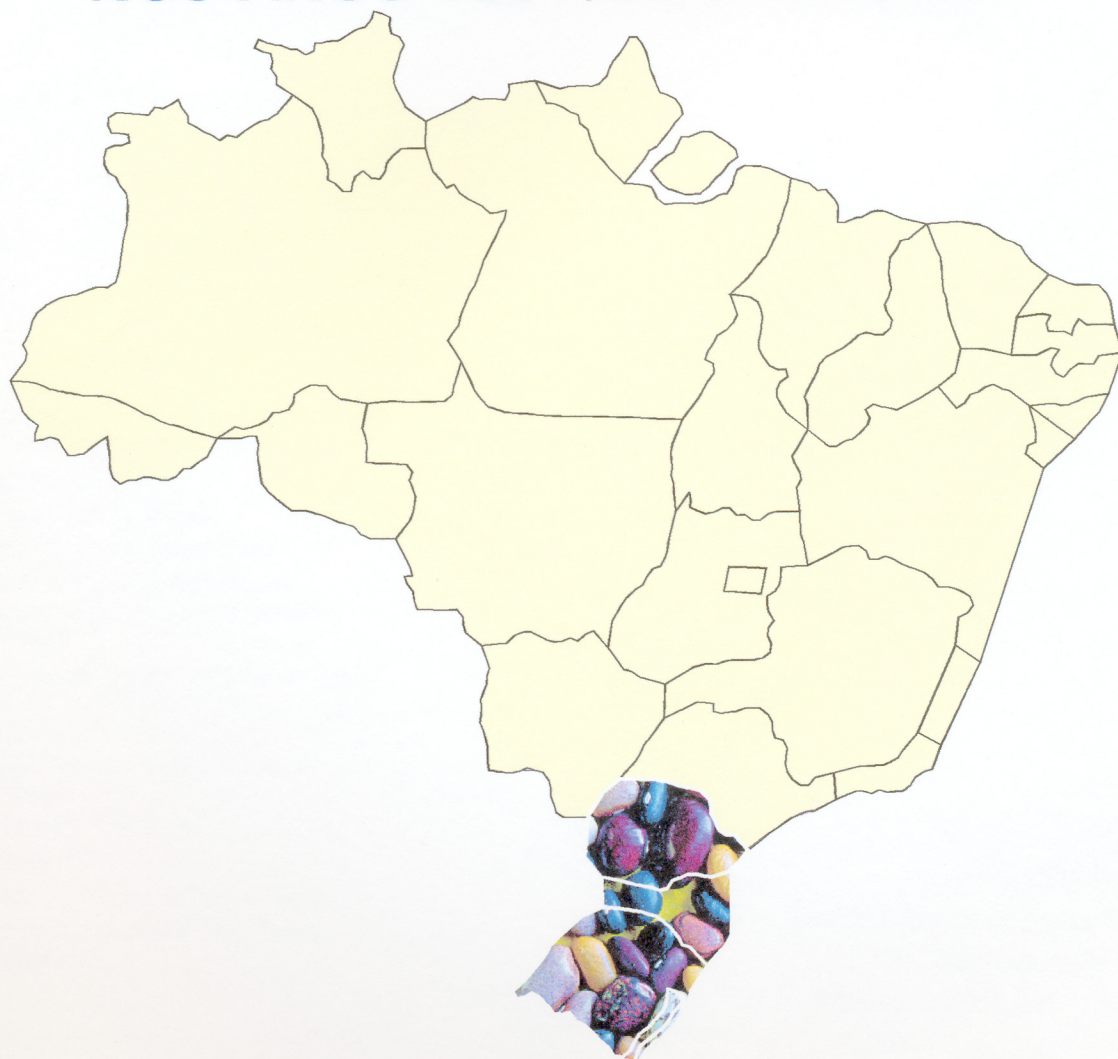


RESULTADOS DO ENSAIO SUL-BRASILEIRO DE AVALIAÇÃO DE LINHAGENS DE FEIJÃO NOS ANOS 1997/98 e 1998/99



**RESULTADOS DO ENSAIO SUL-BRASILEIRO
DE AVALIAÇÃO DE LINHAGENS DE FEIJÃO
NOS ANOS 1997/98 e 1998/99**



Centro Federal de Educação Tecnológica do
Paraná/Pato Branco - CEFET

Embrapa Arroz e Feijão

Embrapa Clima Temperado

Embrapa Negócios Tecnológicos

Empresa de Pesquisa Agropecuária e
Extensão Rural de Santa Catarina -
EPAGRI

Federação das Cooperativas Agropecuárias
do Rio Grande do Sul Ltda -
Fecoagro/Fundacep

Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária -
Fepagro

FT - Pesquisa e Sementes

Fundação ABC

Instituto Agronômico do Paraná - Iapar

Universidade Estadual de Santa Catarina -
Udesc

Coordenação:

Geraldo Estevam de Souza Carneiro

Dino Magalhães Soares

Joaquim Geraldo Cáprio da Costa

Embrapa Arroz e Feijão. Documentos, 102

Organização

Geraldo Estevam de Souza Carneiro - Embrapa Arroz e Feijão
Dino Magalhães Soares - Embrapa Arroz e Feijão

Estatístico Responsável

Francisco José P. Zimmermann

Edição

Área de Comunicação Empresarial - ACE

Diagramação

Fabiano Severino

Programação Visual

Sebastião José de Araújo

Catálogo na fonte

Ana Lúcia D. de Faria

CARNEIRO, G.E. de S.; SOARES, D.M.; COSTA, J.G.C. da. coord.
Resultados do ensaio Sul Brasileiro de avaliação de linhagens de feijão nos anos 1997/98 e 1998/99. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão. 2000. 77p. (Embrapa Arroz e Feijão. Documentos, 102).

ISSN 1516-7518

1. Feijão – Pesquisa – Brasil – Região Sul. 2. Feijão - Melhoramento Genético. I. SOARES, D.M. coord. II. COSTA, J.G.C. da. coord. III Embrapa Arroz e Feijão (Santo Antônio de Goiás, GO). IV. Título. V. Série.

CDD 635.652 - 21.ed.

APRESENTAÇÃO

Cultivares melhoradas de feijão têm sido uma forma de aumentar a produção e a produtividade dessa cultura e, conseqüentemente, a sua oferta no mercado. A indicação de cultivares melhoradas é fundamentada na avaliação de linhagens num maior número possível de locais. Assim, a partir de 1992, através de um trabalho participativo adotou-se como estratégia para avaliação de linhagens de feijão nos estados do sul o Ensaio Sul- Brasileiro. Participam da condução dos ensaios as seguintes instituições: Embrapa Trigo Fecoagro/Fundacep, Fepagro, FT-Pesquisa e Sementes, Embrapa Clima Temperado, Udesc, Epagri, Cefet, Fundação ABC, Iapar, Embrapa Arroz e Feijão. No presente documento são apresentados os resultados das análises individual e conjunta dos dados do Ensaio Sul-Brasileiro de Feijão dos Grupos Carioca e Preto, anos agrícolas 1997/98 e 1998/99.

SUMÁRIO

Apresentação	3
Lista de Tabelas	5
Lista de Figuras.....	6
Lista de Anexos	6
Introdução.....	7
Metodologia Básica	8
Responsáveis pela condução do Ensaio Sul-Brasileiro, 1997/98 e 1998/99.....	10
Localização dos municípios onde foram instalados os ensaios Sul-Brasileiros de feijão preto e carioca	12
Normais climatológicas (1961-1990)	13
Ensaio Sul-Brasileiro de Feijão Carioca	14
Ensaio Sul-Brasileiro de Feijão Preto.....	39
Resultados e Discussão	66
Anexos	68

LISTA DE TABELAS

Nº		pág
1	Responsáveis pela condução do Ensaio Sul-Brasileiro, 1997/98 e 1998/99	10
2	Latitude, longitude e altitude dos municípios onde foram instalados os ensaios	11
3	Normais climatológicas.- 1961-1990, dos municípios onde foram instalados os ensaios.....	13
4	Composição do Ensaio Sul-Brasileiro de Feijão Carioca	15
5	Características das linhagens de feijão do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca	16
6	Características das linhagens de feijão do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca.	17
7	Resumo da análise individual do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca	18
8	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Maquiné, RS. Plantio: 17/12/98.....	19
9	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Passo Fundo, RS. Plantio: safrinha e safra.....	20
10	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Cruz Alta, RS. Plantio: 6/2/98.	21
11	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Chapecó, SC. Plantio: safrinha/98	22
12	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Chapecó, SC. Plantio: 1/2/99..	23
13	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro. Carioca em Lages, SC. Plantio: safrinha/98	24
14	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Lages, SC. Plantio: 17/11/98..	24
15	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Irati, PR. Plantio: 17/12/97	25
16	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Pato Branco, PR. Plantio: 2/1/98.....	26
17	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Capitão Leônidas Marques/PR, Londrina/PR e Lapa/PR. Plantio: safra/98	27
18	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Capitão Leônidas Marques/PR, Londrina/PR e Lapa/PR. Plantio: safra/98	28
19	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Ponta Grossa, PR. Plantio: 5/2/98.....	29
20	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Castro, PR. Plantio: 29/12/98 .	31
21	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Stº Antº de Goiás, GO. Plantio: 12/6/98.....	32
22	Análise conjunta do rendimento de grãos (kg/ha) do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca.....	33
23	Resultados médios do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca	36
24	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca.....	37
25	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca.....	38
26	Composição do Ensaio Sul-Brasileiro de Feijão Preto	40 ✓
27	Características das linhagens de feijão do Ensaio Sul-Brasileiro Preto.	42
28	Características das linhagens de feijão do Ensaio Sul-Brasileiro Preto	43
29	Características das linhagens de feijão do Ensaio Sul-Brasileiro Preto	44
30	Resumo da análise individual do Ensaio Sul-Brasileiro Preto.....	45
31	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Pelotas, RS. Plantio: 17/11/98 ...	46
32	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Cruz Alta, RS. Plantio: 6/2/98 ...	47
33	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Passo Fundo, RS. Plantio: safrinha e safra.....	48
34	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Lages, SC. Plantio: safrinha/98...	49
35	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Lages, SC. Plantio: 17/11/98	49

Nº		pág
36	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Chapecó, SC. Plantio: safrinha/98	50
37	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Chapecó, SC. Plantio: 1/2/99.....	51
38	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Irati, PR. Plantio: 17/12/97	52
39	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Pato Branco, PR. Plantio: 2/1/98	53
40	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Capitão Leônidas Marques/PR, Londrina/PR e Lapa/PR. Plantio: safra/98	54
41	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Capitão Leônidas Marques/PR, Londrina/PR e Lapa/PR. Plantio: safra/98	55
42	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Ponta Grossa, PR. Plantio: 5/2/98.....	56
43	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Castro, PR. Plantio: 29/12/98	58
44	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Stº Antº de Goiás, GO. Plantio: 12/6/98.....	59
45	Análise conjunta do rendimento de grãos (kg/ha) do Ensaio Sul-Brasileiro Preto	60
46	Resultados médios do Ensaio Sul-Brasileiro Preto.....	63
47	Resultados médios do Ensaio Sul-Brasileiro Preto.....	64
48	Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto.....	65

LISTA DE FIGURA

Nº		pág
1	Localização dos municípios onde foram instalados os ensaios	12

LISTA DE ANEXOS

Nº		pág
1	Valores médios mensais dos principais parâmetros meteorológicos referentes ao período de 1978/1997 no CNPAF – Fazenda Capivara Município de Santo Antônio de Goiás - GO	69
2	Castro, PR - Precipitação diária, 1997-98 na Estação climatológica	71
3	Lapa, PR – Precipitação diária, 1997-98 na Estação Climatológica	72
4	Capitão Leônidas, PR – Precipitação diária, 1997-98 na Estação Climatológica	73
5	Pato Branco, PR – Precipitação diária, 1997-98 na Estação Climatológica	74
6	Cruz Alta, RS – Precipitação diária, 1997-98 na Estação Climatológica.....	75
7	Pelotas, RS – Precipitação diária, 1997-98 na Estação Climatológica.....	76
8	Lajes, PR – Precipitação diária, 1997-98 na Estação Climatológica.....	77

INTRODUÇÃO

As Comissões Técnicas Regionais de Feijão, criadas em 1982, para efeito de avaliação e difusão de cultivares, dividem o País em três grandes regiões:

Região I - Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná;

Região II - Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal, Tocantins, Rondônia, Acre, Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro e Espírito Santo; e

Região III - Bahia, Sergipe, Pernambuco, Alagoas, Paraíba, Rio Grande do Norte, Piauí, Ceará, Maranhão, Pará, Amazonas, Roraima e Amapá.

A Comissão Técnica Regional de Feijão/Região I deliberou em 1992 a realização do Ensaio Sul-Brasileiro (ESB) de avaliação de linhagens de feijão dos grupos carioca e preto. O ensaio é composto por genótipos desenvolvidos pelos programas de melhoramento genético de instituições de pesquisa dos Estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Goiás (Tabelas 4 a 6 e 26 a 29). Os objetivos desse ensaio em rede são difundir e selecionar genótipos para os ensaios estaduais, podendo também, subsidiar o lançamento e/ou recomendação de novas cultivares para os três Estados.

O ESB foi realizado durante dois anos agrícolas (1997/98 e 1998/99), nas épocas da safra e safrinha. À Embrapa Arroz e Feijão coube a multiplicação de sementes das linhagens em julho de 1997, em sua Fazenda Experimental, em Santo Antônio de Goiás/GO, além da montagem e envio dos ensaios, bem como análise individual e conjunta dos dados. Os resultados da análise conjunta parcial dos dados dos ensaios foram apresentados na XXXI Reunião Técnica Anual do Feijão e III Reunião Sul-Brasileira do Feijão, em Porto Alegre/RS, no período de 7 a 9 de julho de 1998. No presente documento são apresentados os resultados das análises individual e conjunta final dos dados do Ensaio Sul-Brasileiro de Feijão dos grupos carioca e preto (Tabelas 7 a 25 e 30 a 48).

METODOLOGIA BÁSICA

NÚMERO DE TRATAMENTOS

As cultivares foram avaliadas em dois grupos de acordo com a cor do grão, sendo 33 do grupo carioca e 37 do grupo preto, conforme tabelas de composição de cada ensaio.

NÚMERO DE ENSAIOS E LOCAIS DE CONDUÇÃO

Os ensaios foram preparados e enviados pela Embrapa Arroz e Feijão (Santo Antônio de Goiás/GO) às instituições de pesquisa dos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

Blocos ao acaso, com 4 repetições.

PARCELAS

Foram constituídas de 2 fileiras de 4 m de comprimento e espaçadas de 0,5 m.

ÉPOCA E DENSIDADE DE SEMEADURA

Foram semeadas 15 sementes por metro de sulco. A semeadura foi feita conforme a época apropriada e em solo representativo da região.

PRÁTICAS CULTURAIS

A adubação, o controle de plantas daninhas e de pragas foram efetuados de acordo com a recomendação para o cultivo do feijoeiro. Recomendou-se não efetuar o controle de doenças.

BORDADURA

Foi colocada uma linha de feijão como bordadura, circundando cada repetição.

PERIODICIDADE

A condução dos ensaios foi durante os anos de 1997/98 e 1998/99.

DETERMINAÇÕES EXPERIMENTAIS

As observações de campo foram efetuadas de acordo com as condições locais de cada ensaio. As parcelas foram colhidas e tomou-se o peso de grãos das mesmas. As planilhas devidamente preenchidas com os dados foram enviadas à Embrapa Arroz e Feijão, para tabulação e análise individual e conjunta dos ensaios.

Tabela 1. Responsáveis pela condução do Ensaio Sul-Brasileiro, 1997/98 e 1998/99

Técnico/ Instituição	Técnico/ Instituição
Altamir Frederico Guidolin UDESC – Universidade do Estado de SC Av. Luís de Camões, 2090 88520-000 Lages, SC	Isidoro Carlos Assmann CEFET-PR / UNED-PB Rodovia PR 469 - km 01 Caixa Postal 571 85503-390 Pato Branco, PR
Airton Nonemacher Mesquita Embrapa Trigo BR 285, km 174 Caixa Postal 569 99001-970 Passo Fundo/RS	Juarez Fernandes de Souza Fepagro Rua Gonçalves Dias, 570 90130-060 Porto Alegre/RS
Cláudia Lange Fecoagro RS 342, km 14 Caixa Postal 10 90100-970 Cruz Alta/RS	Osmar P. Beckert Embrapa Negócios Tecnológicos E. N. Ponta Grossa Rodovia do Talco, km 3 Caixa Postal 907 84001-970 Ponta Grossa, PR
Expedito Paulo Silveira Embrapa Clima Temperado Campus Universitário, s/n Caixa Postal 403 96001-970 Pelotas, RS	Rivelino Seganfredo Fundação ABC Rodovia PR 151, km 155 Caixa Postal 1003 84166-970 Castro, PR
Geraldo Estevam de Souza Carneiro Embrapa Arroz e Feijão Caixa Postal 179 Santo Antônio de Goiás/GO 75375-000	Rudimar Molin Fundação ABC Rodovia PR 151, km 155 Caixa Postal 1003 84166-970 Castro, PR
Guido Renato Sander Fepagro Estação P. Produção de Maquiné 95530-000 Maquiné, RS	Silmar Hemp EPAGRI/CPPP Bairro São Cristovão, s/n. Caixa Postal 791 89801-970 Chapecó, SC
Irajá Ferreira Antunes Embrapa Clima Temperado Campus Universitário, s/n Caixa Postal 403 96001-970 Pelotas, RS	Vânia Moda-Cirino IAPAR Caixa Postal 481 86001-970 – Londrina, PR

Tabela 2. Latitude, longitude e altitude dos municípios onde foram instalados os ensaios.

	Município	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)
1	Santo Antônio	GO	s 16°28'00"	o 49°17'00"	823
2	Castro	PR	s 24°47'27"	o 50°00'43"	999
3	Lapa	PR	s 25°46'12"	o 49°42'57"	908
4	Capitão Leônidas	PR	s 25°28'44"	o 56°36'50"	250
5	Londrina	PR	s 23°31'00"	o 51°16'30"	585
6	Pato Branco	PR	s 26°13'44"	o 52°40'15"	761
7	Ponta Grossa	PR	s 25°09'50"	o 50°16'20"	969
8	Cruz Alta	RS	s 28°38'20"	o 53°36'21"	452
9	Maquiné	RS	s 29°07'50"	o 50°21'07"	12
10	Passo Fundo	RS	s 28°26'30"	o 52°41'07"	687
11	Pelotas	RS	s 31°46'19"	o 52°20'34"	17
12	Chapecó	SC	s 27°10'00"	o 53°01'18"	674
13	Irati	SC	s 27°06'00"	o 53°29'20"	438
14	Lajes	SC	s 27°48'57"	o 50°19'33"	884

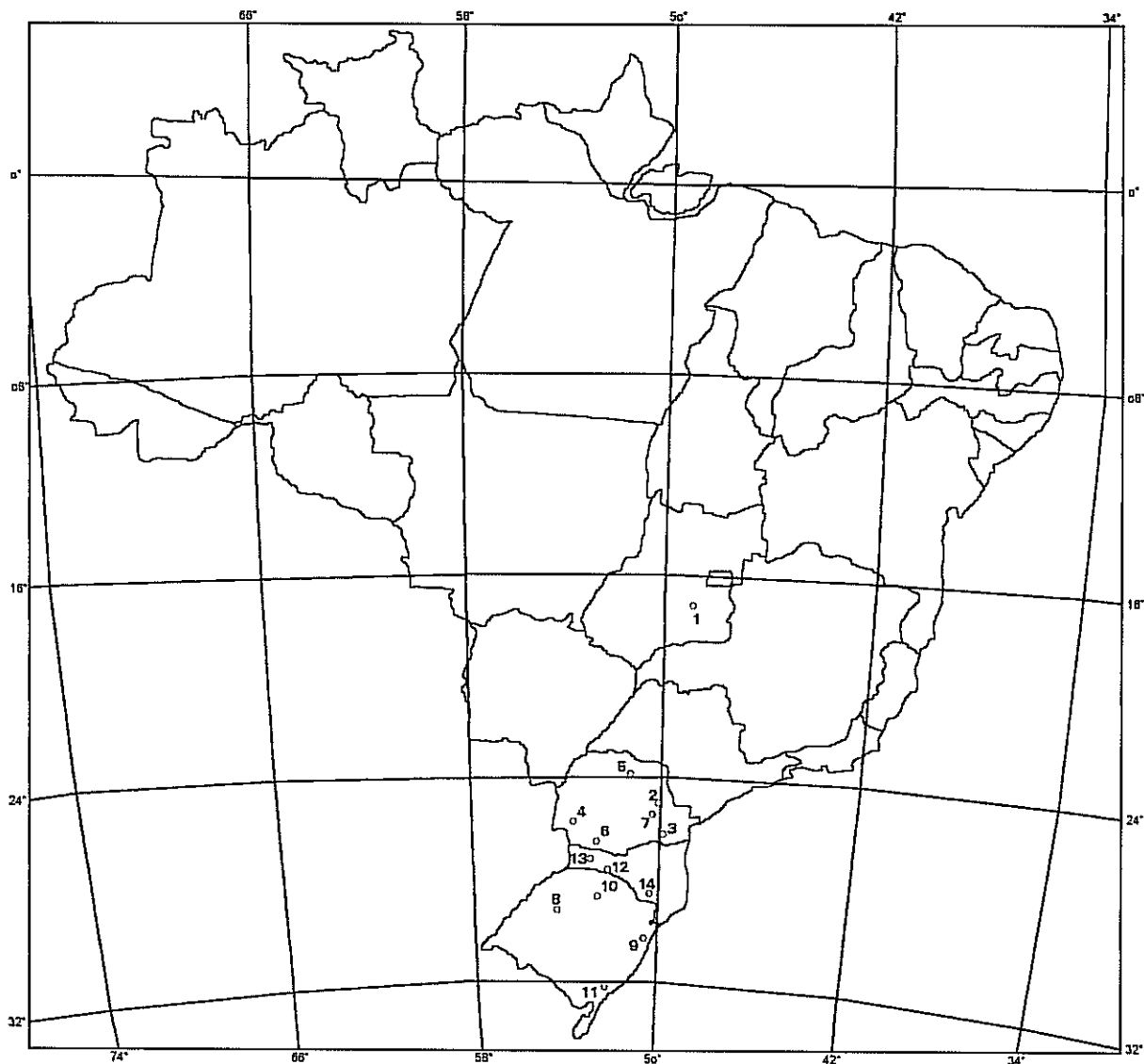


Figura 1. Localização dos municípios onde foram instalados os ensaios.

Tabela 3. Normais climatológicas - 1961-1990, dos municípios onde foram instalados os ensaios.

NORMAIS CLIMATOLÓGICAS (1961 - 1990) Chapecó - SC											
TEMPERATURA MEDIA											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
23,0	22,8	21,6	18,8	15,7	13,9	14,3	15,8	16,6	19,2	20,9	22,4
TEMPERATURA MAXIMA											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
28,8	28,5	27,6	24,4	20,7	19,8	19,9	21,3	22,5	25,3	26,5	28,0
TEMPERATURA MINIMA											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
18,6	18,4	17,4	14,6	11,8	9,9	10,3	11,5	12,1	14,3	16,0	17,7

NORMAIS CLIMATOLÓGICAS (1961 - 1990) Castro - PR											
TEMPERATURA MEDIA											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
20,4	19,8	19,6	17,1	14,2	12,5	12,4	13,7	14,1	16,3	16,6	17,5
TEMPERATURA MAXIMA											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
26,6	26,0	26,1	23,7	21,4	20,0	20,2	20,8	20,8	22,8	22,6	22,9
TEMPERATURA MINIMA											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
15,9	15,6	15,2	12,4	8,9	7,0	6,6	7,9	9,4	11,6	12,0	13,4

NORMAIS CLIMATOLÓGICAS (1961 - 1990) Londrina - PR											
TEMPERATURA MEDIA											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
23,1	24,0	23,4	21,2	18,3	16,1	16,6	18,5	20,0	20,7	22,1	23,5
TEMPERATURA MAXIMA											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
28,8	30,1	29,8	28,0	25,1	22,7	23,8	25,8	26,9	27,2	28,4	29,3
TEMPERATURA MINIMA											
Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
18,7	19,5	18,6	16,1	13,1	11,0	11,0	12,4	14,3	15,5	17,3	19,3

Fonte: INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

ENSAIO SUL-BRASILEIRO DE FEIJÃO CARIOCA

Tabela 4. Composição do Ensaio Sul-Brasileiro de Feijão Carioca

NT	NOME	ORIGEM	CRUZAMENTO
1	LM 95101945	Embrapa ¹	FEB166 / AN910523
2	LM 95102032	Embrapa ¹	BZ3815-1 / AN910523
3	LM 95102581	Embrapa ¹	ESAL588 // CB734579 / AN730340
4	LM 95102682	Embrapa ¹	ESAL589 // POT94 / AN910523
5	LM 95102728	Embrapa ¹	BZ3936-3 // AN512561 / AN730359
6	LM 95102789	Embrapa ¹	BZ3836-1 // FEB166 / AN910523
7	LM 95102803	Embrapa ¹	BZ3836-1 // FEB166 / AN910523
8	LM 95102835	Embrapa ¹	BZ3836-1 // FEB166 / AN910523
9	LM 95103067	Embrapa ¹	FE821716 // FEB166 / AN730359
10	LM 95103381	Embrapa ¹	CB734402 // FEB166 / AN730359
11	AKITÃ	IAC	DOR41 /// 10-3-1 // TU1B1-2 / 10-9-1
12	ARUÃ	IAC	10771.122 /// H5380-41 / A156 // H5380-41 / AB136
13	LP 94-1	Iapar	BZ1977-2 // IAPAR 14 / SEL. CARIOCA 80
14	LP 94-29	Iapar	FT86-121 // BZ1977-1
15	LP 95-105	Iapar	HX80-124 / BAC 35 // BAC 35 /4/ A252 /3/ A258/ EMP117
16	LP 96-23	Iapar	BAC87-9 / A 248 // BZ 1977-2
17	LP 96-25	Iapar	BAC 87-9 / CNF86-3 // NEP2
18	LP 96-29	Iapar	BAC87-9 / CNF86-3 // BZ1977-1
19	LP 96-32	Iapar	BAC87-9 / CNF86-3 // BZ1977-1
20	LP 96-37	Iapar	LP91-21 / BZ1977-1
21	LP 96-162	Iapar	EMPASC201 / IAPAR 20 // IAPAR 14 / IAPAR 31
22	LP 96-172	Iapar	LP91-89 / IAPAR 14 / IAPAR 31
23	LP 96-302	Iapar	LP91-21 / BZ1977-1 // IAPAR 14 / IAPAR 31
24	LP 96-372	Iapar	A252 / CARIOCA // BAC87-9 /3/ IAPAR 31
25	FT 91-4044	FT ²	FT86-134 / BULK20
26	FT 91-4434	FT	FT86-210 // FT86-109/FT85-77
27	FT 91-08	FT	FT86-89 // FT120/FT84-293 A
28	FT 740	FT	BULK 20
29	FT 625	FT	BULK 20
30	CI 9680	Cefet	IAPAR 14 / IAPAR 31 // 2 CARIOCA
31	PÉROLA	Embrapa ¹	SELEÇÃO NA CULTIVAR APORÉ
32	IAPAR 31	Iapar	BAC4 / RAI46 // BAC2 / IGUAÇÚ /3/ BAT / BAC4
33	CARIOCA	IAC	SELEÇÃO EM CULTIVAR LOCAL/SP

¹Embrapa Arroz e Feijão

²FT Pesquisa e Sementes

Tabela 5. Características das linhagens de feijão de Ensaio Sul-Brasileiro Carioca.

CULTIVAR	CRUZAMENTO	AN ¹	AN ²	AN ³	AN ⁴	FE ⁵	FE ⁶	FE ⁷	MA ⁸	MC ⁹
LM 95101945	FEB166 / AN910523	1	1	1	1	5	4	3	7	R
LM 95102032	BZ3815-1 / AN910523	1	1	1	1	1	1	-	7	R
LM 95102581	ESAL588 // CB734579 / AN730340	1	1	1	1	4	6	3	7	R
LM 95102682	ESAL589 // POT94 / AN910523	1	1	1	1	4	1	-	7	R
LM 95102728	BZ3936-3 // AN512561 / AN730359	1	1	1	1	2	1	-	7	R
LM 95102789	BZ3836-1 // FEB166 / AN910523	2	1	2	1	4	5	3	6	R
LM 95102803	BZ3836-1 // FEB166 / AN910523	1	1	1	1	5	4	3	6	R
LM 95102835	BZ3836-1 // FEB166 / AN910523	3	1	1	1	8	7	2	7	R
LM 95103067	FE821716 // FEB166 / AN730359	1	1	1	1	5	6	3	6	R
LM 95103381	CB734402 // FEB166 / AN730359	1	1	1	1	1	1	-	5	R
CARIOCA	SELEÇÃO EM CULTIVAR LOCAL/SP	9	7	-	-	6	6	2	8	R

¹ = Antracnose alfa-brasil

² = Antracnose zeta

³ = Antracnose delta

⁴ = Antracnose capa

⁵ = Ferrugem em canteiro, avaliação em 1996

⁶ = Ferrugem em canteiro, avaliação em 1998

⁷ = Ferrugem reação (tamanho de pústulas) em canteiro, avaliação em 1998

⁸ = Mosaico comum (R = Resistente)

⁹ = Mancha angular

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, P = plantas mortas)

Tabela 6. Características das linhagens de feijão do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca.

NT	CULTIVAR	ORIGEM	CRUZAMENTO	ANT ¹	BAC ²	FER ³	MA ⁴	PORTE ⁵
13	LP 94-1	lapar	BZ1977-2 // IAPAR 14 / SEL. CARIOCA 80	5	6	6	7	SE
14	LP 94-29	lapar	FT86-121 // BZ1977-1	1	6	2	7	SE
15	LP 95-105	lapar	HX80-124 / BAC 35 // BAC 35 /4/ A252 /3/ A258/ EMP117	6	8	2	8	SE
16	LP 96-23	lapar	BAC87-9 / A 248 // BZ 1977-2	1	4	3	5	E
17	LP 96-25	lapar	BAC 87-9 / CNF86-3 // NEP2	1	3	1	6	SE
18	LP 96-29	lapar	BAC87-9 / CNF86-3 // BZ1977-1	1	6	2	6	E
19	LP 96-32	lapar	BAC87-9 / CNF86-3 // BZ1977-1	1	3	3	6	E
20	LP 96-37	lapar	LP91-21 / BZ1977-1	1	6	2	7	E
21	LP 96-162	lapar	EMPASC201 / IAPAR 20 // IAPAR 14 / IAPAR 31	4	6	3	5	E
22	LP 96-172	lapar	LP91-89 / IAPAR 14 / IAPAR 31	1	5	1	6	SP
23	LP 96-302	lapar	LP91-21 / BZ1977-1 // IAPAR 14 / IAPAR 31	1	5	1	5	SE
24	LP 96-372	lapar	A252 / CARIOCA // BAC87-9 /3/ IAPAR 31	2	6	1	7	SE

¹ = Antracnose

² = Crestamento Bacteriano Comum

³ = Ferrugem

⁴ = Mancha angular

⁵ = E = ereto, SE = semi-prostrado

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas)

Tabela 7. Resumo da análise individual do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca.

Nº	ARQUIVO	INSTITUIÇÃO	LOCAL	UF	PLANTIO	ANO	KG/HA	C.V.(%)	TUKEY (5%)	OME
11	41698565	Fepagro	Maquiné	RS	17/Fev	98	1108	15	463	28073
18	41698586	Fecoagro	Cruz Alta	RS	06/Fev	98	1172	25	801	83878
21	42199474	Embrapa	Passo Fundo	RS	13/Fev	98	489	21,8	296	11469
20	42199474	Embrapa	Passo Fundo	RS	29/Out	98	1415	16	646	54537
5	41698528	Epagri	Chapecó	SC	safrinha	98	1057	20	679	43777
29	42599514	Epagri	Chapecó	SC	01/Fev	99	735	16	333	14494
16	41698615	Udesc	Lages	SC	safrinha	98	2311	15	971	122998
27	42199479	Udesc	Lages	SC	17/Nov	98	2477	16	1090	157341
9	41698541	Fundação ABC	Castro	PR	29/Dez	97	3026	15	1286	215706
3	41698510	lapar	Irati	PR	17/Dez	97	956	22	580	43976
4	41698510	lapar	Pato Branco	PR	02/Jan	98	1647	12	542	38360
34	42599516	lapar	Lapa	PR	Águas	98	2478	15	1097	157057
35	42599516	lapar	C. Leônidas M.	PR	Águas	98	1119	23	736	70764
36	42599516	lapar	Londrina	PR	Águas	98	1192	22	748	73087
7	41698539	Embrapa	Ponta Grossa	PR	05/Fev	98	1011	19	526	36129
15	42198054	Embrapa	StºAntºGoiaés	GO	12/Jun	98	2879	15	1193	185697

Tabela 8. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Maquiné, RS. Plantio: 17/12/98.

CULTIVAR	REND ¹	CI ²	MA ³	AN ⁴
PEROLA	1566	91	4.5	1.0
LM95102803	1472	91	5.5	1.0
IAPAR 31	1384	89	6.0	1.0
LM95102835	1359	93	4.5	1.0
LP95-105	1263	86	8.5	1.0
LP96-37	1259	85	7.5	1.0
LM95102032	1253	90	5.0	2.5
LM95102682	1219	89	7.0	3.5
LM95103067	1216	87	6.5	1.0
LM95102789	1213	88	6.0	1.0
LP96-32	1153	85	7.5	1.0
LP96-302	1147	86	7.5	1.0
LP96-25	1122	87	7.0	1.0
LP94-29	1113	87	7.5	1.0
LP96-29	1103	87	8.0	1.0
CI9680	1100	84	7.5	1.0
LP96-172	1094	87	6.5	1.0
AKITA	1088	90	4.5	1.0
FT91-4434	1075	88	7.5	2.0
LP96-372	1066	84	7.5	6.5
CARIOCA	1063	86	7.5	1.0
LP94-1	1050	87	8.5	1.0
LM95103381	1044	90	6.5	6.0
FT740	1038	87	8.0	1.0
LP96-162	1009	87	5.0	5.5
FT91-08	991	89	6.0	1.0
LM95102581	944	86	6.5	1.0
LP96-23	931	89	7.5	1.0
LM95102728	891	90	7.0	1.0
FT625	853	89	7.0	1.0
ARUA	850	87	7.5	1.0
LM95101945	838	91	6.5	1.0
FT91-4044	831	90	7.5	1.0
MÉDIA (kg/ha)	1108			
C.V. (%)	15			
TUKEY (5%)	463			

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Ciclo em dias

³Mancha angular (1 = baixa incidência, 9 = alta incidência)

⁴Antracnose (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas)

Tabela 9. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Passo Fundo, RS. Plantio: safrinha e safra.

CULTIVAR	REND ¹		REND ¹		REND ¹	CLA ²
	SAFRINHA	CLA ²	SAFRA	CLA ²		
IAPAR 31	553	12	2129	1	1341	1
LM 95102803	760	3	1624	4	1192	2
PEROLA	884	1	1489	11	1186	3
LM 95102789	765	2	1533	10	1149	4
LM 95102835	665	6	1594	6	1130	5
LP 96-162	638	8	1574	7	1106	6
FT 91-4434	473	17	1647	3	1060	7
LP 96-372	306	30	1739	2	1023	8
CI 9680	403	19	1622	5	1012	9
LM 95103067	586	10	1422	13	1004	10
LP 96-302	474	16	1534	9	1004	11
LM 95103381	669	5	1330	22	999	12
LP 95-105	718	4	1266	27	992	13
FT 625	553	13	1414	14	983	14
LM 95102682	613	9	1350	21	981	15
LP 96-37	584	11	1328	23	956	16
AKITA	640	7	1241	29	940	17
LP 96-172	520	14	1360	19	940	18
LP 94-1	470	18	1397	15	934	19
LP 94-29	311	29	1556	8	933	20
FT 91-08	396	21	1442	12	919	21
LP 96-25	369	24	1359	20	864	22
LP 96-32	396	22	1314	24	855	23
FT 740	340	28	1361	18	851	24
FT 91-4044	398	20	1281	26	839	25
LM 95102728	299	31	1370	17	834	26
LM 95102581	356	26	1289	25	822	27
LM 95102032	493	15	1126	32	809	28
CARIOCA	231	32	1386	16	808	29
LP 96-29	374	23	1243	28	808	30
LP 96-23	354	27	1136	31	745	31
ARUA	213	33	1233	30	723	32
LM 95101945	359	25	1027	33	693	33
MÉDIA (kg/ha)	489		1415		952	
C.V. (%)	21		16		19	
TUKEY (5%)	296		646		350	
PLANTIO	13/2/98		29/10/98			

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Classificação de acordo com o rendimento de grãos

Tabela 10. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Cruz Alta, RS. Plantio: 6/2/98.

CULTIVAR	REND ¹	ALT ²	INS ³	EF ⁴	P100 ⁵
PEROLA	1829	48	11	114	23.5
LP 96-37	1591	38	8	117	18.4
LM 95102789	1576	36	7	79	16.9
LP 94-1	1554	50	12	112	16.6
LP 94-29	1533	38	9	128	20.7
LP 95-105	1517	31	8	120	17.9
FT 91-4434	1478	43	11	138	19.5
CARIOCA	1473	38	8	106	17.2
LP 96-32	1439	30	7	105	21.3
LP 96-29	1414	39	9	135	19.9
LP 96-162	1391	36	9	122	19.7
LP 96-23	1366	46	12	119	23.2
LP 96-25	1349	31	7	89	13.9
LP 96-172	1333	36	10	123	17.4
LP 96-302	1318	34	8	101	20.9
IAPAR 31	1288	39	10	119	19.3
LP 96-372	1246	30	7	120	22.4
CI 9680	1211	35	8	121	21.3
AKITA	1079	33	9	78	19.8
FT 91-08	1034	36	7	119	20.7
FT 740	983	33	8	120	19.7
ARUA	973	43	12	103	19.3
FT 91-4044	963	43	12	88	15.3
LM 95102803	945	38	7	43	16.9
LM 95102682	919	31	6	74	17.5
FT 625	855	38	9	122	17.0
LM 95103067	851	35	8	87	18.4
LM 95102835	825	39	8	42	19.5
LM 95103381	750	33	7	37	18.1
LM 95101945	743	39	9	67	17.0
LM 95102581	699	36	9	44	15.4
LM 95102728	688	40	10	85	18.2
LM 95102032	486	33	9	50	16.6
MÉDIA (kg/ha)	1172				
C.V.(%)	25				
TUKEY (5%)	801				

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Altura de planta em cm

³Inserção de vagem em cm

⁴Estande final (número de plantas em 8 m)

⁵Peso de cem grãos em gramas

Obs.: O estande baixo reduziu o rendimento de grãos em algumas linhagens

Tabela 11. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Chapecó, SC. Plantio: safrinha/98.

CULTIVAR	REND ¹	EF ²	P100 ³	CB ⁴	MAF ⁵	MAV ⁶
LP96-25	1637	100	21.9	5.0	3.5	3.5
LP94-29	1543	108	20.3	5.5	5.0	4.0
PEROLA	1542	103	23.3	5.0	4.0	3.0
LP96-302	1521	98	19.7	5.5	4.5	3.0
LP96-37	1519	100	19.6	4.0	4.0	5.0
LP96-32	1502	108	20.9	5.0	4.5	4.5
CARIOCA	1365	99	18.9	6.5	5.5	5.0
LP94-1	1262	103	22.7	5.0	4.0	3.5
LP96-162	1218	108	17.5	5.5	4.0	3.5
LP96-23	1213	106	22.3	4.0	3.5	3.0
LM95102682	1194	87	17.2	5.0	3.5	3.0
FT625	1150	94	18.4	5.0	3.5	3.5
LP96-372	1148	89	20.0	6.0	4.5	3.0
FT91-4434	1134	91	19.2	6.0	4.0	4.0
IAPAR 31	1099	96	18.9	5.0	4.0	3.0
LP95-105	1063	101	20.0	6.0	5.0	3.0
LM95102581	1003	67	20.7	5.5	4.0	3.5
FT740	968	94	19.2	6.0	5.5	4.5
LP96-29	950	95	24.0	5.0	3.0	4.0
FT91-08	903	94	18.7	5.5	4.0	3.0
CI9680	894	96	18.4	6.0	4.0	4.0
ARUA	849	87	19.2	5.5	4.0	3.5
LP96-172	840	103	16.4	6.5	4.5	3.0
FT91-4044	813	85	18.8	4.5	3.5	3.0
LM95102835	810	65	18.4	5.0	3.0	3.0
LM95102728	788	74	16.0	5.0	3.5	3.0
LM95102803	782	85	19.9	6.0	4.0	3.5
LM95102789	778	86	17.5	6.0	4.0	3.0
AKITA	753	80	19.2	4.5	3.0	2.5
LM95103067	723	83	19.2	5.5	4.0	4.0
LM95103381	703	60	18.8	5.5	3.5	3.0
LM95101945	656	64	16.3	5.0	3.5	3.5
LM95102032	559	66	23.1	6.0	4.0	3.5
MÉDIA (kg/ha)	1057					
C.V.(%)	20					
TUKEY (5%)	679					

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Estande final (número de plantas em 8m)

³Peso de cem grãos em gramas

⁴Crestamento bacteriano comum

^{5,6}Mancha angular na folha e na vagem, respectivamente

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas). O baixo estande reduziu consideravelmente o rendimento de grãos de algumas linhagens.

Tabela 12. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Chapecó, SC. Plantio: 1/2/99.

CULTIVAR	REND ¹	EF ²	FLO ³	MAT ⁴	P100 ⁵
CARIOCA	1019	120	34	72	18,7
CI 9680	981	118	35	72	18,3
IAPAR 31	911	121	35	72	19,7
LP 96-372	872	121	34	74	18,8
LP 94-29	868	123	35	73	19,1
LP 96-162	863	115	34	73	15,8
LM 95103067	856	99	34	74	19,4
LP 96-25	854	122	34	73	22,7
LM 95102835	824	114	34	74	18
LM 95103381	812	98	34	73	19,1
PEROLA	806	100	34	74	22,3
LM 95102789	801	87	34	73	16,4
LP 96-302	797	128	49	74	18,7
LM 95102803	795	74	34	74	18,6
LM 95102581	782	109	34	73	19,5
LP 96-32	759	128	34	73	19,1
AKITA	727	94	34	74	16,1
LP 96-37	702	115	34	73	20,4
FT 740	691	100	34	73	17,8
FT 91-4434	687	113	34	72	18,2
LM 95102032	684	105	34	74	19,7
LP 95-105	681	114	35	72	17,6
LP 96-29	680	131	34	74	22,4
LP 94-1	665	106	34	73	18,4
LM 95102682	662	88	34	73	16,5
FT 625	659	116	34	73	18,4
LM 95101945	658	103	34	74	15,1
ARUA	578	113	34	74	17,1
LP 96-23	549	81	34	74	19,6
LP 96-172	541	105	34	73	15,6
LM 95102728	524	85	34	74	16
FT 91-4044	493	84	35	74	17
FT 91-08	487	85	49	74	17
MÉDIA(kg/ha)	735				
C.V.(%)	16				
TUKEY(5%)	333				

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Estande final (número de plantas em 8 m)

³Floração em dias

⁴Maturação em dias

⁵Peso de cem grãos em gramas

Tabela 13. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Lages, SC. Plantio: safrinha/98.

CULTIVAR	REND ¹
LP96-32	2829
LP94-29	2707
PEROLA	2691
FT91-08	2636
LM95102581	2608
LP96-302	2593
LP96-25	2557
FT91-4044	2553
LP96-29	2497
LM95103381	2471
LP95-105	2450
LM95102835	2447
IAPAR 31	2401
LP96-37	2396
LM95102803	2369
LP96-23	2366
LP94-1	2343
LM95102789	2309
CARIOCA	2309
FT740	2230
LP96-372	2227
LP96-172	2203
CI9680	2176
FT625	2135
AKITA	2105
LM95103067	2078
LM95102682	2032
LM95102728	2029
LM95102032	2027
LM95101945	1992
LP96-162	1895
FT91-4434	1859
ARUA	1758
MÉDIA (kg/ha)	2311
C.V.(%)	15
TUKEY(%)	971

¹ Rendimento de grãos em kg/ha

Tabela 14. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Lages, SC. Plantio: 17/11/98.

CULTIVAR	REND ¹
LP 96-25	3500
LM 95102803	3245
LP 96-37	3186
LP 96-302	3148
FT 91-08	3075
LP 96-32	3063
LM 95102032	3055
AKITA	2859
PEROLA	2840
LP 96-162	2748
LM 95102835	2728
LM 95102581	2715
LM 95102789	2665
LM 95103381	2631
LM 95101945	2606
FT 740	2526
LM 95102682	2496
CARIOCA	2430
LP 95-105	2425
LM 95102728	2360
LP 94-29	2329
FT 91-4044	2254
LP 96-172	2181
LP 94-1	2094
LP 96-23	2093
FT 625	2088
IAPAR 31	2041
LM 95103067	1939
CI 9680	1902
ARUA	1713
LP 96-29	1693
LP 96-372	1628
FT 91-4434	1507
MÉDIA (kg/ha)	2477
C.V.(%)	16
TUKEY(5%)	1098

¹ Rendimento de grãos em kg/ha

Tabela 15. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Irati, PR. Plantio: 17/12/97.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	AN ²	CB ³	FE ⁴	MA ⁵
1	LM 95102835	1672	2,8	1,0	1,0	4,3
2	AKITA	1500	4,3	1,0	2,3	5,5
3	PEROLA	1486	2,0	1,0	1,0	6,3
4	LM 95103381	1459	5,5	1,0	1,0	3,8
5	LM 95102803	1391	1,0	1,0	1,0	5,3
6	LM 95102789	1380	6,0	1,0	1,0	5,8
7	LP 96-162	1374	4,8	1,0	1,0	6,0
8	LM 95102682	1369	5,8	1,0	1,0	5,0
9	LP 95-105	1236	3,0	1,0	1,0	7,3
10	LM 95102032	1133	5,0	1,0	1,5	5,0
11	FT 91-08	1115	4,5	1,0	1,0	6,8
12	LP 96-172	1042	4,0	1,0	1,0	4,5
13	FT 91-4434	1007	1,8	1,0	1,0	7,8
14	FT 625	979	2,3	1,0	1,0	6,0
15	LP 96-23	965	1,3	1,0	1,0	5,3
16	LM 95103067	956	6,0	1,0	1,5	5,5
17	LP 96-32	895	3,3	1,0	1,0	8,0
18	LP 96-37	873	1,0	1,0	1,0	7,5
19	IAPAR 31	849	6,3	1,0	1,0	5,5
20	LP 96-302	843	1,5	1,0	1,0	7,5
21	LM 95102728	837	2,0	1,0	1,0	6,8
22	LM 95102581	783	3,8	1,0	1,0	6,5
23	LP 96-372	750	4,3	1,0	1,0	6,3
24	LP 96-25	721	5,3	1,0	1,0	6,8
25	CI 9680	648	6,5	1,0	1,0	7,0
26	FT 740	629	1,5	1,0	1,0	7,8
27	FT 91-4044	585	2,5	1,0	1,0	7,3
28	CARIOCA	567	6,0	1,0	1,0	5,8
29	LP 96-29	566	4,8	1,0	1,5	6,3
30	LP 94-29	537	6,3	1,0	1,0	6,8
31	LP 94-1	525	7,0	1,0	1,0	5,5
32	ARUA	514	1,0	1,0	1,8	6,8
33	LM 95101945	378	7,5	1,0	1,0	5,3
	MÉDIA(kg/ha)	956				
	C.V.(%)	22				
	TUKEY(5%)	580				

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Antracnose

³Crestamento bacteriano comum

⁴Ferrugem

⁵Mancha angular

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas)

Tabela 16. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Pato Branco, PR. Plantio: 2/1/98.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	AN ²	MA ³
1	LM 95102789	2188	3,3	4,8
2	LP 95-105	2054	2,8	4,3
3	LP 96-32	2025	2,0	7,0
4	LP 96-37	1981	2,0	6,5
5	LM 95103067	1956	3,3	4,5
6	CI 9680	1955	4,0	5,8
7	CARIOCA	1916	3,3	6,0
8	LP 96-25	1899	2,0	6,8
9	AKITA	1878	3,0	2,5
10	LM 95102803	1853	2,5	4,5
11	PEROLA	1846	3,8	4,5
12	LM 95102835	1808	2,5	3,8
13	LM 95102032	1704	4,5	4,0
14	LP 96-302	1672	2,3	5,8
15	LP 96-23	1667	2,3	6,3
16	LP 94-29	1660	2,0	6,8
17	LP 96-162	1642	3,3	4,8
18	LM 95102682	1636	4,3	3,0
19	LM 95103381	1524	3,8	3,3
20	IAPAR 31	1505	2,5	5,3
21	LM 95102581	1494	2,8	4,5
22	LP 96-372	1488	2,8	5,0
23	FT 740	1474	3,3	6,0
24	FT 91-4434	1464	3,0	6,0
25	FT 91-08	1430	4,0	3,8
26	LP 94-1	1418	2,8	6,0
27	LP 96-29	1400	2,0	7,0
28	LM 95102728	1392	4,0	4,3
29	FT 625	1386	2,8	6,3
30	ARUA	1375	3,8	5,8
31	LP 96-172	1337	3,5	4,3
32	LM 95101945	1221	2,5	4,8
33	FT 91-4044	1126	3,8	6,0
	MÉDIA(kg/ha)	1647		
	C.V.(%)	12		
	TUKEY(5%)	542		

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Antracnose

³Mancha angular

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas)

Tabela 17. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Capitão Leônidas Marques/PR, Londrina/PR e Lapa/PR. Plantio: safra/98.

OBS	CULTIVAR	REND ¹ CAPIT	REND ¹ LOND	REND ¹ LAPA	REND ¹ MÉDIA
1	LP96-29	1694	1217	3177	2029
2	LP96-32	1533	1234	3129	1966
3	LP96-25	1465	1424	2698	1862
4	LM95102803	1604	1255	2608	1822
5	LM95102835	1671	1319	2468	1819
6	LP94-1	1256	1429	2742	1809
7	CI9680	1186	1349	2764	1767
8	LP96-302	1484	1175	2581	1747
9	PEROLA	1577	824	2831	1744
10	LP96-172	1165	1498	2547	1737
11	LM95102581	1007	1419	2781	1736
12	LP96-23	1265	1047	2842	1718
13	LP94-29	1266	1597	2255	1706
14	LP96-37	1391	1108	2599	1699
15	LM95101945	1609	1019	2367	1665
16	LP96-162	687	1452	2822	1654
17	LM95103381	755	1314	2770	1613
18	LM95102728	984	1023	2831	1613
19	IAPAR 31	966	1182	2524	1557
20	LM95102682	1142	1354	2161	1552
21	FT91-4434	869	1322	2333	1508
22	FT625	936	1018	2552	1502
23	FT740	909	1442	2085	1479
24	LM95103067	1123	1072	2213	1469
25	LP96-372	1045	1196	2137	1459
26	CARIOCA	927	1522	1868	1439
27	LP95-105	1141	746	2379	1422
28	LM95102789	925	1442	1844	1404
29	AKITA	636	979	2504	1373
30	FT91-08	974	725	2276	1325
31	LM95102032	617	899	2297	1271
32	FT91-4044	487	1151	2012	1216
33	ARUA	658	588	1799	1015
	MÉDIA (kg/ha)	1119	1192	2478	1596
	C.V.(%)	23	22	15	20
	TUKEY(5%)	736	748	1097	496

¹Rendimento de grãos em kg/ha

Tabela 18. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Capitão Leônidas Marques/PR, Londrina/PR e Lapa/PR. Plantio: safra/98.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	EF ²	AN ³	CB ⁴	FE ⁵	MA ⁶	OI ⁷
1	LP96-29	2029	76	1,7	4	1,6	1,6	1
2	LP96-32	1966	88	1,6	4,7	3	1,8	1
3	LP96-25	1862	66	1,3	4,7	3,7	1,6	1
4	LM95102803	1822	72	1,7	4,5	2,6	1,5	1
5	LM95102835	1819	69	1,8	5	3,3	2	1
6	LP94-1	1809	75	1,5	4	2,6	1,5	1
7	CI9680	1767	84	2,8	6,3	2,3	1,8	1
8	LP96-302	1747	68	1	3,9	2,8	1,9	1
9	PEROLA	1744	54	1,8	5,3	2,5	1,8	1
10	LP96-172	1737	79	1,6	4,9	3	1,7	1
11	LM95102581	1736	73	2,5	5,3	1,8	2	1
12	LP96-23	1718	73	1,8	3,8	1,4	1,5	1
13	LP94-29	1706	75	2,1	4,8	2,8	1,7	1
14	LP96-37	1699	77	1,1	4,1	3,1	1,8	1
15	LM95101945	1665	79	3,8	4,8	1,7	1,9	1
16	LP96-162	1654	70	1,8	5,3	1,8	1,8	1
17	LM95103381	1613	75	4,1	5,2	2,4	1,7	1
18	LM95102728	1613	78	2,6	5,1	1,5	1,5	1
19	IAPAR 31	1557	69	2,5	5,2	1,3	1,6	1,5
20	LM95102682	1552	75	2,6	6	2,6	1,8	1
21	FT91-4434	1508	75	1,6	6	3,5	1,7	1
22	FT625	1502	76	1,9	5,4	2,8	1,8	1
23	FT740	1479	84	1,6	5,9	3,3	1,9	1
24	LM95103067	1469	77	1,8	5	3,7	1,8	1
25	LP96-372	1459	63	2,8	5	3	1,6	1,3
26	CARIOCA	1439	71	3,3	5,8	3,2	1,8	1
27	LP95-105	1422	74	2	5,8	2,5	1,8	1
28	LM95102789	1404	73	1,7	5,6	3,3	1,9	1
29	AKITA	1373	78	1,4	5,4	3,3	1,8	1
30	FT91-08	1325	73	1,8	4,8	3,3	1,8	1
31	LM95102032	1271	64	1,8	5,4	2,8	1,9	1
32	FT91-4044	1216	75	1,2	5,9	3,4	1,8	1
33	ARUA	1015	66	1,8	5,1	1,8	1,8	1
	MÉDIA(kg/ha)	1596	73	2,0	5,1	2,7	1,8	1,0
	C.V.(%)	20						
	TUKEY(5%)	496						

¹Rendimento de grãos em kg/ha considerando os locais Capitão Leônidas Marques/PR, Londrina/PR e Lapa/PR

²Estande final (número de plantas em 6 m)

³Antracnose

⁴Crestamento bacteriano comum

⁵Ferrugem

⁶Mancha angular

⁷Oídio

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas)

Tabela 19. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Ponta Grossa, PR. Plantio: 5/2/98.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	ARQ ²	MA ³	AN ⁴	P100 ⁵	COR ⁵	QG ⁷
1	LP 96-302	1603	4,0	8,0	-	21.7	6	6
2	LP 96-37	1454	4,0	8,5	-	20.8	6	6
3	LP 94-29	1314	4,0	7,5	-	20.6	7	7
4	PEROLA	1256	6,0	4,0	-	22.0	6	6
5	LP 96-162	1251	4,0	6,0	6	19.4	6	6
6	LP 96-29	1239	3,5	8,0	-	22.7	7	6
7	LP 96-23	1234	4,0	8,5	-	21.1	6	6
8	LP 96-32	1213	4,0	8,0	6	20.8	6	6
9	LP 96-25	1208	4,0	8,0	-	22.2	6	5
10	IAPAR 31	1198	5,5	4,0	-	19.7	7	5
11	LP 94-1	1171	4,5	8,0	-	23.0	8	6
12	LM 95103067	1163	6,0	6,0	-	21.7	6	6
13	LP 96-172	1148	6,0	6,0	-	18.4	7	7
14	CI 9680	1081	7,0	8,5	-	20.9	6	7
15	LM 95102682	1064	6,0	3,5	7	19.8	5	6
16	LP 95-105	1060	5,0	7,0	-	20.4	6	6
17	LM 95102789	1038	5,5	6,0	-	19.3	6	6
18	FT 91-4434	1028	4,0	8,0	-	20.3	7	6
19	LM 95103381	967	6,0	3,5	-	20.3	7	6
20	LP 96-372	958	6,0	7,5	-	20.8	7	7
21	LM 95102803	916	5,5	5,0	-	21.3	6	6

Continua...

Continuação da Tabela 19.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	ARQ ²	MA ³	AN ⁴	P100 ⁵	COR ⁵	QG ⁷
22	LM 95102728	878	5,5	3,5	-	17.3	6	7
23	FT 625	832	4,0	8,0	-	19.6	6	6
24	FT 740	830	6,0	7,5	-	20.7	5	6
25	FT 91-08	807	4,5	4,5	-	19.3	6	6
26	ARUA	774	4,0	8,0	-	21.3	5	6
27	LM 95102835	731	6,0	4,5	-	20.6	6	6
28	AKITA	718	5,5	4,0	7	20.2	7	6
29	LM 95102032	704	4,5	3,5	-	21.8	5	6
30	FT 91-4044	700	4,5	8,0	-	19.8	6	7
31	LM 95102581	659	6,5	6,0	-	22.4	6	6
32	CARIOCA	657	7,5	9,0	7	19.8	6	7
33	LM 95101945	516	5,0	5,5	-	16.7	6	8
MÉDIA(kg/ha)		1011						
C.V.(%)		19						
TUKEY(5%)		526						

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Arquitetura de planta (3 = ereto, 7 = prostrado)

³Mancha angular (1 = baixa incidência, 9 = alta incidência)

⁴Antracnose

⁵Peso de cem grãos em gramas

⁶Cor do tegumento (5 = fundo claro, leitoso; 8 = fundo cinza, escuro)

⁷Qualidade do grão (5 = grão bem formado, cheio, sem refugo; 8 = grão mal formado)

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas).

Tabela 20. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em Castro, PR. Plantio: 29/12/98.

CULTIVAR	REND¹	P100²	EF³
LP96-32	3922	26	143
LP96-25	3885	26	145
LP94-29	3558	24	139
LP96-37	3478	27	129
FT91-4434	3431	23	135
LP96-372	3341	24	135
LM95102835	3259	25	82
LP96-172	3240	23	140
CI9680	3137	23	137
LP94-1	3132	27	134
FT91-08	3130	21	124
PEROLA	3119	26	127
LP96-29	3100	28	141
LP96-302	3093	25	120
LM95103067	3091	26	111
FT740	3057	22	144
LP95-105	3025	23	120
LP96-23	3015	27	137
FT625	2975	22	135
LP96-162	2955	20	129
IAPAR 31	2925	25	126
FT91-4044	2871	20	125
LM95102682	2836	22	103
CARIOCA	2824	23	134
AKITA	2819	15	107
LM95102728	2780	21	91
LM95102789	2683	21	87
LM95102803	2677	26	105
LM95102581	2650	27	94
LM95102032	2517	28	91
LM95101945	2481	21	93
ARUA	2479	22	124
LM95103381	2378	25	87
MÉDIA(kg/ha)	3026		
C.V.(%)	15		
TUKEY(5%)	1286		

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Peso de cem grãos em gramas

³Estande final (número de plantas em 8m)

Obs.: O baixo estande reduziu consideravelmente o rendimento de grãos de algumas linhagens.

Tabela 21. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca em St^o Ant^o de Goiás, GO. Plantio: 12/6/98.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	ARQ ²
1	LP 96-25	3814	5
2	LP 96-162	3531	5
3	CARIOCA	3347	6
4	LP 96-172	3338	6
5	LP 94-29	3235	4
6	LM 95102835	3181	6
7	LP 96-37	3124	4
8	FT 91-4434	3121	4
9	LP 96-32	3095	5
10	LM 95102581	3068	7
11	CI 9680	3034	7
12	LP 96-23	3026	5
13	LM 95102682	2943	6
14	LP 96-302	2937	4
15	FT 91-4044	2881	7
16	PEROLA	2880	7
17	AKITA	2858	6
18	LP 96-372	2844	6
19	LP 96-29	2726	5
20	FT 625	2724	4
21	FT 91-08	2720	5
22	IAPAR 31	2718	6
23	LM 95103067	2686	6
24	LP 94-1	2686	4
25	LM 95102789	2663	7
26	LM 95102032	2628	5
27	LM 95102803	2589	7
28	LP 95-105	2581	5
29	ARUA	2561	4
30	LM 95101945	2456	5
31	LM 95103381	2423	6
32	LM 95102728	2335	6
33	FT 740	2256	5
	MÉDIA(kg/ha)	2879	
	C.V.(%)	15	
	TUKEY(5%)	1193	

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Arquitetura da planta (4=ereto, 7=prostrado)

Obs.: O baixo estande reduziu consideravelmente o rendimento de grãos de algumas linhagens.

Tabela 22. Análise conjunta do rendimento de grãos (kg/ha) do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca.

OBS	CULTIVAR	MÉDIA ¹	MAQUI ²	CRUZA ³	PASSF ⁴	PASSF ⁴	CHAPC ⁵	CHAPC ⁵
1	LP96-25	1870 ¹	1122	1349	369	1359	1637	854
2	LP96-32	1849	1153	1439	396	1314	1502	759
3	PEROLA	1846	1566	1829	884	1489	1542	806
4	LP96-37	1790	1259	1591	584	1328	1519	702
5	LP96-302	1749	1147	1318	474	1534	1521	797
6	LM95102835	1724	1359	825	665	1594	810	824
7	LP94-29	1714	1113	1533	311	1556	1543	868
8	LP96-162	1698	1009	1391	638	1574	1218	863
9	LM95102803	1694	1472	945	760	1624	782	795
10	LM95102789	1626	1213	1576	765	1533	778	801
11	IAPAR 31	1613	1384	1288	553	2129	1099	911
12	LP95-105	1609	1263	1517	718	1266	1063	681
13	CI9680	1601	1100	1211	403	1622	894	981
14	LP96-172	1598	1094	1333	520	1360	840	541
15	LP94-1	1579	1050	1554	470	1397	1262	665
16	LP96-29	1577	1103	1414	374	1243	950	680
17	LP96-23	1573	931	1366	354	1136	1213	549
18	LM95102682	1568	1219	919	613	1350	1194	662
19	CARIOCA	1560	1063	1473	231	1386	1365	1019
20	AKITA	1536	1088	1079	640	1241	753	727
21	FT91-4434	1533	1075	1478	473	1647	1134	687
22	LM95102581	1524	944	699	356	1289	1003	782
23	FT91-08	1518	991	1034	396	1442	903	487
24	LM95103381	1513	1044	750	669	1330	703	812
25	LM95103067	1508	1216	851	586	1422	723	856
26	LP96-372	1505	1066	1246	306	1739	1148	872
27	FT625	1449	853	855	553	1414	1150	659
28	FT740	1434	1038	983	340	1361	968	691
29	LM95102032	1400	1253	486	493	1126	559	684
30	LM95102728	1385	891	688	299	1370	788	524
31	FT91-4044	1346	831	963	398	1281	813	493
32	LM95101945	1318	838	743	359	1027	656	658
33	ARUA	1187	850	973	213	1233	849	578
	MÉDIA(kg/ha)	1575	1108	1172	489	1415	1057	735
	C.V.(%)	18	15	25	21	16	20	16
	TUKEY(5%)	196	463	801	296	646	679	333
	PLANTIO		17/2/98	6/2/98	13/2/98	29/10/98	Safrn/98	1/2/99

¹ Rend. Médio (kg/ha) considerando 16 locais

² Maquiné - RS

³ Cruz Alta - RS

⁴ Passo Fundo - RS

⁵ Chapecó - SC

continuação da Tabela 22

OBS	CULTIVAR	MÉDIA ¹	LAJES ⁶	LAJES ⁶	IRATI ⁷	PATB ⁸	PONT ⁹	CASTR ¹⁰
1	LP96-25	1870 ¹	2557	3500	721	1899	1208	3885
2	LP96-32	1849	2829	3064	895	2025	1213	3922
3	PEROLA	1846	2691	2840	1486	1846	1256	3119
4	LP96-37	1790	2396	3186	873	1981	1454	3478
5	LP96-302	1749	2593	3148	843	1672	1603	3093
6	LM95102835	1724	2447	2728	1672	1808	731	3259
7	LP94-29	1714	2707	2329	537	1660	1314	3558
8	LP96-162	1698	1895	2748	1374	1642	1251	2955
9	LM95102803	1694	2369	3245	1391	1853	916	2677
10	LM95102789	1626	2309	2666	1380	2188	1038	2683
11	IAPAR 31	1613	2401	2041	849	1505	1198	2925
12	LP95-105	1609	2450	2425	1236	2054	1060	3025
13	C19680	1601	2176	1902	648	1955	1081	3137
14	LP96-172	1598	2203	2181	1042	1337	1148	3240
15	LP94-1	1579	2343	2094	525	1418	1171	3132
16	LP96-29	1577	2497	1693	566	1400	1239	3100
17	LP96-23	1573	2366	2093	965	1667	1234	3015
18	LM95102682	1568	2032	2496	1369	1636	1064	2836
19	CARIOCA	1560	2309	2430	567	1916	657	2824
20	AKITA	1536	2105	2859	1500	1878	718	2819
21	FT91-4434	1533	1859	1507	1007	1464	1028	3431
22	LM95102581	1524	2608	2715	783	1494	659	2650
23	FT91-08	1518	2636	3075	1115	1430	807	3130
24	LM95103381	1513	2471	2632	1459	1524	967	2378
25	LM95103067	1508	2078	1939	956	1956	1163	3091
26	LP96-372	1505	2227	1628	750	1488	958	3341
27	FT625	1449	2135	2088	979	1386	832	2975
28	FT740	1434	2230	2526	629	1474	830	3057
29	LM95102032	1400	2027	3055	1133	1704	704	2517
30	LM95102728	1385	2029	2360	837	1392	878	2780
31	FT91-4044	1346	2553	2254	585	1126	700	2871
32	LM95101945	1318	1992	2606	378	1221	516	2481
33	ARUA	1187	1758	1713	514	1375	774	2479
MÉDIA(kg/ha)		1575	2311	2477	956	1647	1011	3026
C.V.(%)		18	971	16	22	12	19	15
TUKEY(5%)		196	15	1098	580	542	526	1286
PLANTIO			Safrn/98	17/11/98	17/12/97	2/1/98	5/2/98	29/12/97

¹ Rend. Médio (kg/ha)
considerando 16 locais

⁶ Lages – SC

⁷ Irati - SC

⁸ Pato Branco – PR

⁹ Ponta Grossa – PR

¹⁰ Castro - PR

Continuação da Tabela 22

OBS	CULTIVAR	MÉDIA ¹	LEONI ¹¹	LONDR ¹²	LAPA ¹³	SANT ¹⁴
1	LP96-25	1870	1465	1424	2698	3814
2	LP96-32	1849	00:00	1234	3129	3095
3	PEROLA	1846	1577	824	2831	2880
4	LP96-37	1790	1391	1108	2599	3124
5	LP96-302	1749	1484	1175	2581	2937
6	LM95102835	1724	1671	1319	2468	3181
7	LP94-29	1714	1266	1597	2255	3235
8	LP96-162	1698	687	1452	2822	3531
9	LM95102803	1694	1604	1255	2608	2589
10	LM95102789	1626	925	1442	1844	2663
11	IAPAR 31	1613	966	1182	2524	2718
12	LP95-105	1609	1141	746	2379	2581
13	CI9680	1601	1186	1349	2764	3034
14	LP96-172	1598	1165	1498	2547	3338
15	LP94-1	1579	1256	1429	2742	2686
16	LP96-29	1577	1694	1217	3177	2726
17	LP96-23	1573	1265	1047	2842	3026
18	LM95102682	1568	1142	1354	2161	2943
19	CARIOCA	1560	927	1522	1868	3347
20	AKITA	1536	636	979	2504	2858
21	FT91-4434	1533	869	1322	2333	3121
22	LM95102581	1524	1007	1419	2781	3068
23	FT91-08	1518	974	725	2276	2720
24	LM95103381	1513	755	1314	2770	2423
25	LM95103067	1508	1123	1072	2213	2686
26	LP96-372	1505	1045	1196	2137	2844
27	FT625	1449	936	1018	2552	2724
28	FT740	1434	909	1442	2085	2256
29	LM95102032	1400	617	899	2297	2628
30	LM95102728	1385	984	1023	2831	2335
31	FT91-4044	1346	487	1151	2012	2881
32	LM95101945	1318	1609	1019	2367	2456
33	ARUA	1187	658	588	1799	2561
MÉDIA(kg/ha)		1575	1119	1192	2478	2879
C.V.(%)		18	23	22	15	15
TUKEY(5%)		196	736	748	1097	1193
PLANTIO			Safra/98	Safra/98	Safra/98	12/698

¹ Rend. Médio (kg/ha)
considerando 16 locais

¹¹ Capitão Leonidas-PR

¹² Londrina - PR

¹³ Lapa - PR

¹⁴ Santo Antônio de
Goiás - GO

Tabela 23. Resultados médios do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	ARQ ²	ALT ³	INS ⁴	P100 ⁵	AN ⁶	MA ⁷	MAV ⁸	CB ⁹	FE ¹⁰	OI ¹¹
1	LP96-25	1870	4	31	7	23,1	2,1	4,2	3,5	3,9	3	1
2	LP96-32	1849	4	30	7	22,3	1,9	4,7	4,5	3,9	2,5	1
3	PEROLA	1846	6	48	11	24,1	2,4	3,5	3	4,3	2,1	1
4	LP96-37	1790	4	38	8	22,5	1,2	4,5	5	3,4	2,6	1
5	LP96-302	1749	4	34	8	21,2	1,3	4,5	3	3,4	2,4	1
6	LM95102835	1724	6	39	8	20,6	2	3,1	3	4,1	2,7	1
7	LP94-29	1714	4	38	9	21,4	2,7	4,4	4	4	2,3	1
8	LP96-162	1698	4	36	9	18,1	3	3,7	3,5	4,3	1,6	1
9	LM95102803	1694	5,5	38	7	21,4	1,6	3,3	3,5	3,9	2,2	1
10	LM95102789	1626	5,5	36	7	18,4	2,7	3,7	3	4,5	2,8	1
11	IAPAR 31	1613	5,5	39	10	21,3	3,2	3,5	3	4,2	1,3	1,5
12	LP95-105	1609	5	31	8	20	2,2	4,2	3	4,7	2,1	1
13	CI9680	1601	7	35	8	20,3	3,5	4,3	4	5,1	2	1
14	LP96-172	1598	6	36	10	18,5	2,3	3,4	3	4,2	2,5	1
15	LP94-1	1579	4,5	50	12	22,2	2,7	4	3,5	3,4	2,2	1
16	LP96-29	1577	4,0	39	9	24,6	2,2	4,3	4	3,4	1,6	1
17	LP96-23	1573	4	46	12	23	1,7	4	3	3,2	1,3	1
18	LM95102682	1568	6	31	6	18,8	3,5	3,1	3	4,8	2,2	1
19	CARIOCA	1560	7,0	38	8	20,2	3,8	4,3	5	4,8	2,6	1
20	AKITA	1536	5,5	33	9	16,8	2,2	3	2,5	4,3	3	1
21	FT91-4434	1533	4	43	11	20,4	1,9	4,4	4	4,8	2,9	1
22	LM95102581	1524	6,5	36	9	21,9	2,6	3,9	3,5	4,4	1,6	1
23	FT91-08	1518	4,5	36	7	19,2	2,6	3,6	3	4,1	2,8	1
24	LM95103381	1513	6	33	7	21,1	4,5	2,9	3	4,3	2,1	1
25	LM95103067	1508	6	35	8	21,7	2,7	3,7	4	4,2	3,1	1
26	LP96-372	1505	6	30	7	21,2	3,6	4	3	4,2	2,5	1,3
27	FT625	1449	4	38	9	19,6	2	4,1	3,5	4,4	2,4	1
28	FT740	1434	6	33	8	19,8	1,8	4,6	4,5	4,8	2,8	1
29	LM95102032	1400	4,5	33	9	23,2	3	3,2	3,5	4,5	2,4	1
30	LM95102728	1385	5,5	40	10	18	2,6	3,5	3	4,2	1,4	1
31	FT91-4044	1346	4,5	43	12	18,4	1,9	4,3	3	4,7	2,8	1
32	LM95101945	1318	5	39	9	17,6	4	3,6	3,5	3,9	1,5	1
33	ARUA	1187	4	43	12	19,6	1,9	4,3	3,5	4,2	1,8	1
MÉDIA(kg/ha)		1575										
C.V.(%)		18										
TUKEY(5%)		196										

¹Rendimento de grãos em kg/ha considerando 16 locais

²Arquitetura da planta (4 = ereto, 7 = prostrado)

³Altura de planta em cm

⁴Inserção de vagem em cm

⁵Peso de cem grãos em gramas

⁶Antracnose

⁷Mancha angular

⁸Mancha angular na vagem

⁹Crestamento bacteriano comum

¹⁰Ferrugem

¹¹Oídio

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas)

Tabela 24. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca.

OBS	CULTIVAR	LU10 ¹	LU30 ²	LU90 ³	LV10 ⁴	LV30 ⁵	LV90 ⁶	LA10 ⁷	LA30 ⁸	LA90 ⁹
1	LM 95101945	53	53	50	4	4	5	11	11	11
2	LM 95102032	55	55	51	3	3	5	11	11	11
3	LM 95102581	54	53	53	4	5	6	12	12	12
4	LM 95102682	54	53	51	3	4	5	10	10	10
5	LM 95102728	57	55	53	2	3	4	10	10	10
6	LM 95102789	52	53	53	4	4	5	11	11	11
7	LM 95102803	55	53	51	3	4	5	10	10	10
8	LM 95102835	55	53	51	3	4	6	10	10	11
9	LM 95103067	53	52	52	3	4	4	11	11	11
10	LM 95103381	55	53	52	3	4	5	9	10	10
11	AKITA	56	54	52	3	4	6	10	11	11
12	ARUA	57	57	56	2	3	3	10	10	10
13	LP 94-1	52	50	48	4	4	5	11	11	11
14	LP 94-29	55	53	51	4	5	7	12	12	12
15	LP 95-105	53	52	52	4	5	5	11	11	11
16	LP 96-23	52	52	50	4	5	6	11	11	11
17	LP 96-25	51	51	50	5	5	6	13	13	13
18	LP 96-29	54	53	51	3	4	5	11	12	12
19	LP 96-32	55	53	53	4	5	6	12	13	12
20	LP 96-37	52	50	49	5	5	6	13	12	12
21	LP 96-162	52	49	48	5	5	6	11	11	10
22	LP 96-172	51	50	48	4	4	5	9	9	9
23	LP 96-302	51	50	52	5	5	6	13	12	12
24	LP 96-372	55	53	52	3	4	5	11	11	11
25	FT 91-4044	56	55	54	3	4	5	11	11	11
26	FT 91-4434	52	53	51	3	4	5	10	11	10
27	FT 91-08	55	53	53	3	4	5	11	11	11
28	FT 740	54	51	49	3	4	5	10	10	10
29	FT 625	53	51	51	3	4	5	9	9	10
30	CI 9680	54	55	53	3	4	5	11	12	12
31	PEROLA	52	52	51	5	5	6	11	11	11
32	IAPAR 31	52	50	51	4	4	5	11	11	11
33	CARIOCA	53	52	49	4	4	6	10	11	10
	MÉDIA	53	52	51	3.6	4.2	5.2	10.7	10.8	10.9
	C.V.(%)	1.8	1.8	1.3	11.5	5.4	2.9	2.7	2.5	1.2
	TUKEY(5%)	3.2	3.0	2.2	1.3	0.7	0.5	0.9	0.9	0.4

¹Luminosidade (cor do tegumento) aos 10 dias após a colheita

²Luminosidade (cor do tegumento) aos 30 dias após a colheita

³Luminosidade (cor do tegumento) aos 90 dias após a colheita

⁴Luminosidade vermelho (cor do tegumento) aos 10 dias após a colheita

⁵Luminosidade vermelho (cor do tegumento) aos 30 dias após a colheita

⁶Luminosidade vermelho (cor do tegumento) aos 90 dias após a colheita

⁷Luminosidade amarelo (cor do tegumento) aos 10 dias após a colheita

⁸Luminosidade amarelo (cor do tegumento) aos 30 dias após a colheita

⁹Luminosidade amarelo (cor do tegumento) aos 90 dias após a colheita

Obs.: Sementes procedentes do ensaio de Santo Antônio de Goiás, plantio em 12/6/98

Tabela 25. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Carioca.

OBS	CULTIVAR	CC ¹	SS ²	GI ³	PC ⁴	P100 ⁵	AB2H ⁶	AB5H ⁷	AB7H ⁸	SD ⁹
12	ARUA	17	6	33	11	23	84	95	97	-
24	LP 96-372	19	10	47	10	22	60	91	97	-
1	LM 95101945	20	9	46	10	19	81	97	101	-
32	IAPAR 31	20	11	37	9	23	54	90	98	-
25	FT 91-4044	21	10	39	8	22	33	84	98	6
22	LP 96-172	21	10	45	9	21	21	77	91	-
21	LP 96-162	22	8	46	10	23	65	89	94	-
11	AKITA	22	11	43	10	21	5	60	90	-
28	FT 740	22	10	50	10	24	31	82	97	2
5	LM 95102728	23	10	48	11	19	71	95	99	-
20	LP 96-37	23	10	48	8	25	40	85	94	-
27	FT 91-08	23	10	47	11	20	27	79	94	-
4	LM 95102682	23	10	49	10	22	30	74	92	-
2	LM 95102032	24	9	49	9	26	25	85	97	-
9	LM 95103067	24	9	50	11	22	5	65	93	10
29	FT 625	24	10	45	9	24	70	96	102	-
26	FT 91-4434	24	11	44	10	23	40	86	99	-
31	PEROLA	24	9	48	10	27	28	70	93	9
6	LM 95102789	25	11	47	12	20	26	81	98	-
17	LP 96-25	25	9	45	8	26	80	94	97	-
23	LP 96-302	25	9	44	10	25	39	81	93	4
33	CARIOCA	25	9	36	10	24	34	88	94	2
3	LM 95102581	25	9	34	8	26	78	93	99	-
7	LM 95102803	27	10	46	10	24	31	78	92	2
13	LP 94-1	27	10	42	10	26	36	84	99	7
10	LM 95103381	28	11	37	10	20	55	85	94	-
19	LP 96-32	30	10	43	8	23	53	103	113	4
16	LP 96-23	30	8	45	8	26	53	90	98	-
14	LP 94-29	31	9	35	9	24	82	94	97	-
8	LM 95102835	32	10	40	9	22	40	87	97	-
30	CI 9680	32	11	42	10	21	24	79	94	-
15	LP 95-105	34	10	47	10	23	67	100	107	-
18	LP 96-29	34	11	35	10	28	25	79	93	3
	MÉDIA	24.7	9.7	43	9.6	23	45	85	96	4.9
	C.V.(%)	7	16	4	7	3	20	6	5	-
	TUKEY(5%)	6.9	6.5	6.5	2.9	2.8	38	20	21	-

¹Tempo de cocção em minutos

²Sólidos solúveis

³Grãos inteiros em %

⁴Casca em %

⁵Peso de cem grãos em grammas

⁶Absorção de água em 2 horas

⁷Absorção de água em 5 horas

⁸Absorção de água em 7 horas

⁹Sementes duras em % (que não absorveram água)

ENSAIO SUL-BRASILEIRO DE FEIJÃO PRETO

Tabela 26.Composição do Ensaio Sul-Brasileiro de Feijão Preto.

NT	LINHAGEM	ORIGEM	CRUZAMENTO
1	LM 95103786	Embrapa ¹	AN910603 / FE732007
2	LM 95103856	Embrapa ¹	CB720160 / FE732007
3	LM 95103904	Embrapa ¹	FOS54 / FE732007
4	LM 95105034	Embrapa ¹	FT85243 / AN512879
5	LA 95105428	Embrapa ¹	ICA PIJÃO/AN3484-1//W22-8/LM20950
6	LA 95105436	Embrapa ¹	ICA PIJÃO/AN3484-1//W22-8/LM20950
7	LA 95105447	Embrapa ¹	ICA PIJÃO/AN20952//LA721493/ICA COL10103
8	LA 95105461	Embrapa ¹	W22-8/LM20952//W22-8/AN3484-1
9	LA 95105472	Embrapa ¹	W22-8/LM20952//W22-8/AN3484-1
10	MA 733327	Embrapa ¹	VARRE SAI / A 296
11	AN 730116	Embrapa ¹	LM20720 / EMGOPA 201 OURO
12	A 785	Ciat	A373/XAN93//BAT477/A213///A375/G17702
13	LP 95-50	lapar	FT85-417 /3/ EP-173 / HX-1 // RIO TIBAGI / CORNEL 49-242
14	LP 96-41	lapar	UW 2234 /3/ EP-173 / HX-1 // RIO TIBAGI/ CORNEL 49-242
15	LP 96-46	lapar	FT84-424 /3/ EP-173 / HX-1 // RIO TIBAGI / CORNEL 49-242
16	LP 96-48	lapar	FT84-424 /3/ EP-173 / HX-1 // RIO TIBAGI / CORNEL 49-242
17	LP 96-58	lapar	PORRILLO SINTÉTICO /3/ EP-173 / HX-1 // RIO TIBAGI / CORNEL 49-242
18	LP 96-63	lapar	FT84-86 / BAC87-7
19	LP 96-69	lapar	LP87-96 / ICA PIJÃO
20	LP 96-70	lapar	LP87-96 / ICA PIJÃO
21	LP 96-72	lapar	FT86-105 / FT 120
22	LP 96-73	lapar	FT86-105 / ICTA QUETZAL
23	FPG CF 101	Embrapa ²	R.TIBAGI / TO // 3* CNF178
24	FPG CF 058	Embrapa ²	R.TIBAGI / TU // CNF178 /// 3* LM20785
25	FPG CF 037	Embrapa ²	R.TIBAGI / TU // CNF178 /// 3* LM30074
26	TB 95-01	Embrapa ²	AN710839 / FT TARUMÃ

Continua...

Continuação da tabela 26

NT	LINHAGEM	ORIGEM	CRUZAMENTO
27	TB 95-03	Embrapa ²	FT85-309 / PAMPA
28	TB 95-08	Embrapa ²	LM30063 / LM30074
29	FT 91-3920	FT ³	FT TARUMÃ // FT 120 / FT84-360
30	FT 91-58	FT	FT86-89 // FT84-1806 / FT84-910
31	FT 91-2933	FT	FT86-210 // FT86-109 / FT85-77
32	FT 646	FT	BULK 20
33	FT NOBRE	FT	FT120 / FT84-1806 // FT84-424
34	IAC UNA	IAC	DOR41/H1178-100
35	IAPAR 44	Iapar	BAC2 / RAI12 // R. TIBAGI *2 / CORNELL49242
36	RIO TIBAGI ⁴	Costa Rica	S-89-N(INTRODUÇÃO)
37	CI 967/2V	Cefet	OURO / OURO NEGRO

NT = Número tratamento

1 = Embrapa Arroz e Feijão

2 = Embrapa Clima Temperado

3 = FT Pesquisa e Sementes

4 = Introdução da Costa Rica

Tabela 27. Características das linhagens de feijão do Ensaio Sul-Brasileiro Preto.

CULTIVAR	CRUZAMENTO	AN ¹	AN ²	AN ³	AN ⁴	MC ⁵	FE ⁶	FE ⁷	FE ⁸	MA ⁹
LM 95103786	AN910603 / FE732007	2	1	1	1	R	4	4	2	6
LM 95103856	CB720160 / FE732007	2	1	1	1	R	4	3	2	6
LM 95103904	FOS54 / FE732007	1	1	1	1	R	3	4	3	6
LM 95105034	FT85243 / AN512879	1	7	1	1	R	3	4	3	6
LA 95105428	ICA PIJÃO/AN3484-1//W22-8/LM20950	2	1	1	1	R	1	1	-	7
LA 95105436	ICA PIJÃO/AN3484-1//W22-8/LM20950	1	1	1	2	R	1	1	-	7
LA 95105447	I.PIJÃO/AN20952//LA721493/ICA COL10103	1	1	1	1	R	3	5	3	5
LA 95105461	W22-8/LM20952//W22-8/AN3484-1	5	1	6	6	R	4	4	3	6
LA 95105472	W22-8/LM20952//W22-8/AN3484-1	5	4	6	6	R	5	6	3-4	6
RIO TIBAGI	S-89-N(INTRODUÇÃO)	8	5	1	4	R	-	4	-	7

1 = Antracnose alfa-brasil

2 = Antracnose zeta

3 = Antracnose delta

4 = Antracnose capa

5 = Mosaico comum (R = Resistente)

6 = Ferrugem em canteiro, avaliação em 1996

7 = Ferrugem em canteiro, avaliação em 1998

8 = Ferrugem reação (tamanho de pústulas) em canteiro, avaliação em 1998

9 = Mancha angular

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas)

Tabela 28. Características das linhagens de feijão do Ensaio Sul-Brasileiro Preto

NT	LINHAGEM	ORIGEM	CRUZAMENTO	AN ¹	BAC ²	FER ³	MA ⁴	PORTE ⁵
13	LP 95-50	IAPAR	FT85-417 /3/ EP-173 / HX-1 // RIO TIBAGI / CORNEL 49-242	5	8	1	6	SE
14	LP 96-41	IAPAR	UW 2234 /3/ EP-173 / HX-1 // RIO TIBAGI/ CORNEL 49-242	1	5	1	4	SP
15	LP 96-46	IAPAR	FT84-424 /3/ EP-173 / HX-1 // RIO TIBAGI / CORNEL 49-242	1	5	1	3	SE
16	LP 96-48	IAPAR	FT84-424 /3/ EP-173 / HX-1 // RIO TIBAGI / CORNEL 49-242	1	4	1	5	SE
17	LP 96-58	IAPAR	PORRILLO SINTÉTICO /3/ EP-173 / HX-1 // RIO TIBAGI / CORNEL 49-242	1	4	1	6	SE
18	LP 96-63	IAPAR	FT84-86 / BAC87-7	1	5	1	5	SE
19	LP 96-69	IAPAR	LP87-96 / ICA PIJÃO	1	7	1	6	SE
20	LP 96-70	IAPAR	LP87-96 / ICA PIJÃO	1	6	1	6	SP
21	LP 96-72	IAPAR	FT86-105 / FT 120	5	4	1	4	E
22	LP 96-73	IAPAR	FT86-105 / ICTA QUETZAL	1	5	1	3	E

¹ = Antracnose

² = Crestamento Bacteriano Comum

³ = Ferrugem

⁴ = Mancha angular

⁵ = E = ereto, SE = seme-ereto, SP = semi-prostrado

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas)

Tabela 29. Características das linhagens de feijão de Ensaio Sul-Brasileiro Preto

Cultivar	ERF 95/96		EPR 95/96		EPI CANGUÇU		LÂM- BDA	CAPA	ZETA
	MAQ ¹	VER ²	MAQ	VER	95/96	96/97			
TB 95-01			1/1	2/1	1/1	1/1	R ⁵	R	R
TB 95-02			6/7	1/1	3/5	7/7	R	R/S	R
TB 95-03			6/6	1/1	1/1	1/1	R	R	R
FPG CF 101	7/7 ^{3,4}	3							
FPG CF 037	1/1	3							
FPG CF 058	1/1	1							

¹Maquiné - RS

²Veranópolis - RS

³No. à esquerda da barra representa reação na folha e no. à direita, na vagem.

⁴Antracnose em ERF's, ERR's e EPI's obtidas à campo (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas).

⁵Antracnose raças Lâmbda, Capa e Zeta em condições controladas de casa de vegetação

(R = resistente; S = suscetível)

Tabela 30. Resumo da análise individual do Ensaio Sul-Brasileiro Preto.

Nº	ARQUIVO	INSTITUIÇÃO	LOCAL	UF	PLANTIO	ANO	KG/HA	C.V.(%)	TUKEY(5%)	OME
19	41698585	Fecoagro	Cruz Alta	RS	06/Fev	98	1241	20	690	61067
23	42199475	Embrapa	Pass Fundo	RS	13/Fev	98	554	18	288	10592
24	42199475	Embrapa	Pass Fundo	RS	29/Out	98	1455	15	625	50492
28	42199476	Embrapa	Pelotas	RS	17/Nov	98	2590	13	983	123893
6	41698537	Epagri	Chapecó	SC	safrinha	98	1062	28	981	89126
17	41698614	Udesc	Lages	SC	safrinha	98	2347	15	966	118910
26	42199478	Udesc	Lages	SC	17/Nov	98	2487	12	860	93815
30	42599513	Epagri	Chapecó	SC	01/Fev	99	689	17	337	14533
1	41698509	lapar	Irati	PR	17/Dez	97	616	26	447	25466
2	41698509	lapar	Pato Branco	PR	31/Dez	97	1752	11	535	36436
10	41698542	Fundação ABC	Castro	PR	29/Dez	97	2833	18	1391	246073
31	42599516	lapar	C.Leônidas M.	PR	Águas	98	662	35	663	56016
32	42599516	lapar	Lapa	PR	Águas	98	2059	15	867	95810
33	42599516	lapar	Londrina	PR	Águas	98	1359	25	975	121304
8	41698540	Embrapa	Ponta Grossa	PR	05/Fev	98	829	20	-	28283
14	42198053	Embrapa	Stº Antº Goiás	GO	12/Jun	98	2639	15	1111	157412

**Tabela 31. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Pelotas, RS.
Plantio: 17/11/98.**

OBS	CULTIVAR	REND ¹	EF ²	ACA ³	ANV ⁴	CBC ⁵	MA ⁶	NG ⁷
1	MA 733327	3530	94	7	.	4.3	5.0	6.0
2	TB 95-01	3138	89	6	.	5.7	3.5	3.7
3	LP 96-41	2984	90	5	.	5.3	5.0	5.7
4	LP 96-70	2888	87	3	.	4.7	6.0	4.3
5	LP 95-50	2887	103	6	3.5	6.0	3.0	5.3
6	LA 95105428	2886	96	5	.	4.0	4.0	5.3
7	IAC UNA	2874	76	6	.	5.3	5.7	4.3
8	LP 96-48	2841	108	5	.	4.7	4.3	5.0
9	FT 91-58	2772	83	6	5.7	5.3	4.5	3.0
10	LP 96-72	2763	103	3	5.0	3.7	4.5	5.0
11	TB 95-08	2756	87	5	.	6.0	3.7	3.7
12	LA 95105436	2710	86	4	.	4.7	4.5	3.7
13	LP 96-69	2685	88	4	.	4.7	6.5	4.0
14	TB 95-03	2682	83	6	3.0	7.0	3.5	2.7
15	AN 730116	2680	89	,	.	5.0	4.5	5.0
16	LM 95103786	2673	89	5	.	4.0	4.5	4.0
17	FT 646	2664	94	5	5.0	6.3	6.3	5.7
18	LP 96-58	2662	81	6	.	4.0	4.0	4.0
19	CI 967/2V	2658	82	4	.	6.7	5.7	3.3
20	FPG CF 037	2646	96	5	5.0	5.0	3.0	3.7
21	IAPAR 44	2549	81	6	7.0	6.0	4.5	4.0
22	LP 96-46	2524	91	5	.	5.0	3.5	4.7
23	LM 95103904	2489	84	6	2.0	3.7	4.0	3.7
24	LP 96-63	2459	82	3	.	3.7	.	4.7
25	FT 91-3920	2417	97	5	3.0	6.3	4.0	4.3
26	LP 96-73	2408	89	,	.	6.7	4.5	4.3
27	LM 95103856	2379	82	5	6.0	4.0	5.0	3.7
28	FPG CF 058	2377	93	5	2.3	6.0	3.0	3.7
29	FPG CF 101	2343	87	4	8.0	6.3	3.5	3.0
30	LA 95105461	2278	81	6	8.0	5.7	.	2.3
31	FT 91-2933	2236	85	5	6.7	3.3	4.0	2.7
32	FT NOBRE	2158	80	,	7.7	3.7	4.0	3.3
33	LM 95105034	2124	86	3	9.0	6.0	3.5	3.0
34	LA 95105472	2084	77	4	7.3	5.0	3.3	2.3
35	RIO TIBAGI	2064	94	,	6.3	7.0	5.0	4.3
36	LA 95105447	1997	88	6	4.0	2.7	2.0	3.3
37	A 785	.	.	8	8.7	2.0	3.0	.
MÉDIA (kg/ha)		2590						
CV (%)		13						
TUKEY (5%)		983						

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Estande final (número de plantas em 4 m²)

³Acamamento de plantas (1 = baixo; 9 = alto)

⁴Antracnose na vagem

⁵Crestamento bacteriano comum

⁶Mancha angular

⁷Nota geral (1 = muito adaptado; 9 = sem adaptação)

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas)

Tabela 32. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Cruz Alta, RS. Plantio: 6/2/98.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	ALT ²	INS ³	EF ⁴	P100 ⁵
1	LP 96-72	1632	43	10	126	18.4
2	TB 95-03	1566	41	11	123	19.1
3	CI 967/2V	1519	41	12	111	16.0
4	LP 96-48	1518	43	11	118	14.7
5	LP 96-70	1499	49	12	123	23.0
6	FT 91-2933	1466	40	11	125	17.7
7	MA 733327	1465	34	10	123	17.8
8	LP 96-69	1424	41	9	118	18.2
9	LM 95105034	1421	44	10	102	18.0
10	FT 91-58	1405	41	11	110	20.3
11	FPG CF 037	1349	43	11	116	17.8
12	TB 95-01	1336	45	12	119	19.8
13	FPG CF 058	1332	48	13	113	17.8
14	LM 95103856	1328	41	10	105	22.0
15	LP 96-63	1313	36	10	119	13.7
16	TB 95-08	1271	43	12	123	18.6
17	LP 96-41	1257	43	11	116	14.6
18	LA 95105461	1245	39	10	87	18.3
19	IAC UNA	1239	33	9	84	16.2
20	LP 95-50	1221	51	12	127	17.2
21	AN 730116	1219	31	10	113	14.8
22	LP 96-58	1218	39	10	112	19.1
23	FT NOBRE	1166	40	10	103	17.3
24	FT 646	1162	33	9	125	17.2
25	A 785	1157	58	13	120	17.4
26	FPG CF 101	1152	38	10	114	17.9
27	FT 91-3920	1095	44	12	108	17.7
28	LM 95103904	1089	43	10	57	14.4
29	RIO TIBAGI	1056	43	11	112	18.3
30	LP 96-73	1053	47	11	121	22.1
31	LA 95105447	1021	46	11	104	18.3
32	LP 96-46	1013	38	12	109	18.0
33	LM 95103786	985	43	10	97	16.0
34	LA 95105472	981	41	10	68	16.2
35	LA 95105436	889	36	10	99	15.9
36	LA 95105428	631	44	12	74	20.1
	MÉDIA(kg/ha)	1241				
	C.V.(%)	20				
	TUKEY(5%)	690				

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Altura de planta em cm

³Inserção de vagem em cm

⁴Estande final (plantas/4m²)

⁵Peso de cem grãos em gramas

Obs.: O estande baixo reduziu o rendimento de grãos em algumas linhagens

Tabela 33. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Passo Fundo, RS. Plantio: safrinha e safra.

CULTIVAR	REND ¹ SAFRINHA	CLA ²	REND ¹ SAFRA	CLA ²	REND ¹ MEDIA	CLA ²
FT NOBRE	920	1	1785	3	1352	1
FT 91-2933	866	2	1783	4	1325	2
AN 730116	711	7	1860	1	1286	3
FPG CF 101	528	22	1829	2	1178	4
TB 95-03	589	18	1760	5	1174	5
LP 96-72	710	8	1627	8	1169	6
FPG CF 058	786	4	1512	14	1149	7
CI 967/2V	656	12	1586	9	1121	8
LP 96-46	724	6	1487	16	1105	9
LP 96-48	493	25	1635	7	1064	10
LP 96-69	581	19	1544	12	1063	11
MA 733327	766	5	1355	25	1060	12
LP 96-73	691	9	1411	20	1051	13
FPG CF 037	555	21	1532	13	1043	14
LP 96-41	670	11	1379	24	1025	15
LM 95103856	810	3	1227	29	1018	16
LP 96-70	525	23	1491	15	1008	17
LA 95105461	641	13	1330	27	986	18
FT 91-58	574	20	1395	22	984	19
LP 96-58	298	34	1639	6	968	20
TB 95-08	494	24	1437	18	965	21
LM 95105034	351	31	1549	11	950	22
TB 95-01	689	10	1190	32	939	23
LP 95-50	409	27	1446	17	927	24
FT 91-3920	263	37	1585	10	924	25
LM 95103786	623	15	1205	30	914	26
RIO TIBAGI	378	29	1428	19	903	27
LA 95105472	593	17	1194	31	893	28
LA 95105447	626	14	1128	34	877	29
IAC UNA	414	26	1338	26	876	30
LA 95105436	333	33	1408	21	870	31
LA 95105428	401	28	1319	28	860	32
LP 96-63	275	35	1387	23	831	33
IAPAR 44	271	36	1164	33	718	34
LM 95103904	375	30	1015	35	695	35
A 785	598	16	-	-	598	36
FT 646	346	32	-	-	346	37
MEDIA(kg/ha)	554		1455		1007	
C.V.(%)	18		15		17	
TUKEY(5%)	288		625		339	
PLANTIO	13/2/98		29/10/98			

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Classificação de acordo com o rendimento de grãos

Tabela 34. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Lages, SC. Plantio: safrinha/98.

OBS	CULTIVAR	REND ¹
1	FTNOBRE	2834
3	MA733327	2786
13	LM95103786	2710
11	FPG CF 101	2660
21	LP96-41	2636
14	TB95-01	2622
22	LA95105447	2612
15	LP96-48	2579
7	FPG CF 058	2564
30	LM95103904	2540
25	LP95-50	2528
12	LP96-58	2527
4	AN730116	2523
27	LA95105461	2505
24	LP96-46	2455
18	TB95-03	2451
29	LP96-63	2438
2	LP96-72	2410
19	LP96-70	2359
5	FT91-2933	2318
6	CI 967/2V	2316
17	LM95103856	2285
8	FT91-58	2273
26	FPG CF 037	2261
20	LP96-69	2246
32	LA95105428	2238
10	LP96-73	2236
31	LA95105472	2229
9	TB95-08	2192
36	A 785	2137
23	IAC UNA	2092
33	LA95105436	2052
16	FT646	1970
35	RIO TIBAGI	1956
34	FT91-3920	1951
28	LM95105034	1927
37	IAPAR 44	1425
MÉDIA(kg/ha)		2347
C.V.(%)		15
TUKEY(5%)		966

¹Rendimento de grãos em kg/ha

Tabela 35. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Lages, SC. Plantio: 17/11/98.

CULTIVAR	REND ¹	
AN 730116	3138	
MA 733327	3121	
LP 96-72	3030	
Barriga Verde	3016	
FT 91-58	2903	
LP 96-58	2901	
FT NOBRE	2795	
TB 95-08	2670	
LP 96-73	2669	
LM 95103904	2650	
LM 95103786	2609	
PL 95-50	2590	
TB 95-01	2587	
TB 95-03	2554	
LA 95105447	2531	
FPG CF 101	2527	
RIO TIBAGI	2488	
CI 967/2V	2486	
LM 95103856	2484	
IAPAR 44	2442	
LA 95105461	2440	
IAC UNA	2435	
FPG CF 058	2418	
LP 96-41	2354	
LP 96-70	2342	
LA 95105428	2336	
LA 95105472	2326	
LA 95105436	2284	
LM 95105034	2284	
LP 96-48	2266	
LP 96-63	2213	
FPG CF 037	2208	
FT 646	2191	
LP 96-46	2188	
LP 96-69	2143	
FT 91-3920	2119	
FT 91-2933	2112	
A 785	1684	
MÉDIA(kg/ha)		2487
C.V.(%)		12
TUKEY(5%)		860

¹Rendimento de grãos em kg/ha

Tabela 36. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Chapecó, SC. Plantio: safrinha/98.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	EF ²	P100 ³	CB ⁴	MAF ⁵	MAV ⁶
11	FPG CF 101	1504	95	17.6	5.7	4.3	3.3
17	LM95103856	1471	96	22.0	4.0	3.0	2.3
5	FT91-2933	1461	99	18.9	5.5	4.0	3.5
9	TB95-08	1426	100	18.4	5.0	4.0	3.0
16	FT646	1395	98	20.1	5.5	4.5	3.5
1	FTNOBRE	1371	96	16.9	5.5	4.5	3.5
2	LP96-72	1355	101	18.8	5.5	4.0	4.0
6	CI 967/2V	1278	96	17.1	5.5	4.0	3.0
12	LP96-58	1226	112	17.9	6.0	4.5	4.0
10	LP96-73	1213	93	19.1	5.0	4.0	3.0
25	LP95-50	1173	108	17.7	6.0	4.0	3.0
38	BARRIGA VERDE	1172	82	20.0	6.5	4.5	3.5
8	FT91-58	1147	94	17.5	5.0	4.0	3.0
19	LP96-70	1134	102	16.4	5.5	4.0	3.0
18	TB95-03	1123	97	16.8	6.5	4.0	3.5
15	LP96-48	1117	91	17.6	5.0	4.0	4.0
14	TB95-01	1099	97	17.5	5.3	4.3	3.3
13	LM95103786	1095	86	18.7	4.7	3.7	2.7
20	LP96-69	1092	92	15.7	5.0	3.5	3.0
4	AN730116	1089	95	16.5	6.7	4.7	3.3
27	LA95105461	1084	91	18.1	5.0	4.3	3.0
34	FT91-3920	1032	93	18.7	6.0	4.0	3.5
21	LP96-41	986	91	16.1	5.0	3.5	2.5
28	LM95105034	980	83	16.0	5.7	3.7	3.3
7	FPG CF 058	976	92	16.1	5.5	4.0	3.0
23	IAC UNA	955	95	19.2	5.7	4.3	4.0
32	LA95105428	931	88	17.3	6.0	4.5	3.0
33	LA95105436	924	97	16.7	5.5	4.5	3.5
26	FPG CF 037	901	82	17.1	5.5	4.0	3.0
31	LA95105472	894	77	18.3	5.7	4.3	3.3
29	LP96-63	885	90	14.0	6.7	4.7	3.3
36	A 785	878	93	22.4	4.5	5.5	3.5
22	LA95105447	874	84	17.7	5.7	4.3	3.3
35	RIO TIBAGI	810	94	14.1	6.0	4.5	3.5
30	LM95103904	627	73	21.6	5.3	4.3	3.0
24	LP96-46	606	79	14.9	5.5	4.0	3.0
3	MA733327	556	94	15.6	7.0	4.0	3.0
37	IAPAR 44	525	38	15.9	5.0	4.0	3.5
MÉDIA(kg/ha)		1062					
C.V.(%)		28					
TUKEY(5%)		981					

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Estande final (número de plantas em 8m)

³Peso de cem grãos em gramas

⁴Crestamento bacteriano comum

^{5,6}Mancha angular na folha e na vagem, respectivamente

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas)

Tabela 37. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Chapecó, SC. Plantio: 1/2/99.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	EF ²	FLO ³	MAT ⁴	P100 ⁵
1	CI 967/2V	996	102	35	72	16,1
2	LM 95103856	880	97	36	75	19,1
3	NA 730116	871	113	35	72	16,6
4	MA 733327	850	109	36	75	15,4
5	TB 95-03	846	101	36	74	16,9
6	FT 91-2933	846	108	36	74	18,2
7	LP 96-48	840	100	36	74	18,8
8	LP 96-69	825	101	36	74	14,6
9	RIO TIBAGI	820	101	36	74	14,4
10	FT NOBRE	820	105	35	73	16,1
11	FT 646	813	109	36	73	18,3
12	TB 95-08	772	111	36	74	18,6
13	LM 95105034	769	105	36	73	15,2
14	LM 95103904	754	84	36	73	20,8
15	FT 91-58	748	101	36	74	16,8
16	FT 91-3920	735	108	35	74	17,1
17	LA 95105472	729	82	36	74	18,2
18	IAC UNA	720	78	36	73	16,4
19	LP 96-70	705	96	36	73	15,6
20	LP 96-72	696	101	36	73	18,3
21	LP 96-73	690	103	35	74	17,1
22	LM 95103786	686	97	36	75	16,3
23	LA 95105447	661	86	35	73	16,8
24	FPG CF 101	651	96	34	71	14,8
25	FPG CF 037	638	85	36	73	15,7
26	LP 96-46	636	90	36	74	16,1
27	LP 96-41	614	103	36	74	15,7
28	LP 96-58	614	91	36	74	15
29	LP 96-63	577	101	35	73	13,3
30	IAPAR 44	552	81	36	75	14,7
31	LP 95-50	511	100	36	74	15,5
32	LA 95105436	491	92	36	74	15,7
33	LA 95105461	490	69	36	73	17,6
34	FPG CF 058	486	92	36	72	14,8
35	A 785	429	70	37	75	17,7
36	TB 95-01	405	80	36	76	15,7
37	LA 95105428	362	63	36	75	14,9
MÉDIA(kg/ha)		689				
C.V.(%)		17				
TUKEY(5%)		337				

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Estande final (número de plantas em 8 m)

³Floração em dias

⁴Maturação em dias

⁵Peso de cem grãos em gramas

Tabela 38. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Irtati, PR. Plantio: 17/12/97.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	ANT ²	BAC ³	FE ⁴	MA ⁵
1	LM 95103786	999	1,8	1,0	1,5	3,5
2	LM 95103856	964	1,0	1,0	1,0	4,5
3	FT 91-2933	935	7,0	1,0	1,0	4,8
4	LP 96-46	915	2,5	1,0	1,0	5,5
5	CI 967/2V	907	1,0	1,0	1,0	7,8
6	FT NOBRE	854	7,0	1,0	1,0	6,3
7	LA 95105447	828	5,8	1,0	1,0	5,3
8	LP 96-72	816	6,3	2,8	2,8	8,0
9	FPG CF 058	807	2,5	1,0	1,0	7,0
10	FT 91-58	763	5,5	1,0	1,0	6,3
11	LP 96-63	718	1,5	1,0	1,0	7,5
12	LP 96-48	712	1,0	1,0	1,0	7,3
13	AN 730116	703	1,0	1,0	1,0	6,8
14	LP 96-70	683	1,0	1,0	1,0	6,5
15	FPG CF 037	674	2,5	1,0	1,0	7,0
16	TB 95-01	670	1,3	1,0	1,0	6,3
17	LP 96-41	635	1,8	1,0	1,0	6,3
18	LP 96-69	633	1,0	1,0	1,0	7,0
19	LP 96-73	584	1,8	1,0	1,3	7,0
20	LA 95105428	566	5,8	1,0	1,0	5,8
21	MA 733327	565	7,0	1,0	1,0	7,5
22	TB 95-08	561	1,0	1,0	1,0	7,5
23	FT 646	548	6,0	1,0	1,0	7,8
24	IAC UNA	540	1,0	1,0	2,0	6,5
25	LP 95-50	520	1,0	1,0	1,0	7,3
26	LP 96-58	518	2,5	1,0	1,0	7,8
27	FT 91-3920	497	1,0	1,0	1,0	6,8
28	FPG CF 101	469	7,8	1,0	1,0	5,5
29	LM 95103904	460	3,3	1,0	1,5	6,0
30	RIO TIBAGI	443	5,3	1,0	1,0	6,5
31	LA 95105436	403	2,5	1,0	1,0	7,8
32	LA 95105461	400	8,3	1,0	1,0	6,0
33	LA 95105472	384	8,0	1,0	1,0	4,5
34	TB 95-03	373	7,8	1,0	1,0	7,0
35	A 785	273	2,0	1,0	1,0	4,0
36	IAPAR 44	262	3,0	1,0	1,0	5,0
37	LM 95105034	225	8,3	1,0	1,0	5,8
MÉDIA(kg/ha)		616				
C.V.(%)		26				
TUKEY(5%)		477				

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Antracnose

³Crestamento bacteriano comum

⁴Ferrugem

⁵Mancha angular

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas)

Tabela 39. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Pato Branco, PR. Plantio: 2/1/98.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	AN ²	MA ³
1	LP 96-72	2249	3,5	3,3
2	FT NOBRE	2173	4,0	3,8
3	LM 95105034	2098	5,0	4,0
4	FPG CF 101	2070	5,0	4,0
5	FPG CF 058	2003	4,5	3,8
6	FT 91-2933	1982	4,3	4,0
7	AN 730116	1957	5,3	4,8
8	TB 95-01	1953	5,3	4,0
9	LA 95105447	1931	3,8	3,0
10	LP 96-69	1917	5,0	5,3
11	LA 95105472	1887	4,3	4,8
12	LP 96-41	1872	5,5	4,0
13	LP 96-73	1872	5,3	4,8
14	LP 96-70	1836	5,3	4,5
15	LA 95105428	1827	4,5	2,5
16	FT 91-58	1821	5,0	4,3
17	LM 95103856	1820	4,0	3,0
18	FT 646	1794	4,8	6,5
19	FPG CF 037	1793	4,8	5,0
20	LP 96-46	1785	4,8	3,0
21	CI 967/2V	1769	4,5	5,3
22	LM 95103786	1712	4,5	3,5
23	LA 95105461	1708	4,5	3,5
24	RIO TIBAGI	1668	5,0	4,8
25	FT 91-3920	1641	4,8	5,5
26	IAC UNA	1617	5,5	6,8
27	MA 733327	1591	4,8	5,5
28	LP 96-58	1588	4,5	5,5
29	TB 95-03	1514	4,8	4,8
30	LP 96-63	1514	4,8	5,0
31	TB 95-08	1505	5,0	3,5
32	LP 95-50	1499	4,3	3,5
33	LP 96-48	1455	4,0	3,3
34	LM 95103904	1443	3,8	3,3
35	LA 95105436	1412	5,8	3,3
36	IAPAR 44	1308	4,0	4,3
37	A 785	1240	2,5	3,5
	MÉDIA (kg/ha)	1752		
	C.V.(%)	11		
	TUKEY(5%)	535		

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Antracnose

³Mancha angular

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas,
9 = plantas mortas)

Tabela 40. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Capitão Leônidas Marques/PR, Londrina/PR e Lapa/PR. Plantio: safra/98.

OBS	CULTIVAR	REND¹ MÉDIO	REND¹ CAPIT	REND¹ LOND	REND¹ LAPA
1	FT NOBRE	1706	736	1988	2393
2	LP96-73	1693	571	2015	2493
3	LP96-72	1641	977	1570	2377
4	MA733327	1636	1016	1400	2491
5	AN730116	1571	633	1639	2440
6	LM95103904	1559	849	1466	2362
7	TB 95-08	1516	719	1596	2234
8	IAPAR 44	1502	833	1375	2297
9	LP96-48	1491	658	1767	2047
10	IAC UNA	1460	636	1467	2276
11	FT91-2933	1459	540	1767	2069
12	LA95105461	1447	858	1019	2464
13	FT 646	1405	728	1339	2148
14	LP96-58	1396	589	1210	2389
15	LA95105436	1389	529	1498	2140
16	FT91-58	1380	708	1488	1943
17	LP96-46	1353	568	1394	2097
18	FPG CF 037	1340	637	1248	2136
19	LA95105447	1332	788	1165	2043
20	TB 95-01	1327	750	1113	2118
21	FPG CF 058	1326	514	1265	2201
22	LP96-63	1326	679	1318	1981
23	FPG CF 101	1315	523	1608	1813
24	LP96-70	1310	569	1435	1926
25	LA95105472	1302	774	1002	2129
26	LA95105428	1300	507	1515	1879
27	CI 967/2V	1300	412	1337	2150
28	LP96-41	1291	585	1156	2132
29	LP96-69	1275	591	1526	1710
30	LP95-50	1257	653	1142	1976
31	LM95103786	1240	764	1030	1926
32	LM95105034	1234	443	1461	1799
33	TB 95-03	1205	546	1234	1836
34	LM95103856	1107	585	910	1826
35	FT91-3920	1037	508	1242	1359
36	RIO TIBAGI	971	691	909	1312
37	A785	947	847	689	1304
	MÉDIA (kg/ha)	1360	662	1359	2478
	CV (%)	22	35	25	15
	TUKET (5%)	478	663	975	1097

¹Rendimento de grãos em kg/ha considerando três locais

Tabela 41. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Capitão Leônidas Marques/PR, Londrina/PR e Lapa/PR. Plantio: safra/98.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	EF ²	AN ³	BAC ⁴	FE ⁵	MA ⁶	OI ⁷
1	FT NOBRE	1706	71	3,8	5,2	2,6	1,9	1
2	LP96-73	1693	68	1,1	5	2,3	2	1
3	LP96-72	1641	75	1,9	4,5	2,6	1,9	1
4	MA733327	1636	81	3	5,8	2,5	2	1
5	AN730116	1571	82	2	5,7	2,2	2	1
6	LM95103904	1559	67	1,6	4,8	2,2	1,7	1
7	TB 95-08	1516	71	1,8	5,3	3,1	2,5	1
8	IAPAR 44	1502	79	2,3	5,7	3,3	2	1
9	LP96-48	1491	80	1,9	4,7	2,4	1,9	1
10	IAC UNA	1460	72	1,8	5,6	2,1	2	1
11	FT91-2933	1459	73	2,9	5,8	3,2	1,9	1
12	LA95105461	1447	72	2,9	5,2	2,6	1,8	1
13	FT 646	1405	75	1,7	6,2	3,3	2	1
14	LP96-58	1396	75	1,9	5,1	2,3	1,8	1
15	LA95105436	1389	78	1,9	6,6	3,3	2	1
16	FT91-58	1380	75	1,4	5,8	3,4	2	1
17	LP96-46	1353	68	1,3	5,3	3,4	2,1	1
18	FPG CF 037	1340	76	2,6	6,1	3,4	2,2	1
19	LA95105447	1332	88	3	5,8	2,7	1,9	1
20	TB 95-01	1327	73	1,8	5,5	3,1	2	1
21	FPG CF 058	1326	75	1,3	5,8	2,4	1,9	1
22	LP96-63	1326	71	1,4	5,3	3,1	2	1
23	FPG CF 101	1315	82	2,5	6,5	3,6	2,2	1
24	LP96-70	1310	69	1,7	5,3	3,7	1,8	1
25	LA95105472	1302	69	2,7	4,5	2,7	1,8	1
26	LA95105428	1300	66	1,9	5,3	3,3	2	1
27	CI 967/2V	1300	73	1,7	6,3	3,2	2,1	1
28	LP96-41	1291	68	1	5,5	3,3	1,9	1
29	LP96-69	1275	70	1,8	5,4	3,7	2,3	1
30	LP95-50	1257	63	1,1	4,3	2,2	2	1
31	LM95103786	1240	74	1	5,7	3,8	1,9	1
32	LM95105034	1234	80	3,5	6,3	3,3	2,1	1
33	TB 95-03	1205	73	2,4	5,8	3,3	1,9	1
34	LM95103856	1107	55	1,2	4,4	3,3	2,2	1
35	FT91-3920	1037	76	1,5	7,6	4	2,3	1
36	RIO TIBAGI	971	64	2,9	6,4	4,2	2,1	1
37	A785	947	41	2,1	3,7	2,1	1,6	1
	MÉDIA (kg/ha)	1360	71	3,8	5,2	2,6	1,9	1
	CV (%)	22						
	TUKET (5%)	478						

¹Rendimento de grãos em kg/ha considerando os locais Capitão Leônidas Marques/PR, Londrina/PR e Lapa/PR

²Estande final (número de plantas em 6 m)

³Antracnose

⁴Crestamento bacteriano comum

⁵Ferrugem

⁶Mancha angular

⁷Oídio

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas)

Tabela 42. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Ponta Grossa, PR. Plantio: 5/2/98.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	ARQ ²	MA ³	AN ⁴	P100 ⁵	CTF ⁶	QG ⁷
15	LA 95105447	1234	4,5	4,0	-	17.2	5	6
11	FT NOBRE	1158	4,0	5,5	-	16.1	6	5
19	LM 95103856	1128	3,0	3,5	-	18.0	6	7
5	FPG CF 058	1089	5,5	3,5	-	16.6	4	5
10	FT 91-58	1053	4,5	5,5	-	15.6	4	5
18	LM 95103786	1048	5,0	3,0	-	17.0	5	6
30	LP 96-72	1013	3,0	4,5	-	19.1	4	5
3	CI 967/2V	976	4,5	7,5	-	15.4	5	6
28	LP 96-69	965	4,0	7,5	-	14.5	7	6
6	FPG CF 101	949	4,0	4,5	-	15.8	6	5
35	TB 95-03	926	4,5	5,0	-	15.6	4	5
24	LP 96-46	906	6,0	3,0	-	15.5	8	7
34	TB 95-01	906	6,0	4,5	-	15.6	4	5
7	FT 646	901	4,0	8,0	-	17.0	5	5
29	LP 96-70	876	4,0	6,0	-	15.0	5	6
8	FT 91-2933	871	4,5	5,0	-	17.2	7	5
4	FPG CF 037	853	5,0	4,0	-	15.2	4	5
13	LA 95105428	851	5,0	5,0	-	17.0	6	7
21	LM 95105034	829	4,0	7,0	-	15.5	5	6

continua....

Continuação da Tabela 42

OBS	CULTIVAR	REND ¹	ARQ ²	MA ³	AN ⁴	P100 ⁵	CTF ⁶	QG ⁷
22	LP 95-50	826	4,0	8,0	-	15.6	7	8
23	LP 96-41	820	4,5	4,0	-	14.7	6	5
32	MA 733327	815	5,5	5,0	-	16.9	5	6
2	AN 730116	809	5,0	4,0	-	16.9	4	6
16	LA 95105461	760	5,5	4,5	-	16.4	5	6
25	LP 96-48	701	4,5	5,5	-	16.1	6	7
17	LA 95105472	681	5,5	5,0	6	16.5	7	8
26	LP 96-58	679	4,0	8,0	-	14.6	7	6
12	IAC UNA	676	5,5	6,5	-	17.4	4	5
27	LP 96-63	674	4,5	8,0	-	13.3	8	7
31	LP 96-73	656	5,0	4,0	-	16.9	5	5
20	LM 95103904	653	6,0	3,5	-	20.1	5	6
14	LA 95105436	628	5,0	8,0	-	14.5	7	8
36	TB 95-08	609	4,0	7,0	-	15.4	6	7
33	RIO TIBAGI	580	4,5	6,5	-	12.8	7	8
9	FT 91-3920	526	5,0	7,5	-	16.4	4	5
1	A 785	398	6,0	7,0	8	20.1	5	6
	MÉDIA (kg/ha)	829						
	CV (%)	20						
	TUKEY (5%)	-						

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Arquitetura de planta (3=ereto, 6=prostrado)

³Mancha angular

⁴Antracnose

⁵Peso de cem grãos em gramas

⁶Cor do tegumento e formato da semente (4=boa aceitação comercial; 8= má aceitação)

⁷Qualidade do grão (5=grão bem formado, cheio, sem refugo; 8= grão mal formado)

Obs.: Notas de doenças (1 =sem sintomas, 9=plantas mortas)

Tabela 43. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em Castro, PR. Plantio: 29/12/98.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	EF ²	P100 ³
9	TB95-08	3563	148	24.8
1	FTNOBRE	3426	132	22.7
28	LM95105034	3351	140	21.8
7	FPG CF 058	3321	140	22.7
34	FT91-3920	3317	143	23.9
12	LP96-58	3280	133	22.5
11	FPG CF 101	3278	144	22.2
24	LP96-46	3216	133	19.8
13	LM95103786	3143	116	22.8
14	TB95-01	3078	130	22.0
5	FT91-2933	3042	131	22.8
16	FT646	3042	134	24.1
18	TB95-03	2964	128	21.9
25	LP95-50	2961	143	23.7
2	LP96-72	2958	134	25.0
17	LM95103856	2931	129	22.1
3	MA733327	2921	122	22.0
4	AN730116	2862	133	20.5
29	LP96-63	2848	141	18.1
26	FPG CF 037	2824	130	21.2
8	FT91-58	2807	120	23.9
23	IAC UNA	2807	142	23.3
15	LP96-48	2792	130	20.5
10	LP96-73	2787	138	20.4
36	A 785	2738	126	23.9
20	LP96-69	2712	146	19.4
27	LA95105461	2684	111	24.7
19	LP96-70	2675	150	19.9
31	LA95105472	2601	110	25.4
6	CI 967/2V	2577	125	20.4
32	LA95105428	2432	98	22.3
33	LA95105436	2403	116	20.6
22	LA95105447	2372	122	19.2
21	LP96-41	2311	123	19.0
35	RIO TIBAGI	2134	129	18.5
30	LM95103904	2002	79	22.6
37	IAPAR 44	1677	42	17.7
MÉDIA (kg/ha)		2833		
CV (%)		18		
TUKEY (5%)		1391		

¹Rendimento de grãos em kg/ha

²Estande final (número de plantas em 8m)

³Peso de cem grãos em gramas

Obs.: O estande baixo reduziu consideravelmente o rendimento de grãos de algumas linhagens.

Tabela 44. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto em St^o Ant^o de Goiás, GO. Plantio: 12/6/98.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	ARQ ²
1	CI 967/2V	3338	5
2	FT 646	3275	4
3	A 785	3141	6
4	AN 730116	3069	5
5	FT 91-2933	2999	5
6	FPG CF 058	2948	6
7	LP 96-58	2932	4
8	LP 96-73	2918	5
9	FT NOBRE	2893	4
10	MA 733327	2851	6
11	LM 95105034	2846	4
12	TB 95-03	2839	5
13	LP 96-72	2794	4
14	LA 95105447	2763	4
15	FT 91-58	2724	5
16	IAC UNA	2699	5
17	LP 96-63	2675	5
18	FPG CF 101	2642	4
19	TB 95-08	2622	4
20	LP 96-69	2621	4
21	LA 95105436	2558	5
22	LM 95103786	2551	5
23	LP 96-41	2536	4
24	FPG CF 037	2528	5
25	LA 95105472	2500	5
26	LM 95103904	2491	6
27	LM 95103856	2488	5
28	LP 96-48	2483	5
29	LA 95105461	2475	6
30	LP 95-50	2430	4
31	LA 95105428	2345	4
32	FT 91-3920	2324	5
33	LP 96-46	2304	4
34	LP 96-70	2281	4
35	RIO TIBAGI	2239	4
36	TB 95-01	1858	5
37	IAPAR 44	1683	5
MÉDIA (kg/ha)		2639	
C.V. (%)		15	
TUKEY (5%)		1111	

¹ Rendimento de grãos em kg/ha

² Arquitetura da planta (4 = ereto, 7 = prostrado)

Tabela 45. Análise conjunta do rendimento de grãos (kg/ha) do Ensaio Sul-Brasileiro Preto.

OBS	CULTIVAR	MÉDIA ¹	PELOT ²	PASSF ³	PASSF ³	CRUZA ⁴	CHAPE ⁵
1	FTNOBRE	1854	2158	920	1785	1166	1371
2	LP96-72	1831	2763	710	1627	1632	1355
3	MA733327	1802	3530	766	1355	1465	556
4	AN730116	1768	2680	711	1860	1219	1089
5	FT91-2933	1705	2236	866	1783	1466	1461
6	CI 967/2V	1699	2658	656	1586	1519	1278
7	FPG CF 058	1684	2377	786	1512	1332	976
8	FT91-58	1684	2772	574	1395	1405	1147
9	TB95-08	1670	2756	494	1437	1271	1426
10	LP96-73	1665	2408	691	1411	1053	1213
11	FPG CF 101	1650	2343	528	1829	1152	1504
12	LP96-58	1649	2662	298	1639	1218	1226
13	LM95103786	1646	2673	623	1205	985	1095
14	TB95-01	1630	3138	689	1190	1336	1099
15	LP96-48	1626	2841	493	1635	1518	1117
16	FT646	1625	2664	346	-	1162	1395
17	LM95103856	1621	2379	810	1227	1328	1471
18	TB95-03	1611	2682	589	1760	1566	1123
19	LP96-70	1590	2888	525	1491	1499	1134
20	LP96-69	1586	2685	581	1544	1424	1092
21	LP96-41	1580	2984	670	1379	1257	986
22	LA95105447	1574	1997	626	1128	1021	874
23	IAC UNA	1573	2874	414	1338	1239	955
24	LP96-46	1571	2524	724	1487	1013	606
25	LP95-50	1563	2887	409	1446	1221	1173
26	FPG CF 037	1561	2646	555	1532	1349	901
27	LA95105461	1544	2278	641	1330	1245	1084
28	LM95105034	1536	2124	351	1549	1421	980
29	LP96-63	1515	2459	275	1387	1313	885
30	LM95103904	1498	2489	375	1015	1089	627
31	LA95105472	1462	2084	593	1194	981	894
32	LA95105428	1456	2886	401	1319	631	931
33	LA95105436	1425	2710	333	1408	889	924
34	FT91-3920	1408	2417	263	1585	1095	1032
35	RIO TIBAGI	1312	2064	378	1428	1056	810
36	A 785	-	-	598	-	1157	878
37	IAPAR 44	-	2549	271	1164	-	525
MÉDIA (kg/ha)		1605	2590	554	1455	1241	1062
C.V.(%)		18	13	18	15	20	28
TUKEY (5%)		205	983	288	625	690	981
PLANTIO			17/11/98	13/2/98	29/10/98	6/2/98	Safrinha/98

¹Rend. de grãos em kg/ha considerando 16 locais

² Pelotas - RS

³ Passo Fundo - RS

⁴ Cruz Alta - RS

⁵ Chapecó - SC

Continuação da Tabela 45

OBS	CULTIVAR	MÉDIA ¹	CHAPECÓ ⁵	LAJES ⁶	LAJES ⁶	IRATI ⁷	PATOB ⁸
1	FTNOBRE	1854	820	2834	2795	854	2173
2	LP96-72	1831	696	2410	3030	816	2249
3	MA733327	1802	850	2786	3121	565	1591
4	AN730116	1768	871	2523	3138	703	1957
5	FT91-2933	1705	846	2318	2112	935	1982
6	CI 967/2V	1699	996	2316	2486	907	1769
7	FPG CF 058	1684	486	2564	2418	807	2003
8	FT91-58	1684	748	2273	2903	763	1821
9	TB95-08	1670	772	2192	2670	561	1505
10	LP96-73	1665	690	2236	2669	584	1872
11	FPG CF 101	1650	651	2660	2527	469	2070
12	LP96-58	1649	614	2527	2901	518	1588
13	LM95103786	1646	686	2710	2609	999	1712
14	TB95-01	1630	405	2622	2587	670	1953
15	LP96-48	1626	840	2579	2266	712	1455
16	FT646	1625	813	1970	2191	548	1794
17	LM95103856	1621	880	2285	2484	964	1820
18	TB95-03	1611	846	2451	2554	373	1514
19	LP96-70	1590	705	2359	2342	683	1836
20	LP96-69	1586	825	2246	2143	633	1917
21	LP96-41	1580	614	2636	2354	635	1872
22	LA95105447	1574	661	2612	2531	828	1931
23	IAC UNA	1573	720	2092	2435	540	1617
24	LP96-46	1571	636	2455	2188	915	1785
25	LP95-50	1563	511	2528	2590	520	1499
26	FPG CF 037	1561	638	2261	2208	674	1793
27	LA95105461	1544	490	2505	2440	400	1708
28	LM95105034	1536	769	1927	2284	225	2098
29	LP96-63	1515	577	2438	2213	718	1514
30	LM95103904	1498	754	2540	2650	460	1443
31	LA95105472	1462	729	2229	2326	384	1887
32	LA95105428	1456	362	2238	2336	566	1827
33	LA95105436	1425	491	2052	2284	403	1412
34	FT91-3920	1408	735	1951	2119	497	1641
35	RIO TIBAGI	1312	820	1956	2488	443	1668
36	A 785	-	429	2137	1684	273	1240
37	IAPAR 44	-	552	1425	2442	262	1308
	MÉDIA (kg/ha)	1605	689	2347	2487	616	1752
	C.V.(%)	18	17	15	12	26	11
	TUKEY (5%)	205	337	966	860	447	535
	PLANTIO		1/2/98	Safrinha/98	17/11/98	17/12/98	31/12/97

¹Rend. de grãos em kg/ha considerando 16 locais

⁵ Chapecó - SC

⁶ Lajes - SC

⁷ Irati - SC

⁸ Pato Branco - PR

Continuação da Tabela 45

OBS	CULTIVAR	MÉDIA ¹	PONTA ⁹	CASTR ¹⁰	LEONI ¹¹	LONDR ¹²	LAPA ¹³	SANT ¹⁴
1	FTNOBRE	1854	1158	3426	736	1988	2393	2893
2	LP96-72	1831	1013	2958	977	1570	2377	2794
3	MA733327	1802	815	2921	1016	1400	2491	2851
4	AN730116	1768	809	2862	633	1639	2440	3069
5	FT91-2933	1705	871	3042	540	1767	2069	2999
6	CI 967/2V	1699	976	2577	412	1337	2150	3338
7	FPG CF 058	1684	1089	3321	514	1265	2201	2948
8	FT91-58	1684	1053	2807	708	1488	1943	2724
9	TB95-08	1670	609	3563	719	1596	2234	2622
10	LP96-73	1665	656	2787	571	2015	2493	2918
11	FPG CF 101	1650	949	3278	523	1608	1813	2642
12	LP96-58	1649	679	3280	589	1210	2389	2932
13	LM95103786	1646	1048	3143	764	1030	1926	2551
14	TB95-01	1630	906	3078	750	1113	2118	1858
15	LP96-48	1626	701	2792	658	1767	2047	2483
16	FT646	1625	901	3042	728	1339	2148	3275
17	LM95103856	1621	1119	2931	585	910	1826	2488
18	TB95-03	1611	926	2964	546	1234	1836	2839
19	LP96-70	1590	876	2675	569	1435	1926	2281
20	LP96-69	1586	965	2712	591	1526	1710	2621
21	LP96-41	1580	820	2311	585	1156	2132	2536
22	LA95105447	1574	1225	2372	788	1165	2043	2763
23	IAC UNA	1573	676	2807	636	1467	2276	2699
24	LP96-46	1571	906	3216	568	1394	2097	2304
25	LP95-50	1563	849	2961	653	1142	1976	2430
26	FPG CF 037	1561	853	2824	637	1248	2136	2528
27	LA95105461	1544	760	2684	858	1019	2464	2475
28	LM95105034	1536	822	3351	443	1461	1799	2846
29	LP96-63	1515	674	2848	679	1318	1981	2675
30	LM95103904	1498	653	2002	849	1466	2362	2491
31	LA95105472	1462	681	2601	774	1002	2129	2500
32	LA95105428	1456	851	2432	507	1515	1879	2345
33	LA95105436	1425	628	2403	529	1498	2140	2558
34	FT91-3920	1408	526	3317	508	1242	1359	2324
35	RIO TIBAGI	1312	580	2134	691	909	1312	2239
36	A 785	-	398	2738	847	689	1305	3141
37	IAPAR 44	-	-	1677	833	1375	2297	1683
MÉDIA (kg/ha)		1605	829	2833	662	1359	2059	2639
C.V.(%)		18	20	18	35	25	15	15
TUKEY (5%)		205	-	1391	663	975	867	1111
PLANTIO			5/2/98	safra/98	águas/98	águas/98	águas/98	12/6/98

¹Rend. de grãos em kg/ha considerando 16 locais

¹¹ Capitão Leônidas - PR

¹⁴ Santo Antônio de Goiás - GO

⁹ Ponta Grossa - PR

¹² Londrina - PR

¹⁰ Castro - PR

¹³ Lapa - PR

Tabela 46. Resultados médios do Ensaio Sul-Brasileiro Preto.

OBS	CULTIVAR	REND ¹	FLO ²	ARQ ³	ALT ⁴	INS ⁵	ACA ⁶
1	FTNOBRE	1854	35	4	40	10	-
2	LP96-72	1831	36	3,5	43	10	3
3	MA733327	1802	36	5,5	34	10	6,5
4	AN730116	1768	35	5	31	10	-
5	FT91-2933	1705	36	4,5	40	11	5,3
6	CI 967/2V	1699	35	4,5	41	12	4
7	FPG CF 058	1684	36	5,5	48	13	5
8	FT91-58	1684	36	4,5	41	11	5,5
9	TB95-08	1670	36	4	43	12	5
10	LP96-73	1665	35	5	47	11	-
11	FPG CF 101	1650	34	4	38	10	4
12	LP96-58	1649	36	4	39	10	5,7
13	LM95103786	1646	36	5	43	10	5,3
14	TB95-01	1630	36	6	45	12	5,7
15	LP96-48	1626	36	4,5	43	11	4,7
16	FT646	1625	36	4	33	9	5
17	LM95103856	1621	36	5	41	10	5
18	TB95-03	1611	36	4,5	41	11	5,7
19	LP96-70	1590	36	4	49	12	3,3
20	LP96-69	1586	36	4	41	9	4,3
21	LP96-41	1580	36	4,5	43	11	4,7
22	LA95105447	1574	35	4,5	46	11	6
23	IAC UNA	1573	36	5,5	33	9	6
24	LP96-46	1571	36	6	38	12	4,5
25	LP95-50	1563	36	4	51	12	5,5
26	FPG CF 037	1561	36	5	43	11	5
27	LA95105461	1544	36	5,5	39	10	6
28	LM95105034	1536	36	4	44	10	3
29	LP96-63	1515	35	4,5	36	10	3
30	LM95103904	1498	36	6	43	10	5,5
31	LA95105472	1462	36	5,5	41	10	3,5
32	LA95105428	1456	36	5	44	12	5
33	LA95105436	1425	36	5	36	10	4
34	FT91-3920	1408	35	5	44	12	5,3
35	RIO TIBAGI	1312	36	4,5	43	11	-
MÉDIA (kg/ha)		1605					
C.V.(%)		18					
TUKEY (5%)		205					

¹Rendimento de grãos em kg/ha considerando 16 locais

²Floração em dias

³Arquitetura da planta (4=ereto, 7=prostrado)

⁴Altura de planta em cm

⁵Inserção de vagem em cm

⁶Acamamento de plantas (1=sem acamamento; 9=muito acamado)

Tabela 47. Resultados médios do Ensaio Sul-Brasileiro Preto.

OBS	CULTIVAR	NG ¹	P100 ²	ANF ³	ANV ⁴	MAF ⁵	MAV ⁶	CB ⁷	FE ⁸	OI ⁹
1	FTNOBRE	3,3	18,6	4,5	7,7	2,7	3,5	4,2	2,2	1
2	LP96-72	5	20,7	3,1	5	2,5	4	4,1	2,6	1
3	MA733327	6	17,9	4,2	-	2,6	3	4,8	2,1	1
4	AN730116	5	17,7	2,5	-	2,7	3,3	4,9	1,9	1
5	FT91-2933	2,7	19,9	4	6,7	2,6	3,5	4,5	2,6	1
6	CI 967/2V	3,3	17,7	2,1	-	3	3	5,3	2,6	1
7	FPG CF 058	3,7	18	2,2	2,3	2,4	3	4,9	2,1	1
8	FT91-58	3	19,4	3	5,7	2,8	3	4,7	2,8	1
9	TB95-08	3,7	20,6	2,3	-	3,3	3	4,6	2,6	1
10	LP96-73	4,3	19,1	2,1	-	2,5	3	4,5	2	1
11	FPG CF 101	3	18,2	4,1	8	2,8	3,3	5,4	2,9	1
12	LP96-58	4	18,6	2,6	-	2,9	4	4,2	2	1
13	LM95103786	4	19	1,9	-	2,4	2,7	4,5	3,3	1
14	TB95-01	3,7	18,5	2,4	-	2,7	3,3	4,7	2,6	1
15	LP96-48	5	18,7	2,2	-	2,6	4	4	2,1	1
16	FT646	5,7	20,6	3,2	5	3,1	3,5	5,1	2,7	1
17	LM95103856	3,7	21,1	1,7	6	2,5	2,3	3,7	2,8	1
18	TB95-03	2,7	18,7	4	3	2,6	3,5	5,1	2,7	1
19	LP96-70	4,3	17,9	2,3	-	2,6	3	4,4	3	1
20	LP96-69	4	16,8	2,3	-	3,1	3	4,4	3	1
21	LP96-41	5,7	16,8	2,1	-	2,4	2,5	4,6	2,7	1
22	LA95105447	3,3	18	3,7	4	2,6	3,3	4,5	2,3	1
23	IAC UNA	4,3	19,6	2,4	-	2,9	4	4,7	2,1	1
24	LP96-46	4,7	17,2	2,3	-	2,4	3	4,5	2,8	1
25	LP95-50	5,3	18,9	1,7	3,5	3	3	4	1,9	1
26	FPG CF 037	3,7	18	3	5	2,6	3	4,9	2,8	1
27	LA95105461	2,3	20,1	4,3	8	2,6	3	4,5	2,2	1
28	LM95105034	3	17,8	4,8	9	2,9	3,3	5,2	2,7	1
29	LP96-63	4,7	15,1	2,1	-	3,2	3,3	4,5	2,6	1
30	LM95103904	3,7	21,1	2,4	2	2,4	3	4	2	1
31	LA95105472	2,3	20,4	4,2	7,3	2,6	3,3	4,1	2,3	1
32	LA95105428	5,3	18,4	3,2	-	2,7	3	4,3	2,7	1
33	LA95105436	3,7	17,6	2,8	-	3,1	3,5	5,1	2,8	1
34	FT91-3920	4,3	19,8	2,1	3	3,2	3,5	6	3,3	1
35	RIO TIBAGI	4,3	16	3,8	6,3	2,9	3,5	5,4	3,4	1

¹Nota geral (1 = adaptado, 9 = sem adaptação)

²Peso de cem grãos em gramas

^{3,4}Antracnose na folha e na vagem, respectivamente

^{5,6}Mancha angular na folha e na vagem, respectivamente

⁷Crestamento bacteriano comum

⁸Ferrugem

⁹Oídio

Obs.: Notas de doenças (1 = sem sintomas, 9 = plantas mortas)

Tabela 48. Resultados do Ensaio Sul-Brasileiro Preto.

OBS	CULTIVAR	CC ¹	SS ²	GI ³	PC ⁴	P100 ⁵	AB2H ⁶	AB5H ⁷	AB7H ⁸	PSD ⁹
4	LM 95105034	18	7	40	11	21	50	93	99	-
6	LA 95105436	18	10	37	10	20	25	96	105	-
36	RIO TIBAGI	18	7	47	10	19	77	95	96	-
13	LP 95-50	19	10	45	11	23	28	84	96	-
18	LP 96-63	19	10	31	7	17	51	94	101	-
16	LP 96-48	21	8	43	12	20	8	76	96	-
24	FPG CF 058	21	8	33	10	21	23	75	101	-
28	TB 95-08	21	9	42	9	22	30	83	97	-
34	IAC UNA	21	9	33	9	23	36	84	94	-
14	LP 96-41	21	9	42	11	19	18	74	93	-
33	FT NOBRE	21	9	26	10	21	76	93	98	-
26	TB 95-01	22	8	48	9	19	43	91	101	-
27	TB 95-03	22	11	36	12	22	7	51	82	12
29	FT 91-3920	22	10	35	10	24	51	83	91	-
1	LM 95103786	22	10	39	14	20	21	81	96	-
10	MA 733327	22	10	37	13	22	46	86	96	-
30	FT 91-58	22	9	21	13	22	64	91	98	-
2	LM 95103856	23	11	45	8	22	66	96	100	-
3	LM 95103904	23	9	35	8	26	59	92	97	-
11	AN 730116	23	10	23	9	21	40	86	93	-
21	LP 96-72	23	9	18	10	25	53	89	97	-
22	LP 96-73	23	9	45	13	24	29	80	94	-
20	LP 96-70	24	10	48	10	20	28	87	97	-
37	CI 967/2V	25	11	38	9	21	57	90	95	-
7	LA 95105447	25	9	35	11	21	21	78	97	-
19	LP 96-69	25	9	43	13	18	30	87	96	-
25	FPG CF 037	25	9	44	9	21	45	90	97	-
35	IAPAR 44	25	11	47	9	18	32	73	93	7
17	LP 96-58	26	10	34	14	20	7	72	94	-
8	LA 95105461	26	10	47	11	23	8	68	97	-
23	FPG CF 101	26	9	43	13	20	35	90	99	-
31	FT 91-2933	28	8	14	12	21	51	89	96	-
15	LP 96-46	29	10	37	11	17	17	89	108	-
5	LA 95105428	29	12	36	11	19	3	55	91	10
32	FT 646	29	11	43	10	24	25	78	96	4
9	LA 95105472	30	12	44	9	23	17	72	96	-
12	A 785	34	10	33	10	28	85	98	101	-
MEDIA		23	10	37	11	21	37	83	96	
C.V.(%)		11	11	6	10	2	15	5	3	
TUKEY(5%)		11	4	9	4	2	23	15	11	

¹Tempo de cocção em minutos

²Sólidos solúveis

³Grãos inteiros em %

⁴Casca em %

⁵Peso de cem grãos em gramas

⁶Absorção de água em 2 horas

⁷Absorção de água em 5 horas

⁸Absorção de água em 7 horas

⁹Sementes duras em % (que não absorveram água)

Obs.: Sementes procedentes do ensaio de Santo Antônio de Goiás, plantio em 12/6/98

RESULTADOS E DISCUSSÃO

GRUPO COMERCIAL DE FEIJÃO CARIOCA

Em 1997/98 e 1998/99, foram avaliadas 28 linhagens do grupo comercial carioca, geradas pelo Iapar, FT-Pesquisa e Sementes, Cefet - Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná/Pato Branco e Embrapa Arroz e Feijão (Tabelas 4 a 6). Utilizaram-se, como testemunhas, as cultivares comerciais Pérola, Iapar 31, Carioca, IAC Akytã e IAC Aruã. Além das instituições citadas acima participaram da rede de avaliação a Fepagro, Fecoagro/Fundacep, Embrapa Trigo, Udesc, Epagri, Fundação ABC e Embrapa Negócios Tecnológicos, envolvendo um trabalho de parceria entre onze instituições.

Nas Tabelas de 7 a 25 são apresentados os resultados das análises individual e conjunta dos 16 ensaios conduzidos em treze locais, bem como as características agronômicas das cultivares avaliadas.

As diferenças entre médias de rendimentos de grãos, características agronômicas, reação às doenças e qualidade tecnológica dos grãos, evidencia variabilidade entre as cultivares testadas.

O rendimento médio de grãos variou de 489 kg/ha (Passo Fundo/RS) a 3026 kg/ha (Castro/PR). Os ensaios de Lages/SC, Lapa/PR e Santo Antônio de Goiás/GO apresentaram produtividades médias acima de 2300 kg/ha. Nos ensaios de Cruz Alta/RS, Chapecó/SC e Castro/PR, a baixa germinação de sementes de algumas linhagens comprometeu o estande final e conseqüentemente o rendimento de grãos.

Os baixos rendimentos relacionam-se aos plantios de safrinha, sujeitos à déficits hídricos, além de incidência de doenças, principalmente mancha angular. Esta doença apresentou alta incidência nos ensaios de Maquiné/RS, Irati/PR, Pato Branco/PR e Ponta Grossa/PR. Além de rendimentos de grãos, foram avaliadas as qualidades tecnológicas dos grãos para tempo de cocção, cor do tegumento e percentagens de casca e fibra. Na Tabela 24, constam os valores obtidos de luminosidade (medida da cor do tegumento dos grãos) aos 10, 30 e 90 dias após a colheita. Os maiores valores de luminosidade estão relacionados com o tegumento mais claro ("carioca leite"). Oito cultivares destacaram-se com valor de luminosidade igual a 53 aos 90 dias após a colheita dos grãos. Na média geral de rendimento de grãos destacaram-se as linhagens: LP 96-25, LP 96-32, LP 96-37, LP 96-302 e LM 95102835. Como o estande ficou reduzido em alguns ensaios, deve-se considerar também na seleção de cultivares as demais características agronômicas avaliadas.

GRUPO COMERCIAL DE FEIJÃO PRETO

Em 1997/98 e 1998/99, foram avaliadas 33 linhagens do grupo comercial preto, geradas pelo Iapar, FT-Pesquisa e Sementes, Cefet – Centro Federal de Educação Tecnológica do Paraná/Pato Branco, Ciat – Centro Internacional de Agricultura Tropical, Embrapa Clima Temperado e Embrapa Arroz e Feijão (Tabelas 26 a 29). Utilizaram-se, como testemunhas, as cultivares comerciais Iapar 44, Rio Tibagi e FT-Nobre. Além das instituições citadas acima participaram da rede de avaliação a Embrapa Trigo, Fecoagro/Fundacep, Udesc, Epagri, Fundação ABC e Embrapa Negócios Tecnológicos, envolvendo um trabalho de parceria entre doze instituições.

Nas Tabelas 30 a 48 são apresentados os resultados das análises individuais e conjunta dos 16 ensaios conduzidos em treze locais, bem como as características agronômicas das cultivares avaliadas.

As diferenças entre médias de rendimentos de grãos, características agronômicas, reação à doenças e qualidade tecnológica dos grãos, evidencia variabilidade entre as cultivares testadas.

O rendimento de grãos variou de 554 kg/ha (Passo Fundo/RS) a 2833 kg/ha (Castro/PR). Os ensaios de Pelotas/RS, Lages/SC e Santo Antônio de Goiás/GO apresentaram produtividades médias acima de 2300 kg/ha. Nos ensaios de Cruz Alta/RS, Chapecó/SC e Castro/PR, a baixa germinação das sementes de algumas linhagens comprometeu o estande final e conseqüentemente o rendimento de grãos.

Em razão disso as cultivares A 785 e Iapar 44, foram desconsideradas na análise conjunta. Os baixos rendimentos relacionam-se aos plantios de safrinha, sujeitos à déficits hídricos, além de incidência de doenças, principalmente mancha angular. Esta doença apresentou alta incidência nos ensaios de Pelotas/RS, Irati/PR, Pato Branco/PR e Ponta Grossa/PR. Além de rendimentos de grãos, foram avaliadas as qualidades tecnológicas dos grãos para tempo de cocção, cor do tegumento e percentagens de casca e fibra. Na média geral de rendimento destacaram-se as linhagens: LP 96-72, MA 733327, AN 730116, FT 91-2933 e CI 967/2V. Como o estande ficou reduzido em alguns ensaios, deve-se considerar também na seleção de cultivares as demais características agronômicas avaliadas.

ANEXOS

Anexo 1. Valores médios mensais dos principais parâmetros meteorológicos referentes ao período de 1978/1997 no CNPAF – Fazenda Capivara Município de Santo Antônio de Goiás - GO

Lat. 16°28'00"

Long. 49°17'00"

Alt. 823 m

Meses	TEMPERATURA DO AR (°C)		PRECIPITAÇÃO (mm)		EVAPORAÇÃO (mm)		P-E (mm)	Elo (mm)	INSOLAÇÃO (Horas e Décimos de Horas)	VENTO (Km/h)		
	Média Máximas	Média Mínima	Máxima Absoluta	Mínima Absoluta	Altura Total (mm)	Altura Máxima (24/h)					Tanque Classe "A"	Evap. de Piché (mm)
JAN	23,1	26,5	32,3	16,4	245,9	50,0	152,2	88,5	93,7	118,2	177,2	3,2
FEB	23,1	29,2	32,6	16,4	194,6	49,3	147,4	76,0	47,2	112,0	170,6	3,0
MAR	23,2	29,2	32,8	16,3	224,4	46,9	154,5	79,0	70,0	119,2	186,9	2,9
ABR	24,0	29,3	31,6	14,7	118,1	42,1	150,9	85,6	-32,9	116,4	232,5	2,9
MAYO	22,9	29,4	31,2	11,5	34,7	21,4	155,0	120,3	-120,3	116,7	266,5	3,2
JUN	21,3	27,9	33,5	8,7	156,0	11,0	156,0	144,2	-145,0	115,5	272,4	3,7
JUL	22,5	28,6	33,5	29,8	8,6	7,1	180,4	182,9	-171,8	146,5	288,9	4,2
AGO	22,1	30,4	34,0	10,6	16,8	56,5	217,3	217,3	-200,5	170,2	264,0	4,6
SET	23,6	31,0	34,5	13,3	46,1	21,9	210,4	203,8	-164,4	166,6	203,7	4,5
OUT	23,9	30,6	34,6	15,3	147,3	48,2	189,8	141,1	-42,6	154,4	201,3	3,9
NOV	23,4	29,3	33,3	16,3	205,9	61,5	181,2	104,9	44,7	145,0	293,2	3,6
DEZ	22,9	28,2	32,3	16,9	237,7	88,7	142,4	83,4	95,3	124,2	140,6	3,5
ANUAL	23,0	29,3	32,5	13,7	1490,9	481,3	2017,5	1527,2	1604,9	2697,9	3,6	

Precipitação diária em 1997

	Jan	Fev	mar	abr	maio	Jun	Jul	ago	Set	Out	Nov	Dez
1	32,0	4,8	9,3	16,5	0	0	0	0	0	11,1	0	0
2	0,4	0,0	38,7	3,6	0	0	0	0	0	3,8	0	1,6
3	35,2	1,0	27,2	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	40,8	4,0	0,0	3,6	0	0	0	0	0	0	0	0
5	16,6	2,2	0,5	5,4	0	0	0	0	0	8,4	0	5,2
6	9,5	0,0	5,1	0,0	0	25,1	0	0	0	0	0	19,4
7	0,2	0,0	37,0	23,2	0	4,9	0	0	0	0	0	4,2
8	0,2	0,0	38,0	0,0	0	4,8	0	0	0	0	0	1
9	7,8	0,0	0,6	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	7,8	0,0	0,6	0,0	0	0	0	0	0	0	0	4
11	6,6	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	4,4	0	0	0,2
12	0,0	2,8	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	9	19
13	0,0	26,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,4	0	6,9	4,3
14	8,3	0,0	4,7	0,0	17,6	5,2	0	0	0	0	0	0
15	0,0	11,5	0,0	1,8	26	5,8	0	0	0,8	0	11,6	1
16	3,0	5,8	9,5	0,0	19,9	4,9	0	0	0	10,2	2	5,8
17	0,0	1,0	11,1	4,1	21	0	0	0	0	2,1	0	2,1
18	1,6	6,7	19,0	7,0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	32,9	4,8	0,2	0,0	0	0	0	0	1,4	7,3	2,7	3
20	1,3	16,7	0,0	0,0	0	0	0	0	0,2	1,9	3,7	0
21	3,7	25,7	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0,8	5,5	0
22	2,0	0,0	0,6	0,0	0	0	0	0	0	0	1,4	0,2
23	0,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	5,8	2,5
24	3,5	0,0	46,0	0,0	0	0	0	0	0	3,5	5,8	0
25	0,0	6,8	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	10,8	0
26	2,0	26,4	0,0	0,0	0	0	0	0	6,5	0	21,8	0
27	5,7	22,7	0,0	0,0	0	0	0	0	0	2,5	14,4	3,1
28	0,2	0,3	0,0	0,0	0	0	0	0	5,2	2,7	0,9	2,1
29	6,7	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	8,2	0	0,3	0
30	3,6	1,5	0,0	0,0	0	0	0	0	0	1,8	20,9	0
31	1,9	107,1	0	0	0	0	0	0	0	10,4	20,9	0

Continuação do Anexo 1.

	Precipitação diária em 1998											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Sep	Out	Nov	Dez
1	0,2	0,3	0	0,6	0,1	0	0	0	0	0	6,6	26,2
2	17,5	1,7	3,7	0	0	0	0	0	0	0	31,2	0,1
3	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0	1,1	5,3
4	0	4	3,9	21,8	0	22,4	0	0	0	0	2,1	23,9
5	0	19,4	2,8	0	6,6	0	0	0	0	0	8,2	11,4
6	0	32,7	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0	9,7
7	14,2	1,6	0	0	0	0	0	0	0	22,4	0	9,2
8	4,6	0	0	0	0	0	0	0	0	3,5	0	0,2
9	16	49,1	0	0	0	0	0	0	0	0	14,9	0,1
10	4,1	0	0	19,1	0	0	0	0	0	0	34,8	14,8
11	0,6	6,5	14,4	11,1	0	0	0	0	0	1,4	36,6	0
12	0	0,2	7,5	0	0	0	0	0	0	0	0,3	1,8
13	1,9	45,1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
14	4	0,3	0	0	0	0	0	0	0	5,7	7,3	0
15	18,6	2,3	14	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0
16	6,5	3,3	35,5	0	0	0	0	0	0	17,1	4,2	2,1
17	21,1	5,1	38,4	0	0,3	0	0	0	0	17,4	0	2,8
18	2,9	0,8	9,2	0	0	0	0	0	0	0	23,5	1,9
19	0	10,8	9,3	0	0	0	0	0	0	0	25,7	0
20	6,4	1	3,2	0	0	0	0	0	0	8,4	0,1	7,3
21	8,1	8,3	26,6	0	0	0	0	0	0	24,4	34	7,6
22	21,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0,2	0	0
23	2,7	8,6	0	0	0	0	0	0	0,1	0	0	3,7
24	14,4	0,9	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0,1
25	3,7	9,9	3,8	0	0	0	0	0	0	7,8	19	14,2
26	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,5	0
27	6,1	3,8	1	0	0	0	0	0	0	0,8	7,7	2,3
28	5,7	2	2,7	0	2,2	0	0	0	0	43,7	0,1	13,2
29	0,3	0	6,1	17,1	0	0	0	0	5,1	0	0,1	0
30	11,6	0	0	0,4	14,1	0	0	0	2,5	75,3	4,9	0

Fonte: Laboratório de Agrometeorologia e Geoprocessamento, Embrapa Arroz e Feijão

Anexo 2. Castro, PR - Precipitação diária, 1997-98 na Estação Climatológica

Munic.	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)								
Castro	PR	s 24 47 27	o 50 0 43	999								
ANO: 1997												
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	0	4,1	0	0	0	0	5,4	0	0	2,3	5,4	0
2	0	14,9	0	0	0	0	1,3	0	0	2,8	15,8	5,3
3	0	41	13,5	0	0	0	0	0	0	0	3,5	0
4	0	11,9	0,3	0	0	0,8	0,6	0	0	0	5,7	0
5	0	0	0	13,2	0	9,5	0	10,7	8,1	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0,9	0	0,4	5,3	55,7	3,3	0
7	4,1	0	0	0	0	0	0	0,2	0	18,5	12	2,1
8	0	11	0	0	0	0	0	2,1	0	0	0	0,8
9	2,3	15,1	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0
10	7,4	0	0	0	0	0	0	0	0	9,8	0	0
11	5,6	18	0	0	0	0	0	0	4,3	1,8	0	8
12	0,4	28,5	1,5	0	0	1,4	0	0	0	18,2	18,9	0
13	0,2	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	5,4	5,9
14	2,4	2,5	0	0	0	34,7	0	0	2,9	0	15,5	5,3
15	5,8	5,5	10,5	0	0	2,9	0	0	23,1	0	3,5	7,3
16	0	24,5	4,2	0	0	0	0	0	0	5,9	5,1	0
17	0	11,4	0	0,4	0	0	10	0	0	2,7	75,5	0
18	0,9	1,3	0	2,2	0	0	0	0	0	0	19,1	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18,4	0
20	9,2	0	0	15,1	0	33,7	0	0	35,5	21,7	0	0
21	45,4	0	0	0	0,3	1,1	27	5,2	35,8	0,2	0	0
22	52,1	7,3	0	0	30,5	0	0	0,7	0	0,5	21,5	0
23	5,5	0	0	0	0	0	0	22,5	0	0	5,3	0
24	2	5,4	0	0	0	0	0	11,5	0	0	3,2	0
25	13,3	0	0	0	3,8	0	0	0	1,9	0	0	22,4
26	0,5	0	0	0	0	0	0	0	35,5	8,2	7,3	5,8
27	4,9	0	0	0	0	15,9	0	0	0,5	0	0,2	0
28	4,9	0	0	0	29,3	32,8	0	0	0	0	11,7	0
29	15,4	-	0	0	0	15,8	0	0	0	0	0	58,4
30	102,1	-	0	0	0	35,1	0	0	52,5	0	0	0,7
31	0	-	0	-	0	-	0	0	-	24,3	-	12,1

Munic.	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)								
Castro	PR	s 24 47 27	o 50 0 43	999								
ANO: 1998												
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	12,1	11,5	15,3	54,1	0	0	0	0	0	3	0	0
2	2,3	3,7	11,3	0,3	0	0	0	25,5	0	0	0	0
3	5,1	0,3	0	0	0	0	21,5	0	0	0	0	0
4	5,3	0	0	0	5,4	0	15,7	0	8,3	12,1	0	5,4
5	0	5,9	0	0,9	0	0	0	29,5	0,2	38,2	0	19,3
6	0	3,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	29,5	0	0	18,9	0	0	0	0	24,7	53,1	0	0,4
8	54,7	0	0	0	0	0	0	0	25,5	15,5	2,5	0
9	1,5	0	0	5,1	0	0	33,7	0,5	5,8	0	0	0
10	0	0	15,1	0	0	0	0	0	0	0	0	3,1
11	0	20,2	0	0	0	0	0	0,2	0	0	0	37,8
12	0	23,8	15,5	0	0	0	0	0,4	0	1,3	0	0
13	0	0	15,1	0	0	0	0	8,3	2,5	0	0	0
14	0	1,9	7,7	0	0	0	0	55,9	5,1	0	0	0
15	0	0,4	7,4	0	23,7	0	0	0,5	4,5	0	0	32,1
16	7,2	15,7	12,3	15,2	0	0	0	0	0,3	0	0	0
17	0,1	20,2	2,1	21,7	0	0	0	9	0	18,5	0	8,7
18	0	0,1	54,7	0	0	0	0	15,1	0	0	0	0
19	0	0	21,3	0	0,5	75,8	3,5	21,1	45,5	0	0	0
20	11,5	0	2,9	0	0	0,9	0	0	79,7	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	14,2	0	0	0
22	0	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	3,1	12,1
23	0	0	25,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0,4	5,3	0	0	15,5	0	0	0	32,4	0	7,2
25	4,9	13,7	0	23,5	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	12,1	0	0	0	0	0	0	0	37,1	1,1	0
27	5,3	0,2	0	15,2	9,4	0,4	0	0	13,5	18,7	0	0
28	23,5	53,5	0	15,7	0	0	0	0	32,9	2,3	0	0
29	0	-	23,7	0,2	0	0	0	3,4	51,5	0	0	2,8
30	21,5	-	19,5	0,5	9,2	0	0	0	2,1	0	0	3,2
31	25,5	-	38,7	-	5,5	-	0	0	-	0	-	0

Fonte: INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

Anexo 3. Lapa, PR - Precipitação diária, 1997-98 na Estação Climatológica

Munic.	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)								
Lapa	PR	s 25 46 12	o 49 42 57	908								
ANO: 1997												
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	13,2	5,1	0
2	0	7	3,6	0	0	0	0	20	0	4,1	0	9,6
3	0	3,4	11,5	8,3	0	0	0	4,1	0	0	16,7	0
4	0	0	0,9	0	0	0	0	10,7	0	0	4	0
5	0	0	0	15,1	0	1	0	7	9,3	0	0	0
6	15,5	0	20	0	0	0	0	0	0	31,2	21,5	0
7	0	0	0	0	0	0	0	7	0	15,2	6,9	6,4
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27,7	11,3
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9,5	0	0
10	17,6	0	0	0	0	0	0	0	0	7,9	0	0
11	0	14,5	0	0	0	0	0	0	16,3	46,3	0	0
12	0	4,5	0	0	0	8,2	0	0	0	13	24,5	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	3,4	7	0	0	0	24,1	0	0	0	5,6	1,1	40,5
15	0	0	12,1	0	0	0	0	0	30	0	0	17
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,4	0	0
17	0	20	0	2,5	0	0	0	0	0	8	7,8	0
18	0	4,8	0	3,3	0	0	18,4	0	0	0	32,4	0
19	0	0	0	4,1	0	0	14,2	0	0	0	6,8	0
20	11,3	16,4	0	4,9	0	40	9,2	0	2,9	28	0	0
21	10,4	19,6	0	0	11,4	0	8,2	25,5	19,1	11	0	0
22	12	0	0	0	20,1	0	2,9	23,4	0	9	23,5	0
23	0	0	0	0	0	0	0	8,3	0	0	0	0
24	11,7	5,6	0	0	0	0	0	4,3	0	0	0	0
25	0	9,6	0	0	2,2	0	0	0	0	0	0	0
26	12,9	0	0	0	0	0	0	0	24,8	0	0	4,4
27	12,5	0	0	0	0	24	0	0	0	0	20,7	0
28	0	0	0	0	17,7	8,8	0	0	0	0	37	0
29	18,4	-	0	0	0	0	0	0	23,2	0	0	9,8
30	0	-	0	0	0	19	0	0	16,2	32	0	0
31	0	-	0	-	0	-	0	0	-	40,2	-	6,4

Munic.	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)								
Lapa	PR	s 25 46 12	o 49 42 57	908								
ANO: 1998												
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	0	1,5	0	24,8	0	0	0	0	0	10,1	0	0
2	15,2	15,9	3,8	0	0	0	11,3	23,6	0	0	0	0
3	10	1,6	0	0	0	0	34	0	0	0	0	0
4	43	0	0	0	2	0	11,7	0	8,1	27,5	0	16
5	0	0	0	0	0	0	0	37,7	35	24,9	0	24,2
6	0	23	0	0	0	0	0	13	2,5	0	0	24
7	2,6	0	2,2	16,2	0	0	0	0	9,3	24	0	0
8	60,6	0	0	0	0	0	11,9	0	15,6	2,3	0	0
9	11,7	0	0	0	0	0	50	0	6,5	1,9	0	0
10	0	0	4	0	0	0	4,5	5	0	0	0	0
11	0	24	15,3	0	0	0	0	0	0	23,9	16,2	15,3
12	0	4,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	4	0	0	0	0	56,1	4	0	0	0
14	0	0	25	0	0	0	0	61	34,9	0	0	0
15	0	0	0	0	14,5	0	0	0	13,3	0	0	86
16	7	4,3	3,8	27,1	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	39	0	0	0	4,1	0	40,2	0	20
18	0	0	73,2	0	0	0	0	10	0	3,8	0	0
19	0	0	33	0	0	50	6	33,5	13	0	0	0
20	5,7	0	0	0	0	0	0	10	51	0	0	0
21	0	2,7	0	0	0	0	1,5	20,1	6	0	0	0
22	0	23,9	0	0	0	0	1	46	0	0	5	4
23	0	0	4,3	29,2	0	0	5,3	0	0	0	0	7,8
24	2	0	0	66,4	0	9,4	0	0	0	1	0	0
25	11,2	2	9,6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	28	0	0	0	0	0	0	0	34,5	0	0
27	31,2	0	0	25	22	0	0	0	20,1	17,3	0	0
28	0	43	0	49	0	0	0	0	25,5	3,7	0	0
29	0	-	15,1	1,6	0	0	0	0	35	0	0	0
30	0	-	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	26	-	0,0*	-	2,2	-	0	0	-	0	-	0

Fonte: INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

Anexo 4. Capitão Leônidas, PR - Precipitação diária, 1997-98 na Estação Climatológica

Munic.	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)								
Capitão Leônidas	PR	s 25 28 44	o 56 36 50	250								
ANO: 1997												
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	0	20,6	0	0	0	0	0	20,6	0	31	21	0
2	0	31,4	0	0,4	0	0	0	61,4	0	0	0	10,2
3	0	20,2	0,6	0	0	0	0,8	50,6	0	0	10,4	0
4	0	0	0	0,6	0	0	0	20,8	0	0	20,8	10,2
5	0,8	0	0,8	0,4	0	10,2	0	0,8	40,6	0	10,4	0
6	0	0	0	0	0	1,4	0	20,6	10,4	11,2	20,4	0,8
7	0	10,8	0	0	0	0	0	1,4	0	0	31	0
8	0	20,2	0	0	0	0	0	0,4	0	0,6	10,8	10,4
9	0	20,6	0	0	0	0	0	0	0	50,8	0	0
10	10,8	0	0	0	0	0	0	0	0	61,2	0	0
11	0	20,2	0	0	0	0,8	0	0	0	40,6	0	1
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,8	10,8	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61,4	0
14	0	0	1,4	0	0	10,6	0	0	0	0	0	30,4
15	0	0	0	0	10,8	0	0	0	0	0	0,4	0
16	0	0,8	0,8	0	0	0	0	0	0	0,8	0	0
17	0	20,4	0	0,6	0	0	0,8	0	0	0	0	0,6
18	0	20,4	0	0	0	0	10,6	0	0	0	0	0
19	0,2	0	0	0	0	0	20,6	0	0	10,8	0	0
20	10,2	0	0	10,4	10,4	141	21,2	21	30,8	0	0	0
21	1,2	0	0	0	70,8	0	10,2	0	10,8	31,2	0	0,4
22	0	1,2	0	0	61,4	0	0	0	0	0	30,2	0
23	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,8
24	0	0	0	0	10,4	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	1,4	10,4	0	0
26	0,4	0,6	0	0,8	0	0	0	0	0	21,4	0,6	0
27	0	0	20,2	0	10,2	0	0	0	10,2	0	0	0,6
28	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0
29	0,8	-	0	0	0	0	0	0	20,6	0	10,4	0
30	0	-	0	0	0	0	0	0	31,6	30,8	0	0,4
31	0,4	-	0	-	0	-	0	0	-	0	-	0

Munic.	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)								
Capitão Leônidas	PR	s 25 28 44	o 56 36 50	250								
ANO: 1998												
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	0	41	0	0	0	0	0,8	0,8	0	0,4	0	0
2	0	60,6	20,2	0	0	0	0	10,2	0	0,6	0	0
3	0,4	0	0	0	0	0	0,4	0	0	0,4	0,4	0,6
4	0	0	0	0	0	0	20,2	20,2	31,2	0	20,9	21
5	0	21	10,8	0	0	0	0	30,4	0	30,4	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,8	0	0
7	1,2	0	0	70,2	0	0	0	0	40,6	0	0	0
8	0	30,8	0	0	0	0	0	0	0	0,4	0	0
9	0	0	0	0,8	0	0	10,6	0,6	20,2	0	0	0
10	0	0	21	0	0	0	0	0,4	0	0	0	0,6
11	0,6	0	0	0	0	0	0	0	0	20,4	0	20,2
12	0	10,8	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0,8	20,8	0	0	0	0	0,4	20,8	0	0	0
14	0	0	0,6	0	71,2	0	0	20,6	20,2	0	0,6	0
15	10,6	20,6	0,4	0	40,6	0	0,8	0	20,6	0	0	0
16	0	10,4	0	41,4	0	0	0	0	0	0	0	0,8
17	0	0	61	31	0	0	0	10,4	0	21,2	0	10,8
18	0	20,4	30,2	0,6	0	0	0	41	20,2	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	41	31,2	0	0	0
20	0	30,2	0	0	0	40,6	0	10,2	1,4	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	10,8	30,6	0	0	0	0
22	0	0	50,8	10,6	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	10,8	20,8	0,6	0	0	0	0	0	0	0	10,8
24	10,6	10,2	0	61,2	0	30,6	0	0	0,6	0,4	0	0
25	0,6	10,6	41	31	0	0	0	0	0	0,6	0	0
26	0	0	0	11	10,8	0	0	0	0	30,6	0	0
27	0	0	0	6	0,8	0	0	0	61,4	0,8	0	0
28	0	0	1	30,6	0	0	0	0	1,4	0	0	0
29	0	-	0	20,4	0	0	0	0,8	0	0	0	0,4
30	0	-	10,4	0	0	0	0	0	0	0	0,8	0,6
31	21,4	-	30,6	-	0	-	0	0	-	0	-	0

Fonte: INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

Anexo 5. Pato Branco, PR - Precipitação diária, 1997-98 na Estação Climatológica

Munic.	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)								
Pato Branco	PR	26 13 40	52 40 15	761								
ANO: 1997												
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	0	45,6	0	0	0	0	0	25	0	26,7	19,4	0
2	3,5	54,4	0	5,4	0	0	3,7	45	0	17,5	0	22
3	0	2,7	5,6	0	0	0	5	125	0	0	23,6	0
4	0	0	19,6	0	0	22,4	0	44,8	0	0	4	0
5	0	0	0	8,5	0	0	0	0	33,5	0	0,4	8,2
6	0	0	1,7	0	0	6,6	0	22,4	8,6	26,8	22,6	0
7	0	0	0	0	0	0	0	22,8	0	0	12,2	3,5
8	0	0	0	0	0	0	0	1,9	0	0	0	5,4
9	7,3	0	0	0	0	0	0	0	0	7,5	0	0
10	15	2,3	0	0	0	0	0	0	0	21,7	8,5	12,5
11	0	0	0	0	0	10,4	0	0	0,8	45	6,2	14,2
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27,2	1	0
13	0	0	2,1	0	0	0	0	0	0	0	60,4	0
14	0	30,4	0	0	0	51,7	0	0	10,6	0	4,2	94,2
15	0	7,4	5	0	5,7	0	0	0	5	0	0	11
16	11	0	0	0	0	0	0	0	0	55,5	0	0
17	0	1	0	5,8	0	0	17	0	0	0	2,7	0
18	0	52,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	13,4	0	0	0	0	2,5	42,6	0	0	0	0	0
20	27,6	17,7	0	56	22,7	150,4	24,2	0	24,2	9	0	0
21	0	0	0	0	86,4	0	10,5	25,4	37,6	10,7	0	0
22	0	0	0	0	113,8	0	0	0	0	0	32	7
23	0	7,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	1,3	0	0	0	0	0	0	0	14,2	9,7
25	17,5	3,4	0	23	6,2	0	0	0	5,5	1,2	0	11,4
26	15,3	0	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13,5	0
28	11,4	0	0	0	28,4	0	0	0	0	0	5	0
29	0	-	0	0	0	0	0	0	43,4	7	0	2,5
30	7,5	-	0	0	0	0	0	0	19,5	41,3	0	1,2
31	30	-	0	-	0	-	0	0	-	58	-	0,8

Munic.	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)								
Pato Branco	PR	26 13 40	52 40 15	761								
ANO: 1998												
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	0	52	0	149	0	0	0	44,2	0	6,8	0	0
2	10,8	55,4	0	0	0	0	28,3	22,5	0	0	0	0
3	9,5	8,2	0	0	0	0	23	0	0	20,5	6,4	0
4	7,5	0	5	0	0	0	0	7,4	40,5	0	15,2	0
5	0	8	0	0	0	0	0	18	58,4	55,4	2,5	70,6
6	0	7,5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32,2
7	51,5	0	0	50,8	0	0	0	0	14,2	33,5	0	0,8
8	0	24,2	0	0	0	0	30	0	27,7	0	6,5	0
9	0	0	0	2	0	0	15,5	0	0	0	0	0
10	0	9,5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	35,5
11	0	16,7	0	0	0	5	0	2,5	0	72,5	0	46,2
12	0	0	4,5	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	3,4	0	0	0	0	5	54	0	0	0
14	0	0	9,2	0	135,5	0	0	25,4	10	0	0	0
15	0	0	2,5	39,5	15,6	0	0	21,2	22,4	0	0	0
16	72,5	5,5	0	38	1,8	0	0	0	0	0	0	0
17	0	2,4	8,5	41,8	0	5	0	4,5	0	70,5	0	0
18	0	0	70,2	0	0	0	0	51,2	11,2	0	0	50
19	0	0	4,5	0	0	32,4	13,4	11	35	0	0	0
20	0	12,5	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	11,3	47,5	0	0	0	0
22	0	5	14,4	0	0	0	0	14,4	0	0	0	33,2
23	0	5,2	11	30,5	0	0	25,8	3,5	0	0	0	0
24	0	5,8	0	54,2	0	25,4	0	0	0	15	0	0
25	51	1,5	1,8	0	0	0	0	0	11,4	0	0	0
26	1	1,2	0	0	29,5	0	0	0	0	80	0	0
27	0	0	0	52,9	7	0	0	0	35,4	0	0	0
28	0	5	0	39	0	0	0	0	5,5	0	0	0
29	0	-	34,5	5,3	0	0	0	0	0	0	0	18,5
30	0	-	55,4	0	0	0	0	0	0	0	21,5	0
31	48,5	-	39,8	-	0	-	0	0	-	5	-	0

Fonte: INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

Anexo 6. Cruz Alta, RS - Precipitação diária, 1997-98 na Estação Climatológica

Munic.	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)								
Cruz Alta	RS	S 28 38 20	O 53 36 21	452								
ANO: 1997												
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	0	4	0	0	6,3	0	0	19,6	0	28,7	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	15,9	0	0	14,7	0
3	0	10,3	0	0	0	2	2	53	0	0	0	0
4	0	0	22,4	0	0	0	0	37,7	0	0	0	0
5	0	11,5	0	0	0	0	0	0	28,8	120,0?	73,8	0
6	0	0	10	0	0	0	0	0	0	10,1	44,1	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	12,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,8	25,5
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40,3	0	0
11	0	0	0	0	0	8,3	8,3	0	0	18,4	9	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120,0?	43,9	0
13	22,3	0	0	0	0	3,3	3,3	0	0	17,8	15,1	6,3
14	11,4	0	0	0	0	80	80	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	60	13,3	0	37	0	50	50	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	54	0	0	64,4	10	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	5,7	23,8	10	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16,4	56
23	0	0	0	0	0	6,1	6,1	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	25,5	0	53,6	0	96,3	0
28	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
29	0	-	0	0	0	0	0	0	0	130	0	42
30	11,5	-	0	0	0	0	0	0	0	13,3	0	0
31	12,4	-	0	-	0	-	0	0	-	34,7	-	21,3

Munic.	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)								
Cruz Alta	RS	S 28 38 20	O 53 36 21	452								
ANO: 1998												
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	0	29,1	0	0	0	0	45,3	32,3	0	0	0	0
2	5,1	16,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59,3	0	0
4	0	52,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	3,5	0	0	35,1	7,5	10
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	43,1	0	0	0	0	23,5	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	1,3	0	0	0	5
11	0	0	0	0	0	32,5	0	0	0	10	0	24,5
12	0	0	0	27,4	0	0	0	4	0	0	0	0
13	0	0	4,9	0	40	0	0	0	48,9	0	0	0
14	0	0	18,3	4	55,6	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	5,1	0	0	65,1	0	23	0	5,3
16	0	0	0	0	0	3,7	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	7	0	0	0	0	0	24,1	19	26,4
18	0	0	31,6	0	0	0	18,4	40,3	55,1	0	0	0
19	0	2,3	0	8,7	0	0	0	8,1	0	0	0	0
20	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	3,2	0	0	0	0	8,7	0	0	0	0	0
22	0	0	0	45,5	0	0	0	0	0	0	0	50,3
23	0	0	0	4,1	0	30	0	0	0	0	0	0
24	11	165	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0
25	47,8	8,3	0	0	0	0	0	0	0	12,3	0	0
26	3,3	83,5	0	0	10,3	0	6,1	42,5	0	11,4	0	0
27	23,5	0	0	93,4	0	0	0	18,7	15	5,1	0	0
28	0	11,5	15	0	0	0	0	0	0	0	0	6,1
29	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	16,9	-	0	-	0	-	0	0	-	0	-	0

Fonte: INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

Anexo 7. Pelotas, RS - Precipitação diária, 1997-98 na Estação Climatológica

Município	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)								
Pelotas	RS	31 46 19	52 20 34	17								
ANO: 1997												
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	0	0		0	0	0	0	18	0	0	11,6	0
2	0	4		0	0	0	0	0	0	35,8	0	51,6
3	0	0	22	12	0	0	0	0	0	0	34,2	0
4	0	0	7	0	0	0	0	25	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0
6	0	0	0	0	0	50	10	0	0	71,6	0	0
7	0	75	0	0	0	2,5	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	27	50	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	33	0	15	4,6	0	0
10	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	17,2	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,6	0	0
12	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	50	0	0	0	57	0	0	0	0	45,2	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67,8
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37,8	0	0
16	0	0	0	0	0	0	113	28	0	0	0	0
17	0	22	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0
18	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	62	43	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	49	0	0	0	5
21	0	0	0	26	0	31	7	0	0	0	24,8	0
22	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	92,6
23	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	6	0	0	0	0	0	4,8	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	2,2	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	12	24,8	0	54,6
29	51	-		0	0	0	0	0	0	21,2	0	0
30	0	-		0	0	0	0	0	0	0	0	16,6
31	0	-		-	0	-	0	0	-	0	-	0

Município	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)								
Pelotas	RS	31 46 19	52 20 34	17								
ANO: 1998												
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
1	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0
2	32,2	7,2	55,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	57	0	0	0	0	0	0	24,2	0	1,5	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	8,2	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0
7	46,8	63	0	23,2	0	0	13	0	0	0	0	0
8	0	-SO-	1	6,2	0	8,8	0	0	0	0	0	0
9	0	-SO-	0	0	0	0,0?	0	0	0	0	0	5,4
10	0	37,4	9	0	0	41	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	44	0	55,8	0	5,4	0	0	0	0
12	0	0	0	0	18,4	0	0	0	0	0	0	42
13	0	0	0	8,8	0,0?	0	0	0	9,2	0	0	3
14	0	0	34,4	2	0,0?	0	0	0	0	0	0	0
15	9,2	0	0	0	61,8	0	0	14	0	0	0	0
16	9	0	0	7,6	28,8	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	113	9	27,2	17,2	0	0	0	12,4	0
18	0	0	8	7,4	0	0	37,4	0	22	0	0	3,8
19	0	0	24,4	0	0	0	0	8,4	0	0	0	0
20	0	0	0	6,2	0	0	0	0	0	0	0	0
21	17	0	0	0	0	0	0	0	31,2	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0,0?	0	0	0	2,8
24	0	0	0	0	0	0	0	71,4?	0	0	0	0
25	0	33,8	0	0	8,2	0	17,6	85,2	0	0	24,2	0
26	0	0	0	0	2,8	0	0	68	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	35,2	16,4	2,5	0	0
28	30,5	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33,8
30	25,2	-	0	0	4,8	7,4	0	0	0	0	0	0
31	0	-	0	-	0	-	0	0	-	0	-	0

Fonte: INMET - Instituto Nacional de Meteorologia

Anexo 8. Lajes, PR - Precipitação diária, 1997-98 na Estação Climatológica

Munic.	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)											
Lajes	SC	5 27 48 57	50 19 33	884											
ANO: 1997															
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ			
1	0	69	13,1	0	0	0	0	0	0	10,4	13				
2	0	22,2	0	1,2	0	0	4,8	12,7	0	7,2	0				
3	0	6,1	0	0	0	0	15,2	22,3	0	0	33,8				
4	0	2,7	7,6	0	2,8	0	1,1	29,6	0	0	1,7				
5	7,6	0	4,1	0	0	0	0	0,3	0	0,5	15,4				
6	0	0	6,3	0	0	0	0	0	0	16,6	24,4				
7	0	0	0	0	0	0	0	27,8	0	0	0				
8	0	0	0	0	0	0	17,5	0,2	0	7,5	10,6				
9	8,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1,9	0				
10	11,7	0	0	0	0	0	0	0	0	7,2	6,8				
11	15,4	0	0	0	0	0	0	0	0	17,6	25,1				
12	0	0	0	18,5	0	0	0	0	0	12,5	19				
13	0	5,8	4,7	0	0	0	0	0	0	14,4	14,6				
14	4,5	5,1	0	0	0	38	0	0	92,2	0	4,3				
15	0	7	21,3	0	0	0	0	0	2,1	0	0				
16	0	4,9	3,3	0	5,2	0	0	0	0	20,3	0				
17	0,8	26,7	0	0	1,1	0	43,8	0	0	0	13,1				
18	0	6,3	0	0	0,4	0	40,3	0	0	0	0				
19	0	0	0	0	0	31,4	35,5	0	0	0	0				
20	62,9	26,7	0	19,9	0	0	23,4	0	0	0	0				
21	44,2	0	1,3	0	5,8	0	27,3	38,9	3,9	2,4	2,1				
22	11	0	0	0	31,3	0	3,7	4,9	0	0	2,4				
23	0	9	0	0	0	0	0	0,9	0	0	0				
24	2	3,9	0	0	0	0	0	1	0	0	2,8				
25	0	18,7	0	0	0	0	0	9,5	44,4	13	3,6				
26	15,8	5,2	0	0	0	43,8	0	0	1	0	42,3				
27	3,3	5,9	0	0	0	0	0	0	0,1	2,3	0				
28	0	0	0	0	21,3	0	0	0	0	0	0				
29	0,3	-	0	0	0,5	0	0	0	44,6	9,4	0				
30	18,3	-	0	0	0	0	0	0	0	33,5	0				
31	33,7	-	0	-	0	-	0	0	-	12,6	-				

Munic.	UF	Latitude	Longitude	Altitude (m)											
Lajes	SC	5 27 48 57	50 19 33	884											
ANO: 1998															
DIA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ			
1	0	7,4	1,3	0	0	0	0	3,9	0	0,7	0	0			
2	11,5	8,1	0	0	0	0	10,8	18,3	0	9	0	0			
3	0	31,9	0	0	0	0	0,5	2,6	9,8	5,6	0	25,1			
4	2,4	5,8	0	0	0	0	0	6,5	54,7	13,5	0	7			
5	0	6,1	0	0	0	0	0	0,0?	0	0	0	0			
6	0	0	7,6	3,2	0	0	0	0	14,9	11,7	0	0			
7	16,5	4,1	0	21,8	0	0	0	0	48	0	0	0			
8	4,9	28,3	0	0	0	0	24	0	0	5,1	0	0			
9	0	0	0	0	0	0	10	8,2	0	4,2	0	8,1			
10	0	48,7	0	0	0	0	2,8	6,9	0	4,7	16,6	37,4			
11	0	9,1	9,6	0	0	0,0?	0	1,4	0	0	0	0			
12	0	0	2,9	0	0	0	0	11,3	55,6	0	1,3	5,8			
13	0	0	0	0	57,4	0	0	10,7	0	0	0	0			
14	0	0	21,9	0	22,9	0	0	26,9	0	0	0	0			
15	2	0	3,9	0	17,4	0	0	11,4?	0	0	0	4,8			
16	0	20	5,4	4,3	0	0	0	0	0	28	0	0			
17	11,4	39,5	0	5,7	0	6,9	0	0	5,2	0	6	20			
18	0	4,8	27,3	0	0	0	0	23,5	12	0	0	0			
19	0	0	18,2	0	0	26,3	7	3,5	30	0	0	0			
20	0	0	0	0	0	2,9	0	14,5	1,4	0	0	0			
21	0	4,6	0	0	0	0	28,5	18,6	0	0	0	0			
22	0	0	0	0	0	0	0	1,4	0	0	2,2	0			
23	0	7,4	8,1	33,5	0	18,9	5,3	0	0	33,1	0	0			
24	0	3	6,1	48,7	0	37,7	33,1	0	8,4	0	0	0			
25	31,7	19,9	7,8	0	0	0	0	0	7,2	30,4	0	0			
26	42,5	4,9	0	0	0	0	13,4	1,9	13,4	5,7	0	0			
27	4,2	0	0	5,1	8,2	0	0	0	1,4?	0	0	0			
28	0	15,2	23	87,3	0	0	0	0	0	0	0	0			
29	24,5	-	2,5	5,4	0	0	18,7	0	0	0	20	4,6			
30	0	-	30,4	0	0,0*	0	0	0	0,9	0	0	0			
31	53,3	-	0	-	0,0*	-	0	0	-	17,8	-	0			

Fonte: INMET - Instituto Nacional de Meteorologia