

# Análise Conjunta do Desempenho de Cultivares de Soja em Cultivo no Rio Grande do Sul, na Safra de 2000/01

---

*Emídio Rizzo Bonato*

*Paulo Fernando Bertagnolli*

*Sérgio de Assis Librelotto Rubin*

*Valmir Luiz de Souza*

*Mário Franklin da Cunha Gastal*

*José Antônio Costa*

*Sérgio Schneider*

*Diego Girardi Pegoraro*

## **Introdução**

Na maior parte dos 2,99 milhões de hectares cultivados com soja no Rio Grande do Sul na safra de 2000/01, foram utilizadas cultivares desenvolvidas pelas instituições que compõem a rede de experimentação no estado, ou seja: Embrapa, Fepagro, Fundacep e convênio Fundacep/Coodetec. A rede constitui

uma parceria de troca de serviços, através da qual são planejados e executados conjuntamente os ensaios intermediários, os ensaios finais e os ensaios de cultivares indicadas.

A avaliação de cultivares de soja por essa rede tem como objetivo fornecer, anualmente, a profissionais da assistência técnica e a produtores, informações atualizadas sobre o desempenho comparativo das cultivares indicadas pelas instituições obtentoras para cultivo no Rio Grande do Sul.

## **Metodologia**

Na safra de 2000/01, foram avaliadas 28 cultivares de soja, sendo nove de ciclos precoce e semiprecoce, doze de ciclo médio e sete de ciclos semitardio e tardio. Os ensaios foram realizados pela Embrapa Trigo, em Passo Fundo; pela Embrapa Trigo, em parceria com a Fundação Pró-Sementes, em Vacaria; pela Embrapa Trigo, em parceria com a cooperativa Mista São Luiz Ltda., em Santa Rosa; pela Embrapa Clima Temperado, em Capão do Leão; pela Fepagro, em Júlio de Castilhos, em Santo Augusto e em São Borja; pela Fundacep, em Cruz Alta e em Cachoeira do Sul; e pela Fa-

culdade de Agronomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em Eldorado do Sul.

Em Capão do Leão, os ensaios foram conduzidos em várzea em Latossolo Hidromórfico.

Os ensaios foram organizados em blocos ao acaso, com três repetições, exceto o executado em Eldorado do Sul, que teve quatro repetições. As parcelas tinham área total de 10,0 m<sup>2</sup> e útil de 4,0 m<sup>2</sup>, com quatro fileiras espaçadas de 0,5 m, e a densidade de semeadura calculada para 15 plantas por metro linear, visando à população de 300.000 plantas/ha.

As semeaduras foram realizadas no fim de outubro em Passo Fundo e em Cruz Alta; durante a primeira quinzena de novembro em Santo Augusto, em Eldorado do Sul, em São Borja e em Santa Rosa; durante a segunda quinzena de novembro em Júlio de Castilhos, em Cachoeira do Sul, e em Capão do Leão; e no início de dezembro em Vacaria (tabelas 1, 2 e 3).

Em todos os locais, a fertilização e os tratos culturais foram realizados de acordo com as recomendações técnicas para a cultura. Nos ensaios, foram coletados dados referentes a data de semeadura, data de emergência, número de dias da emergência à floração, número de dias da emergência à maturação, altura de plantas na maturação, inserção das vagens inferiores, acamamento de plantas, retenção foliar, aspecto visual

de grão, peso de 100 sementes e rendimento de grãos.

Foram processadas análises de variância do rendimento de grãos em cada local e análises conjuntas por ciclo. As análises conjuntas foram feitas considerando-se as cultivares como efeitos fixos e os locais como aleatórios. As médias de cultivares e de locais foram comparadas pelo teste de Duncan, ao nível de 5 % de probabilidade.

## **Resultados**

Em Cruz Alta, foram perdidos os ensaios de cultivares de ciclo médio e de ciclos semitardio e tardio, devido à ocorrência de grilos, que danificaram completamente algumas parcelas durante a emergência.

As análises de rendimento de grãos das cultivares de ciclos precoce e semiprecoce nos dez locais evidenciaram diferenças significativas em Cruz Alta, em Júlio de Castilhos, em Santo Augusto, em Capão do Leão, em Vacaria e em Eldorado do Sul. Não foram evidenciadas diferenças, ao nível de 5 % de probabilidade, em Passo Fundo, em Santa Rosa, em São Borja e em Cachoeira do Sul. Na análise conjunta, constatou-se que a culti-

var CD 201 teve rendimento de grãos superior ao de CD 203 e que o de Ivorá foi inferior aos de CD 201, de BRS 137, de IAS 5 e de Ocepar 14. As demais não diferiram entre si. O maior rendimento médio foi obtido em Santa Rosa, com 4.426 kg/ha, seguido de Passo Fundo e de Eldorado do Sul, com 3.809 kg/ha e 3.643 kg/ha, respectivamente. A interação cultivares x locais não foi significativa, indicando que as cultivares de ciclos precoce e semiprecoce apresentaram comportamento consistente em todas as regiões em que foram avaliadas (Tabela 1).

O rendimento de grãos obtido nos nove locais onde as cultivares de ciclo médio foram estudadas não foi significativo, ao nível de 5 % de probabilidade, somente em Passo Fundo e em Santa Rosa (Tabela 2). A análise conjunta também não detectou diferenças significativas entre o rendimento de grãos das 12 cultivares. Entre os locais, o rendimento médio mais elevado foi obtido em Santa Rosa, com 4.690 kg/ha. O menor rendimento médio foi obtido em São Borja, com 1.809 kg/ha. Como foi observado na análise conjunta das cultivares de ciclos precoce e semiprecoce, a interação cultivares x locais na análise das cultivares de ciclo médio também não foi significativa (Tabela 2).

Nos ensaios com as sete cultivares de ciclos semitardio e tardio conduzidos em nove locais, não foi constatada diferença significativa, ao nível de 5 %, apenas

em Passo Fundo, em Santa Rosa e em Vacaria. O mesmo foi constatado na análise conjunta. O rendimento médio mais elevado, 4.694 kg/ha, foi obtido em Santa Rosa, o qual não diferiu de 4.115 kg/ha, obtido em Eldorado do Sul, que, por sua vez, foi semelhante a 4.032 kg/ha, obtido em Passo Fundo. São Borja foi o local que apresentou o menor rendimento médio de grãos das cultivares, 2.091 kg/ha. A interação cultivares x locais foi significativa, ao nível de 1 % de probabilidade, evidenciando que as cultivares estudadas têm adaptações específicas nos locais onde os estudos foram realizados (Tabela 3).

O desempenho das cultivares dos diferentes ciclos pode ser avaliado também pelos resultados dos períodos de emergência à floração e de emergência à maturação, de altura de plantas e de inserção das vagens inferiores, de acamamento de plantas, de retenção foliar, de aspecto de grão e de tamanho de sementes, apresentados nas tabelas 4, 5 e 6. Os dados coletados em cada local mostraram que houve limitações devidas ao porte reduzido de plantas das cultivares de ciclos precoce e semiprecoce em São Borja, de baixa inserção de vagens inferiores, em cultivares de todos os ciclos, em São Borja e em Santo Augusto e de qualidade visual de grão, que foi regular e ruim em muitas cultivares, nos ensaios conduzidos em Capão do Leão e em Cruz Alta.

**Tabela 1.** Rendimento de grãos, em dez locais, de nove cultivares de soja de ciclos precoce semiprecoce em cultivo no Rio Grande do Sul, na safra de 2000/01. Passo Fundo, RS, 2001

Cultivar	Rendimento de grãos (kg/ha) <sup>1</sup>											
	Passo Fundo		Cruz Alta		Júlio de Castilhos		Santo Augusto		Santa Rosa		São Borja	
	Fundo	Alta	Alta	Alta	Castilhos	Castilhos	Augusto	Augusto	Rosa	Rosa	Borja	Borja
CD 201	4.108 a	2.543 ab	2.543 ab	2.543 ab	3.230 a	3.230 a	3.333 ab	3.333 ab	4.760 a	4.760 a	1.429 a	1.429 a
BRS 137	4.185 a	2.746 ab	2.746 ab	2.746 ab	2.937 abc	2.937 abc	3.721 a	3.721 a	4.728 a	4.728 a	1.925 a	1.925 a
IAS 5	3.934 a	2.771 ab	2.771 ab	2.771 ab	2.675 bc	2.675 bc	3.533 ab	3.533 ab	4.450 a	4.450 a	1.817 a	1.817 a
Ocepar 14	3.619 a	2.850 a	2.850 a	2.850 a	2.827 abc	2.827 abc	3.408 ab	3.408 ab	4.700 a	4.700 a	1.537 a	1.537 a
BR 16	3.667 a	2.703 ab	2.703 ab	2.703 ab	2.922 abc	2.922 abc	3.229 abc	3.229 abc	4.414 a	4.414 a	1.354 a	1.354 a
BRS 138	3.946 a	2.406 ab	2.406 ab	2.406 ab	2.840 abc	2.840 abc	3.117 abc	3.117 abc	4.490 a	4.490 a	1.487 a	1.487 a
BRS 205	3.594 a	2.324 b	2.324 b	2.324 b	3.201 a	3.201 a	2.875 abc	2.875 abc	3.835 a	3.835 a	1.912 a	1.912 a
CD 203	3.938 a	2.641 ab	2.641 ab	2.641 ab	2.651 c	2.651 c	2.721 bc	2.721 bc	4.358 a	4.358 a	1.479 a	1.479 a
Ivorá	3.273 a	2.687 ab	2.687 ab	2.687 ab	3.147 ab	3.147 ab	2.417 c	2.417 c	4.097 a	4.097 a	1.425 a	1.425 a
Média	3.809 B	2.630 D	2.630 D	2.630 D	2.936 CD	2.936 CD	3.150 C	3.150 C	4.426 A	4.426 A	1.596 E	1.596 E
C.V. %	10,4	6,1	6,1	6,1	8,4	8,4	14,7	14,7	12,2	12,2	19,9	19,9
F Cultivares x Locais <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Data de semeadura	30/10	31/10	31/10	31/10	16/11	16/11	3/11	3/11	14/11	14/11	14/11	14/11
Data de emergência	7/11	7/11	7/11	7/11	24/11	24/11	10/11	10/11	21/11	21/11	23/11	23/11

Continuação Tabela 1

Cultivar	Rendimento de grãos (kg/ha) <sup>1</sup>				Média
	Cachoeira do Sul	Capão do Leão	Vacaria	Eldorado do Sul	
CD 201	2.818 a	2.695 b	3.410 ab	4.415 a	3.274 a
BRS 137	2.370 a	2.937 b	3.307 ab	3.668 b	3.252 ab
IAS 5	2.329 a	2.673 b	3.250 ab	3.688 b	3.112 ab
Ocepar 14	2.305 a	2.908 b	3.294 ab	3.419 b	3.087 ab
BR 16	2.596 a	2.892 b	3.315 ab	3.514 b	3.061 abc
BRS 138	2.459 a	2.900 b	3.350 ab	3.539 b	3.053 abc
BRS 205	2.782 a	3.442 a	2.875 b	3.666 b	3.051 abc
CD 203	2.761 a	2.750 b	3.736 a	3.376 b	3.041 bc
Ivorá	2.257 a	2.723 b	3.030 b	3.501 b	2.856 c
Média	2.509 D	2.880 CD	3.285 BC	3.643 B	3.087
C.V. %	11,1	8,1	9,0	7,7	-
F Cultivares x Locais <sup>2</sup>	-	-	-	-	ns
Data de semeadura	281/1	271/1	1°/2	151/1	-
Data de emergência	41/2	41/2	9/12	24/11	-

<sup>1</sup> As médias, nas colunas, seguidas de mesma letra minúscula e as médias nas linhas, seguidas de mesma letra maiúscula indicam, respectivamente, que as cultivares e os locais não diferem entre si, segundo o teste de Duncan ( $p \leq 0,05$ ).

<sup>2</sup> ns indica diferenças não significativas, ao nível de 5 % de probabilidade, segundo o teste de F.



**Tabela 2.** Rendimento de grãos, em nove locais, de 12 cultivares de soja de ciclo médio em cultivo no Rio Grande do Sul, na safra de 2000/01. Passo Fundo, RS, 2001

Cultivar	Rendimento de grãos (kg/ha) <sup>1</sup>				
	Passo Fundo	Júlio de Castilhos	Santo Augusto	Santa Rosa	São Borja
RS 7-Jacuí	3.511 a	3.851 ab	3.475 a	5.105 a	2.067 ab
BRS 153	3.788 a	3.944 a	3.417 a	4.902 a	1.783 abc
BRS 154	3.972 a	3.657 abc	2.971 bc	4.718 a	2.242 a
Cep 12-Cambará	3.722 a	3.422 abcdef	2.792 bc	4.733 a	2.000 ab
Fundacep 38	3.960 a	3.434 abcde	2.795 bc	4.550 a	2.254 a
IAS 4	4.168 a	3.632 abcd	3.146 ab	5.035 a	1.117 c
Fundacep 33	3.999 a	3.397 bcdef	2.633 c	4.830 a	1.595 abc
Ipagro 21	3.916 a	2.886 f	2.696 bc	4.938 a	1.817 ab
Embrapa 59	4.138 a	3.087 ef	2.987 bc	4.558 a	1.808 ab
BRS 66	4.271 a	3.107 def	3.546 a	4.583 a	1.892 ab
BR 4	3.656 a	3.129 cdef	2.917 bc	4.053 a	1.371 bc
Bragg	3.828 a	3.382bcdef	2.704 bc	4.275 a	1.762 abc
Média	3.807 B	3.411 BC	3.006 CDE	4.690 A	1.809 F
C.V. %	10,4	8,2	7,7	9,9	19,9
F Cultivares x Locais <sup>2</sup>	-	-	-	-	-
Data de semeadura	30/10	16/11	3/11	14/11	14/11
Data de emergência	7/11	24/11	10/11	21/11	23/11

Continuação Tabela 2

Cultivar	Rendimento de grãos (kg/ha) <sup>1</sup>					Média
	Cachoeira do Sul	Capão do Leão	Vacaria	Eldorado do Sul		
RS 7-Jacuí	2.841 ab	2.982 ab	3.586 ab	4.296 ab		3.524 a
BRS 153	2.400 bc	3.278 ab	3.627 ab	4.053 ab		3.466 a
BRS 154	2.652 abc	2.645 b	4.107 ab	4.225 ab		3.465 a
Cep 12-Cambará	3.425 a	3.360 ab	3.205 b	4.299 ab		3.440 a
Fundacep 38	2.660 abc	2.653 b	4.302 a	4.245 ab		3.428 a
IAS 4	2.348 bc	2.978 ab	3.533 ab	4.480 a		3.382 a
Fundacep 33	2.517 bc	2.913 ab	4.426 a	4.111 ab		3.380 a
Ipagro 21	2.679 abc	3.213 ab	3.683 ab	3.742 ab		3.286 a
Embrapa 59	2.415 bc	2.815 ab	3.625 ab	3.870 ab		3.256 a
BRS 66	1.952 c	2.630 b	3.739 ab	3.286 b		3.217 a
BR 4	2.928 ab	3.063 ab	3.671 ab	3.688 ab		3.164 a
Bragg	2.514 bc	2.877 ab	1.935 c	3.754 ab		3.003 a
Média	2.586 E	2.950 CDE	3.758 B	4.000 B		3.334
C.V. %	15,0	10,3	10,6	11,7		-
F Cultivares x Locais <sup>2</sup>	-	-	-	-		ns
Data de semeadura	28/11	27/11	1º/12	15/11		-
Data de emergência	4/12	4/12	9/12	24/11		-

<sup>1</sup> As médias, nas colunas, seguidas de mesma letra minúscula e as médias nas linhas, seguidas de mesma letra maiúscula indicam, respectivamente, que as cultivares e os locais não diferem entre si, segundo o teste de Duncan ( $p \leq 0,05$ ).

<sup>2</sup> ns indica diferenças não significativas, ao nível de 5 % de probabilidade, segundo o teste de F.

**Tabela 3.** Rendimento de grãos, em nove locais, de sete cultivares de soja de ciclos semitardio e tardio em cultivo no Rio Grande do Sul, na safra de 2000/01. Passo Fundo, RS, 2001

Cultivar	Rendimento de grãos (kg/ha) <sup>1</sup>					
	Passo Fundo	Júlio de Castilhos	Santo Augusto	Santa Rosa	São Borja	
CD 205	3.912 a	3.557 a	3.096 b	4.908 a	2.377 a	
Fepagro RS-10	3.920 a	3.419 ab	3.008 b	4.938 a	1.897 ab	
Fepagro RS-16	4.067 a	3.138 abc	3.625 a	4.292 a	1.576 b	
RS 5-Esmeralda	4.122 a	2.924 bcd	3.187 ab	4.825 a	2.172 ab	
Cep 20-Guajuvira	4.358 a	2.778 cd	2.912 b	5.055 a	2.437 a	
Cobb	3.768 a	3.132 abc	3.025 b	4.156 a	1.982 ab	
RS 9-Itaúba	4.067 a	2.551 d	3.033 ab	4.692 a	2.198 ab	
Média	4.032 B	3.071 CD	3.127 CD	4.694 A	2.091 D	
C.V. %	5,7	8,7	8,6	8,9	18,3	
F Cultivares x Locais <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	
Data de semeadura	30/10	16/11	4/11	14/11	14/11	
Data de Emergência	7/11	24/11	11/11	21/11	23/11	

1 - Média de rendimento de grãos (kg/ha) em nove locais de cultivo: Passo Fundo, Júlio de Castilhos, Santo Augusto, Santa Rosa, São Borja, Capão da Canoa, Arroio do Meio, Arroio do Tigre, Arroio do Sal.

2 - F = Fator de interação entre cultivares e locais.

Continuação Tabela 3

Cultivar	Rendimento de grãos (kg/ha) <sup>1</sup>				
	Cachoeira do Sul	Capão do Leão	Vacaria	Eldorado do Sul	Média
CD 205	2.828 ab	3.277 ab	3.255 a	4.394 abc	3.512 a
Fepagro RS-10	2.460 bc	3.475 a	3.579 a	4.609 ab	3.478 a
Fepagro RS-16	3.326 a	3.268 ab	3.434 a	3.885 bc	3.401 a
RS 5-Esmeralda	1.840 c	3.142 ab	3.212 a	4.595 ab	3.335 a
Cep 20-Guajuvira	2.376 bc	2.838 b	3.306 a	3.695 cd	3.306 a
Cobb	2.604 abc	3.327 ab	2.946 a	4.636 a	3.286 a
RS 9-Itaúba	2.533 abc	3.518 a	3.626 a	2.992 d	3.247 a
Média	2.615 D	3.225 CD	3.337 C	4.115 AB	3.366
C.V. %	14,0	9,1	10,6	7,7	-
F Cultivares x Locais <sup>2</sup>	-	-	-	-	**
Data de semeadura	28/11	27/11	1º/12	15/11	-
Data de Emergência	4/12	4/12	9/12	24/11	-

<sup>1</sup> As médias, nas colunas, seguidas de mesma letra minúscula e as médias nas linhas, seguidas de mesma letra maiúscula indicam, respectivamente, que as cultivares e os locais não diferem entre si, segundo o teste de Duncan ( $p \leq 0,05$ ).

<sup>2</sup> \*\* indica diferenças significativas, ao nível de 1 % de probabilidade, segundo o teste de F.

**Tabela 4.** Características médias de nove cultivares de soja de ciclos precoce e semiprecoce em cultivo no Rio Grande do Sul, na safra de 2000/01. Passo Fundo, RS, 2001

Cultivar	Emergência (dias)		Altura (cm)		Notas (1-5) <sup>1</sup>			Peso de sementes (g)
	Floração	Maturação	Plantas	Vagens inferiores	Acamamento	Retenção foliar	Aspecto de grão	
BRS 138	58	132	83	11	2,0	1,0	1,9	15,3
IAS 5	59	132	82	13	1,6	1,0	1,4	17,1
Ocepar 14	59	130	91	13	1,9	1,0	1,9	15,5
BRS 137	60	134	87	13	1,8	1,0	1,9	17,9
BRS 205	59	133	77	12	1,4	1,0	1,7	16,1
BR 16	61	135	91	15	1,6	1,0	1,5	17,2
CD 201	62	136	91	14	2,3	1,0	1,9	14,6
CD 203	59	135	89	13	1,9	1,0	1,8	15,9
Ivorá	62	136	86	14	1,7	1,0	1,6	17,9
Média	60	134	87	13	1,8	1,0	1,7	16,4
Nº de locais	9	9	9	7	7	5	6	6

<sup>1</sup> Nota 1 = sem problema; nota 5 = problema em grau máximo.

**Tabela 5.** Características médias de doze cultivares de soja de ciclo médio em cultivo no Rio Grande do Sul, na safra de 2000/01. Passo Fundo, RS, 2001

Cultivar	Emergência (dias)		Altura (cm)		Notas (1-5) <sup>1</sup>		Peso de 100 sementes (g)	
	Floração	Maturação	Plantas	Vagens inferiores	Acamamento	Retenção foliar		Aspecto de grão
Bragg	59	141	90	10	1,9	1,0	2,0	17,8
BRS 66	63	135	89	11	2,4	1,0	1,6	15,2
BRS 153	59	140	85	10	1,9	1,0	1,6	20,4
BRS 154	61	140	90	13	1,9	1,0	1,7	19,6
BR 4	60	138	90	11	2,0	1,0	1,7	17,3
Cep 12-Cambará	60	140	86	14	2,2	1,0	1,8	16,1
Embrapa 59	64	136	86	12	2,1	1,0	1,6	17,0
Fundacep 33	62	139	94	13	1,9	1,0	1,2	17,8
Fundacep 38	61	140	88	12	1,5	1,0	1,2	18,8
IAS 4	59	139	83	8	1,9	1,0	1,8	18,2
Ipagro 21	62	138	87	11	2,5	1,0	1,8	15,9
RS 7-Jacuí	60	137	82	12	2,1	1,0	1,4	17,8
Média	61	139	87	11	2,0	1,0	1,6	17,7
Nº de locais	8	8	8	6	6	3	5	5

<sup>1</sup> Nota 1 = sem problema; nota 5 = problema em grau máximo.

Tabela 6. Características médias de sete cultivares de soja de ciclos semitardio e tardio em cultivo no Rio Grande do Sul, na safra de 2000/01. Passo Fundo, RS, 2001

Cultivar	Emergência (dias)		Altura (cm)		Notas (1-5) <sup>1</sup>		Peso de sementes (g)
	Floração	Maturação	Plantas	Vagens inferiores	Acamamento	Retenção foliar	
Cep 20-Guajuvira	68	147	94	10	2,2	1,0	14,4
RS 9-Itaúba	64	138	94	12	2,1	1,0	17,9
CD 205	67	144	99	13	1,8	1,0	14,4
Cobb	67	148	97	12	1,8	1,0	16,8
Fepagro RS-10	67	144	94	13	2,3	1,0	20,1
Fepagro RS-16	64	145	93	12	1,9	1,0	18,6
RS 5-Esmeralda	66	148	96	12	1,9	1,0	18,1
Média	66	145	94	12	2,0	1,0	17,2
Nº de locais	8	8	8	6	6	3	5

<sup>1</sup> Nota 1 = sem problema; nota 5 = problema em grau máximo.

Brasil, em especial em áreas com alta incidência de pragas, o cultivo em ciclo médio tem apresentado resultados mais satisfatórios. Atualmente, esse sistema de cultivo está sendo adotado por produtores rurais em 25% do Estado de Mato Grosso do Sul.

Genótipos	Maturação (dias)	Alturas (cm)				Notas (1-5)			Total
		Mito	Partes inferiores	Partes superiores	Acima	Retenção de folhar	Aspecto da grão	Armadilha	
03	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
06	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
07	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
08	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
09	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
10	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
11	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
12	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
13	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
14	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
15	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
16	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
17	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
18	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
19	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	
20	111	93	10	1.9	1.0	2.0		17.9	

Nota 1 = sem problemas; nota 2 = problema em grau máximo;  
 no ciclo médio de 111 dias em 3000 PL e no ciclo médio de 111 dias em 3000 PL e no ciclo médio de 111 dias em 3000 PL