V. %	10,60	8,84	7,89	--
F Cultivares <sup>2</sup>	**	**	**	**
F Épocas <sup>2</sup>	--	--	--	**

<sup>1</sup> As médias nas colunas, seguidas da mesma letra minúscula, e as nas linhas, seguidas da mesma letra maiúscula, não diferem entre si pelo teste de Duncan (p ≤ 0,05).

<sup>2</sup> \*\*: significância, ao nível de 1 % de probabilidade.

Tabela 14. Número médio de dias da emergência ao florescimento e da emergência à maturação das cultivares de soja de ciclo precoce, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em três épocas, outubro (1ª época), novembro (2ª época) e dezembro (3ª época).  
Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Emerg./Flor. (dias)			Emerg./Mat. (dias)		
	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.
CEP 16-Timbó	62	58	57	153	136	121
✓ CEP 26-Umbu	57	56	53	153	136	119
✓ IAS 5	58	56	53	152	135	119
✓ FT-Saray	63	60	60	150	134	121
Ivorá	63	60	58	153	136	120
Nº de locais	04	03	02	04	04	03

$\bar{X}$  61 58 56 152 135 120

Tabela 15. Altura média de plantas e de inserção das vagens inferiores, peso médio de cem sementes e aspecto do grão das cultivares de soja de ciclo precoce, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em três épocas, outubro (1ª época), novembro (2ª época) e dezembro (3ª época). Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Altura de plantas (cm)			Altura de inserção das 1ªs vagens (cm)			Peso de cem sementes (g)			Aspecto do grão (notas de 1 a 5) <sup>1</sup>		
	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.
CEP 16-Timbó	68	82	78	14	16	16	19,7	20,0	16,9	2,1	1,8	2,0
CEP 26-Umbu ✓	56	75	69	9	15	14	19,5	22,5	18,9	3,0	2,6	2,0
FT-Saray ✓	74	88	85	15	18	15	16,9	16,9	15,1	2,1	1,8	3,5
IAS 5 ✓	71	73	78	14	16	15	22,9	19,7	18,1	2,1	1,8	2,5
Ivorá	71	81	69	13	13	14	20,6	21,7	17,6	2,3	2,0	2,0
Nº de locais	04	04	03	04	04	03	03	02	01	03	03	02

<sup>1</sup> Nota 1 = aspecto ótimo; nota 5 = aspecto péssimo.

X

19.9 20.2 17.3

Tabela 16. Número médio de dias da emergência ao florescimento e da emergência à maturação das cultivares de soja de ciclo médio, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em três épocas, outubro (1ª época), novembro (2ª época) e dezembro (3ª época).  
Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Emerg./Flor. (dias)			Emerg./Mat. (dias)		
	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.
Bragg	60	55	54	159	141	120
✓ BR-4	64	57	56	158	141	124
BR-6	60	55	56	159	140	120
BR-16	63	58	55	156	139	121
✓ CEP 12-Cambará	61	57	54	159	140	120
Davis	64	60	58	155	138	120
FT-2	64	57	58	160	141	121
IAS 4	61	55	54	160	140	121
IPAGRO 21	63	58	56	159	141	120
RS 7-Jacuí	63	58	56	160	140	123
Nº de locais	03	03	02	04	04	03
$\bar{X}$	62	57	56	159	140	121

Tabela 17. Altura média de plantas e de inserção das vagens inferiores, peso médio de cem sementes e aspecto do grão das cultivares de soja de ciclo médio, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em três épocas, outubro (1ª época), novembro (2ª época) e dezembro (3ª época). Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Altura de plantas (cm)			Altura de inserção das 1ªs vagens (cm)			Peso de cem sementes (g)			Aspecto do grão (notas de 1 a 5) <sup>1</sup>		
	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.
Bragg	60	86	76	9	16	19	21,0	21,5	18,7	2,5	1,8	1,7
BR-4	81	93	84	14	14	18	21,8	21,3	18,3	2,6	2,0	2,2
BR-6	63	85	74	9	16	15	20,1	19,2	17,1	2,5	2,6	2,0
BR-16	74	92	81	13	17	18	21,4	20,5	18,8	2,3	2,0	2,0
CEP 12-Cambará	59	85	79	11	18	14	20,0	19,7	16,5	2,6	2,0	1,7
Davis	77	87	75	13	17	16	21,0	20,2	17,9	2,3	1,8	2,0
FT-2	68	88	76	12	16	16	19,4	20,0	16,4	2,8	2,0	2,2
IAS 4	67	82	80	12	16	15	23,0	21,6	18,7	2,5	2,3	2,2
IPAGRO 21	67	90	74	11	17	17	19,7	18,4	15,9	2,8	2,1	2,2
RS 7-Jacuí	68	86	72	14	16	14	22,2	20,8	17,4	2,6	2,5	2,7
Nº de locais	04	04	03	04	04	03	03	03	02	03	03	02

<sup>1</sup> Nota 1 = aspecto ótimo; nota 5 = aspecto péssimo.

X

21,0 20,3 17,6

Tabela 18. Número médio de dias da emergência ao florescimento e da emergência à maturação das cultivares de soja de ciclos semitardio e tardio, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em três épocas, outubro (1ª época), novembro (2ª época) e dezembro (3ª época). Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Emerg./Flor. (dias)			Emerg./Mat. (dias)		
	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.
BR-1	77	72	67	171	148	131
BR-8	70	64	61	167	147	125
CEP 10	67	65	58	164	145	122
CEP 20-Guajuvira	66	64	62	166	145	125
EMBRAPA 19	69	64	63	160	144	126
FT-Abyara	69	65	59	164	144	126
RS 6-Guassupi	70	67	62	168	146	127
✓ RS 9-Itaúba	63	60	57	165	145	125
✓ BR-32	69	63	63	167	148	127
Cobb	70	64	60	171	150	128
✓ RS 5-Esméralda	70	65	62	174	149	127
Santa Rosa	92	81	72	180	156	134
Nº de locais	03	03	02	04	04	03

$\bar{X}$  71 66 80 168 147 127

Tabela 19. Altura média de plantas e de inserção das vagens inferiores, peso médio de cem sementes e aspecto do grão das cultivares de soja de ciclos semitardio e tardio, recomendadas para o Rio Grande do Sul, semeadas em três épocas, outubro (1ª época), novembro (2ª época) e dezembro (3ª época). Ano agrícola de 1993/94

Cultivar	Altura de plantas (cm)			Altura de inserção das 1ªs vagens (cm)			Peso de cem sementes (g)			Aspecto do grão (notas de 1 a 5) <sup>1</sup>		
	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.	1ª ép.	2ª ép.	3ª ép.
R-1	76	91	89	16	21	17	14,8	14,8	13,7	2,1	2,0	2,0
R-8	71	87	79	11	17	16	18,0	17,3	16,2	1,8	2,0	2,7
EP 10	69	85	87	14	18	18	19,5	19,7	17,2	2,6	2,0	2,5
EP 20-Guajuvira	77	88	77	13	18	16	16,8	15,7	14,3	2,0	2,0	1,7
MBRAPA 19	82	96	85	15	19	18	17,3	16,1	13,9	2,6	2,3	2,5
T-Abyara	72	81	76	12	15	16	18,3	17,5	15,2	2,5	1,8	2,5
S 6-Guassupi	70	77	73	12	16	16	27,0	25,5	21,7	2,8	2,6	3,0
S 9-Itaúba	77	91	81	12	17	15	21,2	21,3	18,2	2,1	2,0	2,0
R-32	75	89	82	11	18	14	16,0	15,4	13,5	2,5	2,0	2,2
obb	79	95	92	13	18	18	19,2	19,0	17,0	1,6	2,0	2,2
S 5-Esmeralda	80	96	89	13	18	19	18,9	19,0	17,4	1,8	2,0	2,2
anta Rosa	105	112	103	20	20	18	16,7	17,3	17,1	1,8	2,1	2,7
Q de locais	04	04	03	04	04	03	03	03	02	03	03	02

Nota 1 = aspecto ótimo; nota 5 = aspecto péssimo.

10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10