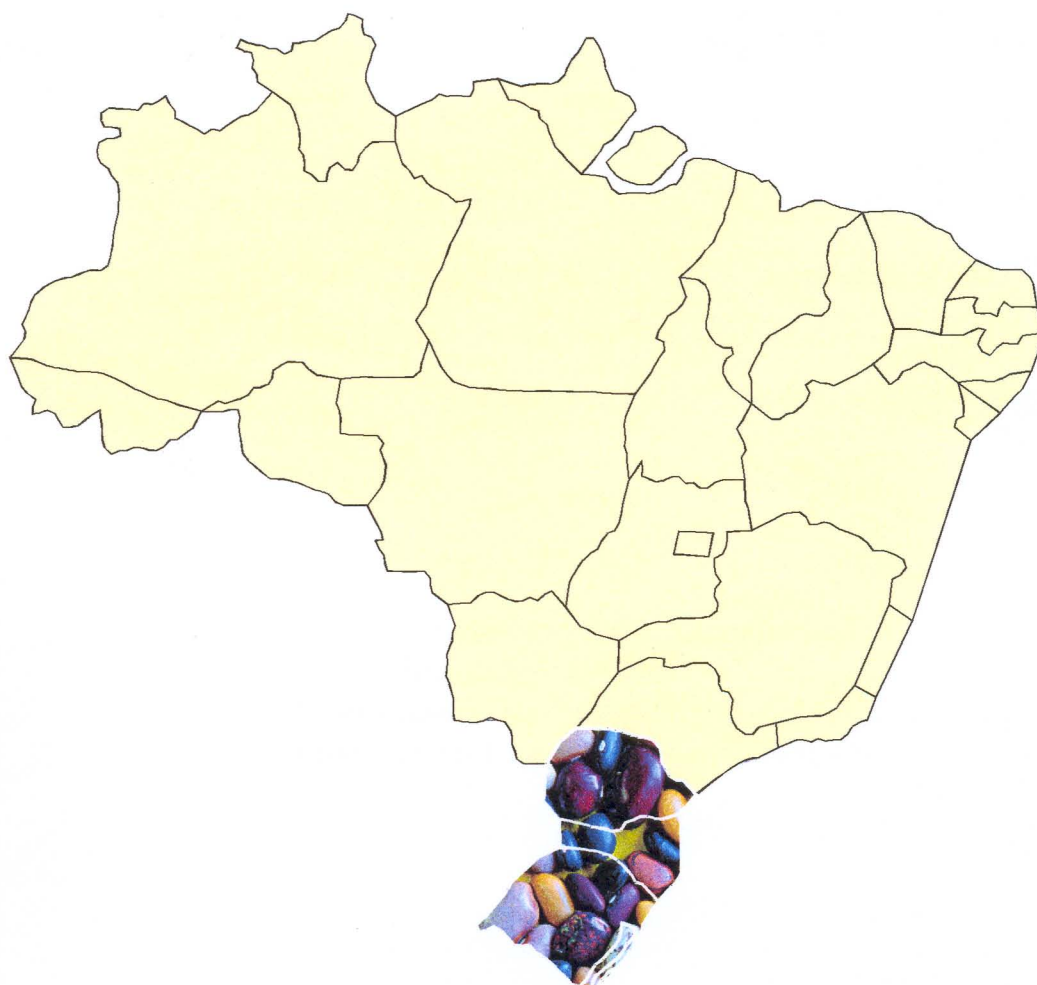


RELATÓRIO:
**Resultados dos Ensaios de Valor
de Cultivo e Uso - 2000/2001**

(Comissão Técnica Regional de Feijão - Região I)

*Geraldo Estevam de Souza Carneiro
Dino Magalhães Soares
Maria José Del Peloso
Luis Cláudio de Faria*





ISSN 1516-7518

novembro, 2001

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Documentos 126

RELATÓRIO

Resultados dos Ensaios de Valor de Cultivo e Uso - 2000/2001

(Comissão Técnica Regional de Feijão - Região I)

Geraldo Estevam de Souza Carneiro

Dino Magalhães Soares

Maria José Del Peloso

Luis Cláudio de Faria

Santo Antônio de Goiás, GO
2001

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Arroz e Feijão

Rodovia Goiânia a Nova Veneza km 12 Zona Rural

Caixa Postal 179

75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO

Fone: (62) 533 2110

Fax: (62) 533 2100

www.cnpaf.embrapa.br

sac@cnpaf.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *Carlos Agustin Rava Seixas*

Secretário-Executivo: *Luiz Roberto da Silva*

Estatístico responsável: *Francisco José P. Zimmermann*

Supervisor editorial: *Marina A. Souza de Oliveira*

Revisor de texto: *Marina A. Souza de Oliveira*

Normalização bibliográfica: *Ana Lúcia D. de Faria*

Tratamento de ilustrações: *Fabiano Severino*

Capa: *Fabiano Severino*

Editoração eletrônica: *Fabiano Severino*

1ª edição

1ª impressão (2001): 150 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Arroz e Feijão**

Resultados dos ensaios de valor de cultivo e uso – 2000/2001 : relatório
Comissão Técnica Regional de Feijão – Região I / Geraldo Estevam de
Souza Carneiro ... [et al.]. – Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz
e Feijão, 2001.

60 p. – (Documentos / Embrapa Arroz e Feijão, ISSN 1516-7518 ;
126)

1. Feijão – Pesquisa – Brasil – Região Sul. I. Carneiro, Geraldo
Estevam de Souza. II. Comissão Técnica Regional de Feijão – Região I.
III. Embrapa Arroz e Feijão. IV. Série.

CDD 635.652 (21. ed.)

© Embrapa 2001

Autores

Geraldo Estevam de Souza Carneiro

Engenheiro Agrônomo, M.Sc. em Fitotecnia, Embrapa Arroz e Feijão/Embrapa Soja. Caixa Postal 231 86001-970 Londrina-PR. estevam@cnpso.embrapa.br.

Dino Magalhães Soares

Geógrafo, M.Sc. em Extensão Rural, Embrapa Arroz e Feijão, Rod. Goiânia Nova Veneza, km 12, 75375-000 Santo Antônio de Goiás-GO. dino@cnpaf.embrapa.br.

Maria José Del Peloso

Engenheira Agrônoma, Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, Embrapa Arroz e Feijão. mjpeloso@cnpaf.embrapa.br.

Luis Cláudio de Faria

Engenheiro Agrônomo, M.Sc. em Genética e Melhoramento de Plantas, Embrapa Arroz e Feijão. lcfaria@cnpaf.embrapa.br.

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 1997, através de um trabalho participativo adotou-se como estratégia para avaliação de linhagens de feijão nos estados do sul, os ensaios Nacionais Sul. O resultado desses ensaios foi a seleção de genótipos para os ensaios de valor de cultivo e uso (EVCUs).

Participam da condução dos EVCUs nos anos agrícolas 2000-2001, as seguintes instituições: Centro Federal de Educação Tecnológico do Paraná - CEFET, Embrapa Arroz e Feijão, Embrapa Clima Temperado, Embrapa Negócios Tecnológicos, Embrapa Trigo, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - EPAGRI, Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária - Fepagro, Fundação Centro de Experimentação e Pesquisa - Fundacep, Instituto Agronômico do Paraná - Iapar, Universidade Federal de Santa Maria - UFSM e Universidade de Cruz Alta - Unicruz. No presente documento são apresentados os resultados das análises individual e conjunta dos dados dos ensaios de valor de cultivo e uso de feijão dos Grupos comerciais Carioca e Preto.

Pedro Antônio Arraes Pereira
Chefe da Embrapa Arroz e Feijão

Sumário

Apresentação	5
Lista de Tabelas	9
Lista de Figuras	11
Lista de Anexos	11
Introdução	13
Metodologia básica	14
Ensaio de Valor de Cultivo e Uso de Feijão Grupo Comercial Carioca	21
Ensaio de Valor de Cultivo e Uso de Feijão Grupo Comercial Preto	43
Conclusões	62
Anexos	63

Lista de Tabelas

n.º		pág.
1	Instituições e equipes responsáveis pelos Ensaio de Valor de Cultivo e Uso (EVCUs) 2000/01 na Região I.	15
2	Latitude, longitude e altitude dos municípios onde foram instalados os EVCUs 2000/01.	16
3	Valores médios mensais das temperaturas máxima, médias e mínima e de precipitação, de Londrina e Ponta Grossa/ PR, referente ao período de agosto de 2000 e fevereiro de 2001.	18
4	Valores médios mensais das temperaturas máxima, médias e mínima, umidade relativa e de precipitação em Ponta Grossa -PR, referente ao período de fevereiro a junho de 2001.	18
5	Composição geral do EVCU de feijão grupo comercial Carioca – 2000/01 - da Região I.	21
6	Intensidade das doenças antracnose mosaico comum, ferrugem e mancha angular de linhagens de adaptação ampla e local feijão grupo comercial Carioca.	22
7	Resumo da análise individual dos EVCUs de feijão do grupo comercial Carioca – Plantio 2000/01.	23
8	Intensidade de cretamento bacteriano comum e qualidade de grão no EVCU de feijão grupo comercial Carioca, Londrinha-PR – Plantio em 25/9/00.	24
9	Intensidade de acamamento, arquitetura e das doenças antracnose e cretamento bacteriano no EVCU de feijão do grupo comercial Carioca, Ponta Grossa -PR – Plantio em 31/10/00.	25
10	Intensidade das doenças mancha angular, antracnose e acamamento e qualidade de grão do EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em Ponta Grossa, PR – Plantio em 10/2/01.	26
11	EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em quatro municípios do Paraná – Plantio 2000/01.	27
12	EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em quatro municípios do Paraná – Plantio 2000/01.	28
13	EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em três municípios do Paraná – Plantio 2000/01.	29
14	EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em dois municípios de Santa Catarina – Plantio 2000/01.	30
15	EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em dois municípios do Rio Grande do Sul – Plantio 2000/01.	31
16	EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em Maquiné-RS e análise conjunta de cinco ensaios conduzidos no Rio Grande do Sul – Plantio 2000/01.	32
17	EVCU de feijão do grupo comercial Carioca conduzidos nos Estado do Paraná e Santa Catarina.	33
18	EVCU de feijão do grupo comercial Carioca conduzidos no Rio Grande do Sul e análise conjunta dos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul – Plantio 2000/01.	34
19	EVCU de feijão do grupo comercial Carioca conduzidos no Estado do Paraná, por instituições – Plantio 2000/01.	35

20	EVCU de feijão do grupo comercial Carioca conduzidos no Estado do Paraná, por instituições – Plantio 2000/01.	36
21	EVCU de feijão do grupo comercial Carioca conduzidos no Estado do Paraná, por instituições – Plantio 2000/01.	37
22	Rendimento médio de grãos (RM) em kg/ha e rendimento médio percentual em relação á Carioca (RMC) e à Pérola (RMP) de linhagens de feijoeiro no EVCU Carioca 2000-01.	38
23	Intensidade das doenças antracnose, mancha angular, crestamento bacteriano comum, acamamento de plantas e arquitetura de plantas de linhagens/cultivares de feijoeiro no EVCU Carioca 2000-01.	39
24	Linhagens promissoras (adaptação ampla e local) do EVCU de feijão do grupo comercial de feijão Carioca – Plantio 2000/01	39
25	Ensaio de Valor de Cultivo e Uso de Feijão– Grupo comercial Preto	
25	Composição geral do EVCU de Feijão grupo comercial Preto – 2000/01 - da Região I ¹	43
26	Intensidade das doenças antracnose mosaico comum, ferrugem e mancha angular de linhagens de adaptação ampla e local feijão grupo comercial Preto.	44
27	Resumo da análise individual dos EVCUs de feijão do grupo comercial Preto – Plantio 2000/01.	45
28	EVCU de feijão Grupo comercial Preto, Londrinha-PR – Plantio em 25/9/00.	46
29	EVCU de feijão Grupo comercial Preto, Ponta Grossa-PR – Plantio em 31/10/00.	47
30	EVCU de feijão do Grupo comercial Preto – Ponta Grossa, PR – Plantio em 10/2/01.	48
31	EVCU de feijão do grupo comercial Preto em quatro municípios do Paraná – Plantio 2000/01.	49
32	EVCU de feijão do grupo comercial Preto em três municípios do Paraná – Plantio 2000/01.	49
33	EVCU de feijão do grupo comercial Preto em três municípios e análise conjunto de nove ensaios no Paraná – Plantio 2000/01.	50
34	EVCU de feijão do grupo comercial Preto em dois municípios e análise conjunta dos dois ensaios em Santa Catarina – Plantio 2000/01... ..	50
35	EVCU de feijão do grupo comercial Preto em quatro municípios do Estado do Rio Grande do Sul – Plantio 2000/01.	51
36	EVCU de feijão do grupo comercial Preto em Cruz Alta e análise conjunta de quatro municípios do Estado do Rio Grande do Sul – Plantio 2000/01.	52
37	EVCU de feijão do grupo comercial Preto nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul - análise conjunta – Plantio 2000/01.....	53
38	Intensidade das doenças antracnose, mancha angular, crestamento bacteriano e qualidade de grão, massa de sementes, acamamento, arquitetura nos EVCUs de feijão do grupo comercial Preto no Estado do Paraná – Plantio 2000/01.	54
39	EVCU de feijão do grupo comercial Preto conduzidos no Estado de Santa Catarina – Plantio 2000/01.	55
40	Rendimento médio de grãos (RM) em kg/ha e rendimento médio percentual em relação à Diamante Negro (RMDN) e à FT Nobre (RMFN) de linhagens de feijoeiro no EVCU Preto 2000-01.	56

41	Intensidade das doenças antracnose, mancha angular, crestamento bacteriano comum, acamamento de plantas e arquitetura de plantas de linhagens/cultivares de feijoeiro no EVCU Preto 2000/01.....	57
42	Linhagens promissoras (adaptação ampla e local) do EVCU de feijão do grupo comercial de feijão Preto – Plantio 2000/01.	57

Lista de Figuras

n.º		pág.
1	Localização dos municípios onde foram instalados os EVCUs de feijão dos grupos comerciais Carioca e Preto.	17

Lista de Anexos

n.º		pág.
1	Dados Climáticos de Londrina-PR no período de agosto de 2000 a fevereiro de 2001	59
2	Dados Climáticos de Ponta Grossa -PR no período de agosto de 2000 a fevereiro de 2001	60

RELATÓRIO

Resultados dos Ensaio de Valor de Cultivo e Uso - 2000/2001

(Comissão Técnica Regional de Feijão - Região I)

Geraldo Estevam de Souza Carneiro

Dino Magalhães Soares

Maria José Del Peloso

Luis Cláudio de Faria

Introdução

As Comissões Técnicas Regionais de Feijão, criadas em 1982, para efeito de avaliação e difusão de cultivares, estão divididas, no 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 dos Ensaio Sul Brasileiros (ESB) de avaliação de linhagens de feijão dos grupos carioca e preto. O ensaio é composto por genótipos desenvolvidos pelos programas de melhoramento genético do feijoeiro de instituições de pesquisa nacionais e internacionais.

O objetivo dessa Comissão Técnica é fornecer subsídios à inscrição de cultivares no Registro Nacional de Cultivares – RNC, instituído em 31 de dezembro de 1997. Com a edição da Lei no. 9.456 de 25 abril de 1997, que instituiu, no Brasil, a proteção de cultivares, a inscrição de cultivares no RNC e sua posterior recomendação para produção e comercialização de sementes, serão precedidas de testes de avaliação mediante a realização de ensaios do Valor de Cultivo e Uso – VCU. O VCU é definido como “o valor intrínseco de combinação das características agrônômicas da cultivar com as suas propriedades de uso em atividades agrícolas, industriais, comerciais e/ou in natura”. Os ensaios para determinação do VCU podem ser obtidos diretamente pelo interessado (obtentor da cultivar), ou por pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, de comprovadas capacidade e qualificação para tal.

A partir de 1997 os ensaios Sul Brasileiro passam a ser denominados de Ensaio Nacionais Sul e foram realizados durante o ano agrícola 1999/2000, nas épocas da safra e safrinha. Os objetivos desses ensaios são selecionar genótipos para composição dos ensaios de valor de cultivo e uso da Região I.

Metodologia Básica

Número de Tratamentos

As cultivares foram avaliadas em dois grupos de acordo com a cor do grão, Carioca e Preto, sendo dez linhagens de adaptação ampla (com base na análise conjunta do Ensaio Nacional Sul 1999) e duas testemunhas para cada grupo, conforme tabelas de composição de cada ensaios. Em alguns ensaios foram incluídos nos tratamentos, linhagens de adaptação local (com base na análise, por Estado, do Ensaio Nacional Sul 1999).

Número de Ensaios e Locais de Condução

Os ensaios foram preparados e enviados pela Embrapa Agrobiologia (Seropédica, RJ) às instituições de pesquisa dos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Delineamento Experimental

Blocos ao acaso, com quatro repetições.

Parcelas

Foram constituídas de quatro 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 agrícolas 2000/2001.

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. Instituições e equipes responsáveis pelos Ensaios de Valor de Cultivo e Uso (EVCUs) 2000/01 na Região I.

1	CEFET, Caixa Postal 571. 85503-390 Pato Branco, PR	Isidoro Carlos Assmann
2	Embrapa Agrobiologia, Caixa Postal 74505. 23851-970 Seropédica, RJ	Marcelo Grandi Teixeira
3	Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179. 75375-000 S. Antônio de Goiás, GO	Maria José Del Peloso Dino Magalhães Soares Luis Claudio de Faria José Luis Cabrera Díaz Francisco José P. Zimmermann
4	Embrapa Arroz e Feijão/Embrapa Soja, C.P. 231. 86001-970 Londrina, PR	Geraldo Estevam de Souza Carneiro
5	Embrapa Clima Temperado, C.P. 403. 96001-970 Pelotas, RS	Irajá Ferreira Antunes Exedito Paulo Silveira
6	Embrapa Negócios Tecnológicos, Rod.do Talco, KM 3. 84001-970 P. Grossa, PR	Pedro Moreira da Silva Filho
7	Embrapa Trigo, Caixa Postal 569. 99001-970 Passo Fundo, RS	Airton Nonemacher Mesquita
8	Epagri, Caixa Postal 79. 89801-970 Chapecó, SC	Haroldo Elias Tavares Silmar Hemp
9	Fepagro, Rua Gonçalves Dias, 570. 90130-060 Porto Alegre, RS	Juarez Fernandes de Souza Guido R. Sander
10	Fundacep, Caixa Postal 10. 98100-970 Cruz Alta, RS	César Antônio Michel Gilberto Tolentino
11	Iapar, Caixa Postal 481. 86001-970 Londrina, PR	Vânia Moda-Cirino Nelson da Silva Fonseca Jr.
12	Embrapa Arroz e Feijão/UFLA, C.P.176. 37200-000 Lavras, MG	Ângela de Fátima Barbosa Abreu
13	UFSM, Campus Universitário. 97105-970 Santa Maria, RS	Nerinéia Dalfollo Ribeiro
14	Unicruz, Caixa Postal 858. 98025-810 Cruz Alta, RS	Clóvis da Ros José Luiz Tragnago

Tabela 2. Latitude, longitude e altitude dos municípios onde foram instalados os EVCUs 2000/01.

<i>nº</i>	<i>Município</i>	<i>UF</i>	<i>Grupo</i>		<i>Latitude (S)</i>	<i>Longitude (W)</i>	<i>Altitude (m)</i>
1	Campo Mourão	PR	P	C	24°02'45''	52°22'58''	640
2	Guarapuava	PR	P	C	25°23'42''	51°27'28''	950
3	Irati	PR	P	C	25°28'10''	50°39'30''	820
4	Londrina	PR	P	C	23°18'36''	51°09'46''	559
5	Pato Branco	PR	P	C	26°07'00''	52°24'12''	760
6	Ponta Grossa	PR	P	C	25°06'00''	50°10'00''	869
1	Cruz Alta	RS	P	C	28°38'20''	53°36'21''	473
2	Maquiné	RS	P	C	29°40'30''	50°12'25''	12
3	Passo Fundo	RS	P	C	28°13'33''	52°24'12''	684
4	Pelotas	RS	P		31°46'19''	52°20'34''	224
5	Santa Maria	RS	P		29°41'02''	53°48'25''	134
1	Campos Novos	SC	P	C	27°24'07''	51°13'30''	952
2	Canoinhas	SC	P		26°10'37''	50°23'24''	760
3	Chapecó	SC	P	C	27°05'25''	52°38'07''	668
4	Ituporanga	SC	P	C	27°24'50''	49°36'03''	370
5	Ponte Serrada	SC	P	C	26°52'19''	52°00'57''	800

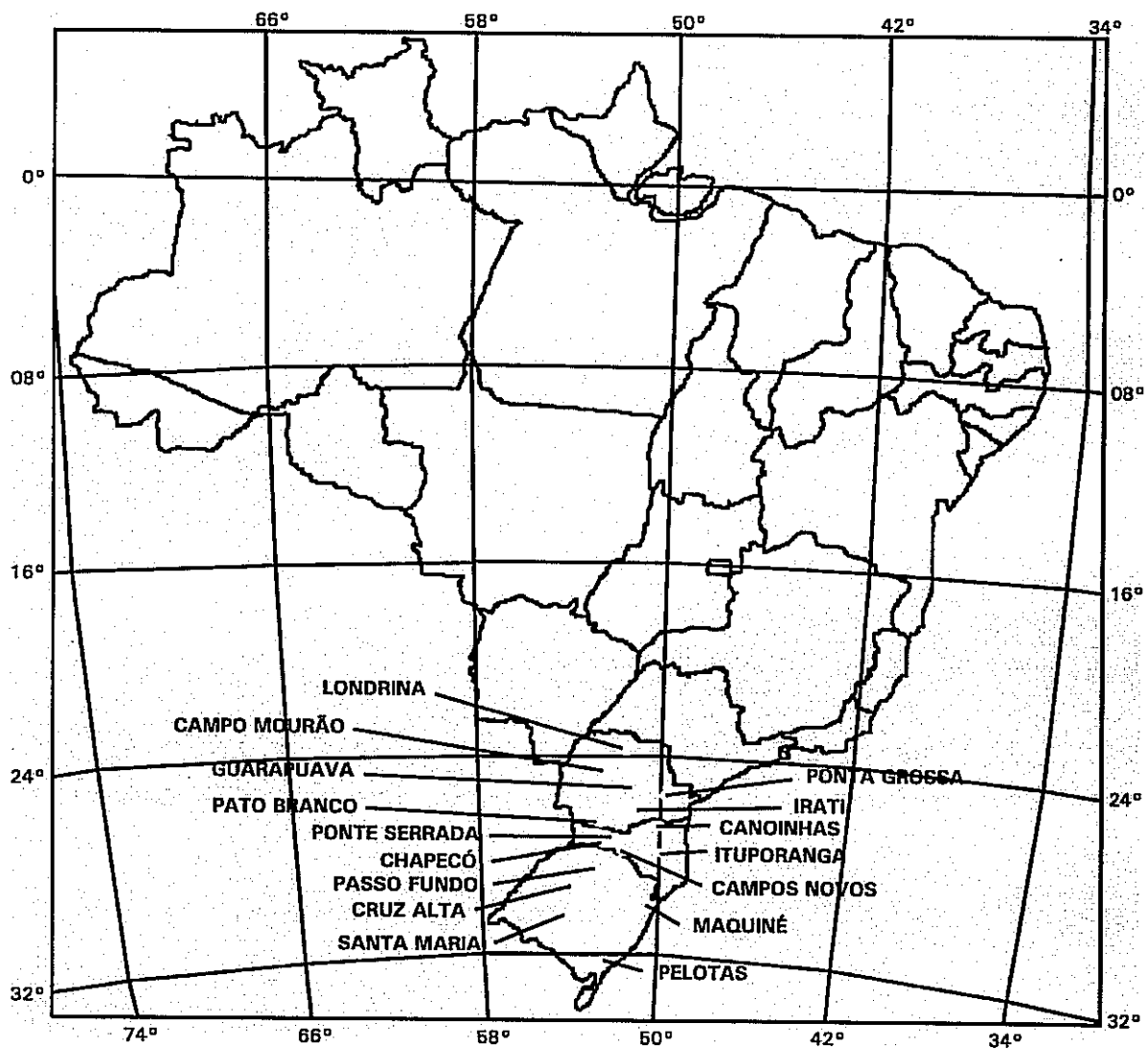


Fig.1. Localização dos municípios onde foram instalados os EVCUs de feijão dos grupos comerciais Carioca e Preto.

Tabela 3. Valores médios mensais das temperaturas máxima, médias e mínima e de precipitação, de Londrina e Ponta Grossa/ PR, referente ao período de agosto de 2000 e fevereiro de 2001.

<i>Mês</i>	<i>Londrina/PR</i>				<i>Ponta Grossa/PR</i>			
	<i>T. Máx.</i>	<i>T. Méd.</i>	<i>T. Mín.</i>	<i>Precip.</i>	<i>T. Máx.</i>	<i>T. Méd.</i>	<i>T. Mín.</i>	<i>Precip.</i>
ago/00	24,4	18,9	14,0	113,6	20,8	14,6	10,1	110,4
set/00	25,2	19,6	15,0	143,2	20,3	15,4	12,3	249,9
out/00	30,7	24,1	18,3	58,7	26,2	19,9	15,7	286,1
nov/00	29,0	22,9	18,0	156,5	26,0	19,5	15,8	118,9
dez/00	29,1	23,6	19,1	129,0	26,9	20,9	16,7	224,7
jan/01	29,1	23,6	19,1	129,0	27,8	21,9	18,2	175,1
fev/01	29,1	23,8	20,2	345,2	27,8	21,9	18,7	336,3
Média	28,1	22,4	17,7	153,6	24,3	18,2	14,3	164,7

Tabela 4. Valores médios mensais das temperaturas máxima, médias e mínima, umidade relativa e de precipitação em Ponta Grossa-PR, referente ao período de fevereiro a junho de 2001.

<i>Mês</i>	<i>Ponta Grossa- PR</i>				
	<i>T. Máx.</i>	<i>T. Min.</i>	<i>T. Méd.</i>	<i>UR</i>	<i>Precip.</i>
fev/01	27,8	18,7	21,9	85,0	336,0
mar/01	28,1	18,2	21,7	80,0	172,0
abr/01	25,6	16,3	19,9	79,0	67,0
mai/01	20,1	10,8	14,5	84,0	165,0
jun/01	19,4	9,8	13,7	82,0	115,0

Ensaio de Valor de Cultivo e Uso de Feijão
Grupo Comercial Carioca

Tabela 5. Composição geral do EVCU de feijão grupo comercial Carioca – 2000/01 - da Região I¹.

<i>NT</i>	<i>Ident. Anterior</i>	<i>Ident. Atual</i>	<i>Origem</i>	<i>Adaptação</i>
1	CI-9633	CI-9633	Cefet	AMPLA
2	CI-9679	CI-9679	Cefet	LOCAL
3	VI-0699	VI-0699	UFV/Bioagro	AMPLA
4	VI-4599	VI-4599	UFV/Bioagro	AMPLA
5	VI-4899	VI-4899	UFV/Bioagro	AMPLA
6	LH-11	LH-11	UFLA	AMPLA
7	CII-102	CII-102	UFLA	AMPLA
8	CII-175	CII-175	UFLA	LOCAL
9	CNFC 8174	CNFC 8174	Embrapa	LOCAL
10	CNFC 8066	CNFC 8066	Embrapa	AMPLA
11	CNFC 8046	CNFC 8046	Embrapa	LOCAL
12	CNFC 8063	CNFC 8063	Embrapa	LOCAL
13	FEB-204	FEB-204	CIAT	LOCAL
14	CNFC 8044	CNFC 8044	Embrapa	AMPLA
15	CNFC 8047	CNFC 8047	Embrapa	LOCAL
16	CNFC 8076	CNFC 8076	Embrapa	LOCAL
17	CNFC 7569	CNFC 7569	Embrapa	LOCAL
18	LP96-153	LP96-153	Iapar	LOCAL
19	LP97-28	LP97-28	Iapar	AMPLA
20	LP97-58	LP97-58	Iapar	AMPLA
21	Carioca	Carioca	IAC	AMPLA
22	Pérola	Pérola	Embrapa	AMPLA
23	CNFC 7564	CNFC 7564	Embrapa	LOCAL
24	UTF 001	UTF 001	Cefet	LOCAL
25	UTF 022	UTF 022	Cefet	LOCAL
26	UTF 0029	UTF 0029	Cefet	LOCAL
27	UTF 032	UTF 032	Cefet	LOCAL

¹ As linhagens de adaptação ampla são as que fazem parte das análises apresentadas neste relatório.

Tabela 6. Intensidade das doenças antracnose mosaico comum, ferrugem e mancha angular de linhagens de adaptação ampla e local feijão grupo comercial Carioca.

<i>Ident. Anterior</i>	<i>Identificação Atual</i>	<i>AN1</i>	<i>AN2</i>	<i>AN3</i>	<i>AN4</i>	<i>AN5</i>	<i>MC</i>	<i>FE7</i>	<i>FE9</i>	<i>MA7</i>	<i>MA9</i>
FEB 204	FEB 204	1	1	1	1	1	R	6	7	7	5
CNFC 8044	CNFC 8044*	1	7	8	7	8	R	1	3	7	6
CNFC 8046	CNFC 8046*	1	7	7	6	8	R	1	2	7	2
CNFC 8047	CNFC 8047	1	6	8	6	7	R	2	2	7	5
CNFC 8063	CNFC 8063	1	1	7	7	8	R	1	1	6	2
CNFC 8066	CNFC 8066	1	1	1	7	8	R	1	2	6	3
CNFC 8076	CNFC 8076	2	4	8	6	8	R	1	1	5	2
Carioca	Carioca*	5	5	7	4	8	R	3	2	7	5
Pérola	Pérola*	5	5	6	4	7	R	1	3	6	6

1 Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*, patótipo 264 - delta) em condições controladas

2 Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*, patótipo 280 - kapa) em condições controladas

3 Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*, patótipo 380 - zeta) em condições controladas

4 Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*, patótipo 540 - alfa-Brasil-MG) em condições controladas

5 Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*, patótipo 672 - alfa-Brasil-SP) em condições controladas

MC- Mosaico comum (S = suscetível; R = resistente)

FE9 – Ferrugem em canteiro, avaliação em 1999

MA9- Mancha angular em canteiro, avaliação em 1997

FE7 – Ferrugem em canteiro, avaliação em 1997

MA7- Mancha angular em canteiro, avaliação em 1997

Obs.: Notas sobre doença: 1 = imune, 9 = altamente suscetível

* linhagens de adaptação ampla que integram o EVCU 2000/01

Tabela 7. Resumo da análise individual dos EVCUs de feijão do grupo comercial Carioca – Plantio 2000/01.

<i>Local</i>	<i>UF</i>	<i>Instituição</i>	<i>Plantio</i>	<i>kg/ha</i>	<i>c.v. (%)</i>
Londrina	PR	Embrapa	25/9/00	881	28
P. Grossa	PR	Embrapa	31/10/00	2.749	21
P. Grossa	PR	Embrapa	10/2/01	1.736	18
Guarapuava	PR	Agrária	águas	-	-
Londrina	PR	Iapar	águas	1.699	17
P. Branco	PR	Iapar	águas	2.436	11
P. Grossa	PR	Iapar	águas	2.752	13
Irati	PR	Iapar	seca	743	16
P. Branco	PR	Iapar	seca	2.417	9
P. Branco	PR	Iapar	seca	2.289	13
C. Mourão	PR	Cefet	21/10/00	1.996	10
P. Branco	PR	Cefet	11/10/00	1.978	18
C. Novos	SC	Epagri	22/11/00	3.416	14
P. Serrada	SC	Epagri	águas	-	-
Chapecó	SC	Epagri	19/1/01	2.688	13
Ituporanga	SC	Epagri	seca	-	-
P. Fundo	RS	Embrapa	21/10/00	1.846	13
P. Fundo	RS	Embrapa	2/3/01	1.633	13
Cruz Alta	RS	Unicruz	1/10/00	1.732	18
Cruz Alta	RS	Fundacep	21/2/01	1.288	13
Maquiné	RS	Fepagro	23/10/00	782	20

Tabela 8. Intensidade de crestamento bacteriano comum e qualidade de grão no EVCU de feijão grupo comercial Carioca, Londrina-PR – Plantio em 25/9/00.

No.	Cultivar	Prod ¹	CB ²	CB ³	QG ⁴
1	CI 9633	1.610	3	6	5
2	Pérola	1.365	3	4	3
3	CNFC 7569	1.295	2	4	5
4	VI 0699	1.285	5	5	5
5	CNFC 8174	1.239	3	5	3
6	CII 175	1.071	5	7	5
7	LP 96-153	1.065	3	5	5
8	CNFC 8046	973	4	5	5
9	LP 97-58	959	3	4	3
10	Carioca	958	6	6	5
11	CI 9679	937	3	6	7
12	UTF 022	924	3	6	5
13	CNFC 8076	918	5	6	5
14	CNFC 8044	907	5	7	3
15	CII 102	858	4	6	7
16	CNFC 8047	817	5	6	5
17	UTF 001	802	5	5	5
18	LM 93204303	786	3	5	5
19	LH 11	786	3	5	5
20	VI 4899	769	4	6	5
21	UTF 032	706	3	5	7
22	VI 4599	702	3	5	5
23	UTF 0029	696	4	5	7
24	CNFC 8063	694	3	5	5
25	CNFC 8066	564	3	5	7
26	FEB 204	527	6	6	5
27	LP 97-28	422	2	5	5
MÉDIA (kg/ha)		881			
CV (%)		28			

¹ produtividade de grãos em kg/ha

² Crestamento bacteriano em 5/12

³ Crestamento bacteriano em 21/12

⁴ Qualidade do grão (formato, tamanho e cor)

Obs.: Notas sobre doença: 1 = resistente, 9 = muito suscetível

Nota sobre qualidade: 1 = excelente, 9 = péssimo

Tabela 9. Intensidade de acamamento, arquitetura e das doenças antracnose e crestamento bacteriano no EVCU de feijão do grupo comercial Carioca, Ponta Grossa -PR – Plantio em 31/10/00.

No.	Cultivar	Prod ¹	AC ²	ARQ ³	AN ⁴	CB ⁵
1	LP 96-153	4.044	.	.	5	4
2	VI 4599	4.035	.	6	.	.
3	VI 4899	4.025	.	3	.	6
4	CNFC 7569	3.972	.	.	7	.
5	CII 102	3.882	.	5	5	3
6	VI 0699	3.875	4	3	1	5
7	UTF 032	3.784	6	.	6	6
8	CNFC 8046	3.744	8	6	1	4
9	UTF 022	3.644	.	6	.	6
10	UTF 001	3.508	.	6	1	5
11	FEB 204	3.303	.	3	2	5
12	LM 93204303	3.141	8	.	5	5
13	UTF 0029	2.738	8	6	7	6
14	LP 97-28	2.675	.	.	7	.
15	LH 11	2.619	.	.	7	4
16	LP 97-58	2.491	6	4	3	4
17	CI 9633	2.313	.	.	8	3
18	CII 175	2.266	.	.	7	.
19	CNFC 8076	2.153	.	.	7	5
20	CNFC 8063	1.934	.	.	8	.
21	CNFC 8066	1.894	.	.	7	4
22	CNFC 8044	1.760	.	.	8	3
23	CI 9679	1.685	.	.	8	.
24	CNFC 8047	1.397	.	.	7	5
25	Pérola	1.188	.	.	7	6
26	CNFC 8174	1.141	.	.	8	.
27	Carioca	1.028	.	.	8	.
MÉDIA (kg/ha)		2.749				
C.V. (%)		21				
TUKEY (5%)		1.608				

¹ produtividade de grãos em kg/ha² Acamamento de plantas (1 = acamamento baixo, 9 = acamamento alto)³ Arquitetura de planta (1 = ereto, 9 = muito prostrado)⁴ Antracnose⁵ Crestamento bacteriano comum

Obs.: Notas sobre doença: 1 = resistente, 9 = muito suscetível

Tabela 10. Intensidade das doenças mancha angular, antracnose e acamamento e qualidade de grão do EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em Ponta Grossa, PR – Plantio em 10/2/01.

No.	Cultivar	Trat ¹	Prod ²	MA ³	AN ⁴	AC ⁵	QG ⁶
1	LP 96-153	15	2.133	5	5	3	4
2	Pérola	19	2.118	6	5	2	4
3	CII 102	6	2.063	3	6	5	5
4	UTF 032	24	2.018	3	5	4	4
5	CNFC 8174	27	1.983	4	4	7	5
6	CII 175	26	1.968	4	6	8	5
7	LP 97-58	17	1.968	7	5	4	4
8	UTF 001	21	1.913	4	5	6	5
9	VI 4899	4	1.900	5	4	3	4
10	FEB 204	10	1.833	5	5	4	5
11	CNFC 8046	8	1.828	3	6	7	7
12	LH 11	5	1.818	5	5	5	5
13	UTF 022	22	1.795	3	5	4	6
14	CNFC 8076	13	1.788	5	5	6	4
15	LP 97-28	16	1.783	8	6	5	5
16	VI 4599	3	1.768	6	5	7	5
17	UTF 0029	23	1.670	4	7	8	6
18	CARIOCA	18	1.668	6	5	9	5
19	CI 9633	1	1.618	3	6	8	6
20	CNFC 8047	12	1.583	5	5	7	5
21	CNFC 8044	11	1.550	3	4	8	5
22	VI 0699	2	1.533	6	6	7	5
23	CI 9679	25	1.468	6	4	9	7
24	CNFC 8066	7	1.433	4	4	6	7
25	LM 93204303	20	1.400	5	7	8	6
26	CNFC 7569	14	1.383	4	5	8	6
27	CNFC 8063	9	918	5	5	6	7
MÉDIA (kg/ha)			1.736				
C.V.(%)			18				
TUKEY - 5%			1.013				

¹ Tratamento

² Produtividade de grãos em kg/ha

³ Mancha angular

⁴ Antracnose

⁵ Acamamento

⁶ Qualidade do grão (formato, tamanho e cor)

Obs.: Notas sobre doença: 1 = resistente, 9 = muito suscetível

Nota sobre qualidade: 1 = excelente, 9 = péssimo

Tabela 11. EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em quatro municípios do Paraná – Plantio 2000/01.

LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	Londrina IAPAR 7/9/00		P.Branco IAPAR 26/9/00		P.Grossa IAPAR 17/10/00		Iratí IAPAR 6/2/01	
	P ¹	C ²	P	C	P	C	P	C
CI 9633	1.500	13	2.505	4	2.675	10	844	4
VI 0699	1.941	2	2.343	13	2.723	9	1.012	2
VI 4599	1.788	5	2.420	10	2.458	13	831	6
VI 4899	1.711	9	2.449	8	2.805	8	831	5
LH 11	1.731	7	2.568	3	3.070	2	767	8
CII 102	1.607	12	2.683	1	3.051	3	959	3
CNFC 8066	1.699	10	2.450	7	2.365	16	685	10
CNFC 8044	1.972	1	2.350	12	2.858	7	657	11
LP 97-28	1.456	15	2.213	16	2.444	14	700	9
LP 97-58	1.469	14	2.252	15	2.986	4	451	16
Carioca	1.623	11	2.502	5	2.594	12	628	13
Pérola	1.892	4	2.486	6	2.624	11	648	12
MÉDIA (kg/ha)	1.699		2.436		2.752		743	
C.V.(%)	17		11		13		16	

¹ produtividade (kg/ha)² classificação

Tabela 12. EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em quatro municípios do Paraná – Plantio 2000/01.

LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	P. Branco IAPAR 15/1/01		P. Grossa IAPAR 30/1/01		Londrina Embrapa 25/9/00		P. Grossa Embrapa 31/10/00	
	P ¹	C ²	P	C	P	C	P	C
CI 9633	2.534	6	2.431	6	1.630	1	2.313	17
VI 0699	2.568	4	2.400	8	1.285	4	3.875	6
VI 4599	2.488	8	2.455	3	702	22	4.035	2
VI 4899	2.716	1	2.449	4	769	20	4.025	3
LH 11	2.514	7	2.441	5	786	19	2.619	15
CII 102	2.394	10	1.839	15	858	15	3.882	5
CNFC 8066	2.286	12	2.333	10	564	25	1.894	21
CNFC 8044	1.968	16	1.711	16	907	14	1.760	22
LP 97-28	2.213	15	2.420	7	422	27	2.675	14
LP 97-58	2.273	13	2.560	2	959	9	2.491	16
Carioca	2.246	14	1.979	14	958	10	1.028	27
Pérola	2.399	9	2.162	12	1.365	2	1.188	25
MÉDIA (kg/ha)	2.417		2.289		881		2.749	
C.V.(%)	9		13		28		21	

¹ produtividade (kg/ha)

² classificação

Tabela 13. EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em três municípios do Paraná – Plantio 2000/01.

LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	P. Grossa Embrapa 10/2/01		C. Mourão CEFET 21/10/00		P. Branco CEFET 11/10/00		10 Municípios Águas / Seca		
	P ¹	C ²	P	C	P	C	PM ³	PMC ⁴	PMP ⁵
CI 9633	1.618	19	2.054	11	2.257	4	2.073	15	7
VI 0699	1.523	22	1.969	13	2.574	2	2.293	28	18
VI 4599	1.768	16	2.203	6	2.011	13	2.246	25	16
VI 4899	1.900	9	2.290	3	2.117	11	2.329	30	20
LH 11	1.818	12	1.785	23	2.138	10	2.145	19	11
CII 102	2.063	3	2.119	9	1.958	14	2.256	26	17
CNFC 8066	1.433	24	1.899	16	2.153	9	1.920	7	-1
CNFC 8044	1.550	21	2.126	8	2.095	12	1.905	6	-2
LP 97-28	1.783	15	2.027	12	2.162	7	2.009	12	4
LP 97-58	1.968	7	1.768	24	1.848	16	2.007	12	4
Carioca	1.668	18	1.862	19	1.843	18	1.797	0	-7
Pérola	2.118	2	1.922	15	1.924	15	1.936	8	0
MÉDIA (kg/ha)	1.736		1.996		1.978				
C.V.(%)	18		10		18				

¹ produtividade (kg/ha)

² classificação

³ média produtividade

⁴ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Carioca.

⁵ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Pérola.

Tabela 14. EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em dois municípios de Santa Catarina – Plantio 2000/01.

Nº	LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	Canoinhas Epagri 22/11/00		Chapecó Epagri 19/1/01		2 Locais Epagri		
		P ¹	C ²	P	C	PM ³	PMC ⁴	PMP ⁵
1	CI-9633	2.378	13	3.285	1	2.832	-7	-5
2	VI-0699	3.689	5	2.766	10	3.228	6	8
3	VI-4599	3.463	11	2.783	9	3.123	3	5
4	VI-4899	4.031	1	3.014	4	3.523	16	18
5	LH-11	3.206	16	2.521	15	2.864	-6	-4
6	CII-102	3.622	7	2.018	27	2.820	-7	-6
7	CNFC 8066	3.330	14	2.293	21	2.812	-7	-6
8	CNFC 8044	3.166	18	3.033	3	3.100	2	4
9	LP97-28	3.024	20	2.326	20	2.675	-12	-10
10	LP97-58	3.326	15	2.493	17	2.910	-4	-3
11	Carioca	3.177	17	2.887	8	3.032	0	2
12	Pérola	3.455	12	2.519	16	2.987	-1	0
MÉDIA (kg/ha)		3.416		2.688				
C.V.(%)		14		13				

¹ produtividade (kg/ha)

² classificação

³ média de produtividade

⁴ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Carioca.

⁵ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Pérola.

Tabela 15. EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em dois municípios do Rio Grande do Sul – Plantio 2000/01.

N ^o	LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	P. Fundo Embrapa 21/10/00		P. Fundo Embrapa 02/3/01		C. Alta Epagri 19/1/01		C. Alta Epagri 19/1/01	
		P ¹	C ²	P	C	P	C	P	C
1	CI-9633	1.611	15	1.477	14	1.374	18	1.313	11
2	VI-0699	2.624	1	1.779	9	1.730	9	989	18
3	VI-4599	1.819	10	2.112	3	2.116	4	1.628	2
4	VI-4899	1.694	13	2.169	2	2.112	5	1.475	6
5	LH 11	1.745	12	1.417	15	1.852	7	1.417	8
6	CII 102	1.877	8	1.612	12	1.607	11	1.375	10
7	CNFC 8066	1.315	19	1.706	11	1.537	17	1.150	15
8	CNFC 8044	2.378	3	1.382	16	2.162	1	1.432	7
9	LP 97-28	1.976	7	2.176	1	1.357	19	1.764	1
10	LP 97-58	1.610	16	2.023	4	1.538	16	1.283	12
11	Carioca	1.381	18	1.152	18	2.124	3	1.505	5
12	Pérola	2.154	4	604	20	2.150	2	1.172	14

¹ produtividade (kg/ha)

² classificação

Tabela 16. EVCU de feijão do grupo comercial Carioca em Maquiné-RS e análise conjunta de cinco ensaios conduzidos no Rio Grande do Sul – Plantio 2000/01.

Nº	LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO Cultivar	Maquiné Fepagro 23/10/00		5 Ensaio Águas / Seca		5 Ensaio Águas / Seca	
		P ¹	C ²	P	C	PMC ³	PMP ³
1	CI 9633	1.028	1	1.422	11	4	2
2	VI 0699	850	8	1.574	7	15	13
3	VI 4599	750	13	1.685	1	23	21
4	VI 4899	678	16	1.625	3	18	16
5	LH 11	678	15	1.310	16	-5	-6
6	CII 102	1.011	2	1.352	15	-1	-3
7	CNFC 8066	794	10	1.496	9	9	7
8	CNFC 8044	894	7	1.650	2	20	18
9	LP 97-28	561	18	1.567	8	14	12
10	LP 97-58	944	3	1.577	6	15	13
11	Carioca	694	14	1.372	13	0	-2
12	Pérola	906	6	1.397	12	2	0

¹ produtividade (kg/ha)

² classificação

³ média de produtividade

⁴ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Carioca.

⁵ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Pérola.

Tabela 17. EVCU de feijão do grupo comercial Carioca conduzidos nos Estado do Paraná e Santa Catarina.

Nº	Estado Ensaio Cultivar	Paraná 10 Ensaios			S. Catarina 2 Ensaios		
		PM ¹	PMC ²	PMP ³	PM	PMC	PMP
1	CI 9633	2.073	15	7	2.832	-7	-5
2	VI 0699	2.293	28	18	3.228	6	8
3	VI 4599	2.246	25	16	3.123	3	5
4	VI 4899	2.329	30	20	3.523	16	18
5	LH 11	2.145	19	11	2.864	-6	-4
6	CII 102	2.256	26	17	2.820	-7	-6
7	CNFC 8066	1.920	7	-1	2.812	-7	-6
8	CNFC 8044	1.905	6	-2	3.100	2	4
9	LP 97-28	2.009	12	4	2.675	-12	-10
10	LP 97-58	2.007	12	4	2.910	-4	-3
11	Carioca	1.797	0	-7	3.032	0	2
12	Pérola	1.936	8	0	2.987	-1	0

¹ média de produtividade (kg/ha)

² percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Carioca.

³ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Pérola.

Tabela 18. EVCU de feijão do grupo comercial Carioca conduzidos no Rio Grande do Sul e análise conjunta dos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul - Plantio 2000/01.

Nº	Estado Ensaio Cultivar	Rio Grande do Sul 5 Ensaio			PR/SC/RS 17 Ensaio		
		PM ¹	PMC ²	PMP ³	PM	PMC	PMP
1	CI 9633	1.422	4	2	2.109	2	0
2	VI 0699	1.574	15	13	2.365	14	12
3	VI 4599	1.685	23	21	2.351	14	12
4	VI 4899	1.625	18	16	2.492	21	18
5	LH 11	1.310	-5	-6	2.106	2	0
6	CII 102	1.352	-1	-3	2.143	4	2
7	CNFC 8066	1.496	9	7	2.076	0	-1
8	CNFC 8044	1.650	20	18	2.218	7	5
9	LP 97-28	1.567	14	12	2.084	1	-1
10	LP 97-58	1.577	15	13	2.164	5	3
11	Carioca	1.372	0	-2	2.067	0	-2
12	Pérola	1.397	2	0	2.107	2	0

¹ média de produtividade (kg/ha)

² percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Carioca.

³ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Pérola.

Tabela 19. EVCU de feijão do grupo comercial Carioca conduzidos no Estado do Paraná, por instituições – Plantio 2000/01.

LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO	PR (6) Iapar águas/seca				Londrina Embrapa 25/9/00		P. Grossa Embrapa 31/10/00			
	ANF ¹	ANV ²	MAF ³	MAV ²	CB	QG	AN	CB ⁵	QG ⁶	PCS ⁷
CI 9633	6	8	-	6	6	5	8	3	6	22
VI 0699	-	-	7	7	5	5	1	5	7	22
VI 4599	-	3	-	7	5	5	-	-	4	20
VI 4899	-	-	-	6	6	5	-	6	3	23
LH 11	2	7	-	7	5	5	7	4	4	22
CII 102	-	4	-	6	6	7	5	3	3	23
CNFC 8066	-	7	-	8	5	7	7	4	5	22
CNFC 8044	-	8	-	7	7	3	8	3	7	22
LP 97-28	-	6	6	7	5	5	7	-	5	23
LP 97-58	-	7	7	7	4	3	3	4	7	24
Carioca	-	5	-	8	6	5	8	-	9	18
Pérola	3	2	3	7	4	3	7	6	9	20

¹ Antracnose na folha.² Antracnose na vagem³ Mancha angular na folha⁴ Mancha angular na vagem⁵ Crestamento bacteriano comum⁶ Qualidade de grão (formato, tamanho, cor)⁷ Massa de cem sementes

Nota sobre qualidade: 1 = excelente, 9 = péssimo

Tabela 20. EVCU de feijão do grupo comercial Carioca conduzidos no Estado do Paraná, por instituições – Plantio 2000/01.

LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	P. Grossa Embrapa 10/02/01				C. Mourão Cefet 21/10/00		P. Branco Cefet 11/10/00
	AN ¹	MA ²	AC ³	QG ⁴	ARQ ⁵	AC	AN
CI 9633	6	3	8	6	6	7	6
VI 0699	6	6	7	6	5	6	1
VI 4599	5	6	7	5	5	6	1
VI 4899	4	5	3	3	5	6	1
LH 11	5	5	5	6	6	6	1
CII 102	6	3	5	5	6	6	1
CNFC 8066	4	4	6	7	4	5	1
CNFC 8044	4	3	8	6	6	5	1
LP 97-28	6	8	5	5	4	6	1
LP 97-58	5	7	4	6	4	7	1
Carioca	5	6	9	5	7	7	5
Pérola	5	6	2	5	6	5	4

¹ Antracnose.

² Mancha angular

³ Acamamento

⁴ Qualidade de grão

⁵ Arquitetura

Nota sobre qualidade: 1 = excelente, 9 = péssimo

Tabela 21. EVCU de feijão do grupo comercial Carioca conduzidos no Estado do Paraná, por instituições - Plantio 2000/01.

LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	C. Novos Epagri 22/11/00		P. Serrada Epagri águas	Chapecó Epagri 19/1/01		Ituporan. Epagri seca
	AN ¹	MA ²	AN	MA	PCS ³	MA
CI 9633	4	5	7	5	25	7
VI-0699	1	5	4	5	23	7
VI-4599	1	5	6	5	23	7
VI-4899	5	4	6	5	23	7
LH-11	1	6	7	6	22	8
CII-102	1	5	6	6	22	8
CNFC 8066	4	5	8	6	23	7
CNFC 8044	6	4	7	5	27	6
LP97-28	1	5	2	5	25	7
LP97-58	1	5	4	5	24	8
Carioca	4	7	8	7	23	8
Pérola	6	5	5	4	30	4

¹ Antracnose.² Mancha angular³ Massa de cem sementes

Tabela 22. Rendimento médio de grãos (RM) em kg/ha e rendimento médio percentual em relação à Carioca (RMC) e à Pérola (RMP) de linhagens de feijoeiro no EVCU-Sul Carioca 2000-01.

Linhagem	Paraná (10) ¹			Santa Catarina (2)			Rio Grande do Sul (5)			PR + SC + RS (17)		
	RM	RMC	RMP	RM	RMC	RMP	RM	RMC	RMP	RM	RMC	RMP
CI-9633	2.073	15	7	2.832	-7	-5	1.422	4	2	2.109	2	0
VI-0699	2.293	28	18	3.228	6	8	1.574	15	13	2.365	14	12
VI-4599	2.246	25	16	3.123	3	5	1.685	23	21	2.351	14	12
VI-4899	2.329	30	20	3.523	16	18	1.625	18	16	2.492	21	18
LH-11	2.145	19	11	2.864	-6	-4	1.310	-5	-6	2.106	2	0
CII-102	2.256	26	17	2.820	-7	-6	1.352	-1	-3	2.143	4	2
CNFC 8066	1.920	7	-1	2.812	-7	-6	1.496	9	7	2.076	0	-1
CNFC 8044	1.905	6	-2	3.100	2	4	1.650	20	18	2.218	7	5
LP97-28	2.009	12	4	2.675	-12	-10	1.567	14	12	2.084	1	-1
LP97-58	2.007	12	4	2.910	-4	-3	1.577	15	13	2.164	5	3
Carioca	1.797	0	-7	3.032	0	2	1.372	0	-2	2.067	0	-2
Pérola	1.936	8	0	2.987	-1	0	1.397	2	0	2.107	2	0

¹ Os números entre parênteses referem-se ao número de ensaios implantados.

Tabela 23. Intensidade das doenças antracnose, mancha angular, crestamento bacteriano comum, acamamento de plantas e arquitetura de plantas de linhagens/cultivares de feijoeiro no EVCU-Sul Carioca 2000-01.

<i>Linhagem/ Cultivar</i>	<i>Antracnose¹</i>	<i>Mancha angular¹</i>	<i>CBC¹</i>	<i>AC²</i>	<i>ARQ³</i>
CI-9633	8 8 6 6 4 7	6 3 5 7 5	6 3	8 7	6
VI-0699	- 1 6 1 1 4	7 6 5 7 5	5 5	7 6	5
VI-4599	3 - 5 1 1 6	7 6 5 7 5	5 -	7 6	5
VI-4899	- - 4 1 5 6	6 5 4 7 5	6 6	3 6	5
LH-11	7 7 5 1 1 7	7 5 6 8 6	5 4	5 6	6
CII-102	4 5 6 1 1 6	6 3 5 8 6	6 3	5 6	6
CNFC 8066	7 7 4 1 4 8	8 4 5 7 6	5 4	6 5	4
CNFC 8044	8 8 4 1 6 7	7 3 4 6 5	7 3	8 5	6
LP97-28	6 7 6 1 1 2	7 8 5 7 5	5 -	5 6	3
LP97-58	7 3 5 1 1 4	7 7 5 8 5	4 4	4 7	3
Carioca	5 8 5 5 4 8	8 6 7 8 7	6 -	9 7	7
Pérola	2 7 5 4 6 5	7 6 5 4 4	4 6	2 5	6

¹ Notas de doenças variando de 1 a 9, sendo: 1 = sem sintomas, 9 = intensidade muito severa.

² Notas de acamamento de plantas variando de 1 a 9, sendo: 1 = muito baixo, 9 = muito alto.

³ Notas de arquitetura de planta variando de 1 a 9, sendo: 1 = ereto, 9 = muito prostrado.

Tabela 24. Linhagens promissoras (adaptação ampla e local) do EVCU de feijão do grupo comercial de feijão Carioca – Plantio 2000/01 .

	<i>Adaptação</i>	<i>Linhagem</i>
EVCU 00/01 (ENSul 99)	Ampla	VI 4899
		VI 4599
		VI 0699
		CII 102 (PR)
		CI 9633 (PR)
		LP 97-58
	Local	LP 96-153
		UTF 001

**Ensaio de Valor de Cultivo e Uso de Feijão
Grupo Comercial Preto**

Tabela 25. Composição geral do EVCU de feijão grupo comercial Preto – 2000/01 - da Região I¹.

<i>NT</i>	<i>Ident. Anterior</i>	<i>Ident. Atual</i>	<i>Origem</i>	<i>Adaptação</i>
1	CI 9637	CI 9637	Cefet	AMPLA
2	CI 9690	CI 9690	Cefet	AMPLA
3	CI 9844	CI 9844	Cefet	AMPLA
4	CI 9867	CI 9867	Cefet	AMPLA
5	CNFP 8078	CNFP 7677	Embrapa	AMPLA
6	CNFP 8104	CNFP 8104	Embrapa	AMPLA
7	CNFP 8087	CNFP 7764	Embrapa	LOCAL
8	CNFP 8088	CNFP 7744	Embrapa	LOCAL
9	CNFP 8085	CNFP 7762	Embrapa	LOCAL
10	CNFP 7560	BRS Valente	Embrapa	AMPLA
11	CNFP 8100	CNFP 8100	Embrapa	AMPLA
12	CNFP 8097	CNFP 8097	Embrapa	AMPLA
13	CNFP 8083	CNFP 7726	Embrapa	LOCAL
14	TB 96-09	TB 96-09	Embrapa	LOCAL
15	TB 96-10	TB 96-10	Embrapa	LOCAL
16	TB 96-11	TB 96-11	Embrapa	AMPLA
17	TB 96-13	TB 96-13	Embrapa	LOCAL
18	TB 96-14	TB 96-14	Embrapa	LOCAL
19	D. Negro	D. Negro	Embrapa	AMPLA
20	FT Nobre	FT Nobre	FT	AMPLA
21	Cefet 1	UTF 982000	Cefet	AMPLA
22	Cefet 2	UTF 9860	Cefet	AMPLA
23	Cefet 3	UTF 9896	Cefet	AMPLA
24	Cefet 4	UTF 9911	Cefet	AMPLA
25	CNFP 8106	CNFP 8106	Embrapa	LOCAL
26	LP 98-5	LP 98-5	lapar	LOCAL
27	LP 98-10	LP 98-10	lapar	LOCAL

¹ As linhagens de adaptação ampla são as que fazem parte das análises apresentadas neste relatório.

Tabela 26. Intensidade das doenças antracnose mosaico comum, ferrugem e mancha angular de linhagens de adaptação ampla e local feijão grupo comercial Preto.

<i>Ident. Anterior</i>	<i>Identificação Atual</i>	<i>AN1</i>	<i>AN2</i>	<i>AN3</i>	<i>AN4</i>	<i>AN5</i>	<i>MC</i>	<i>FE7</i>	<i>FE9</i>	<i>MA7</i>	<i>MA9</i>
CNFP 8078	CNFP 7677*	1	1	2	1	4	R	1	4	6	3
CNFP 8083	CNFP 7726	1	1	1	1	2	R	1	2	7	2
CNFP 8085	CNFP 7762	1	1	1	1	1	R	1	1	6	5
CNFP 8087	CNFP 7764	1	1	4	1	1	R	1	4	7	3
CNFP 8088	CNFP 7744	1	1	1	4	7	R	5	2	7	5
CNFP 8097	CNFP 8097*	1	1	1	1	6	R	1	7	6	5
CNFP 8100	CNFP 8100*	1	1	1	1	4	R	5	7	6	5
CNFP 8104	CNFP 8104*	5	4	6	6	6	R	6	5	6	6

1 Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*, patótipo 264 - delta) em condições controladas

2 Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*, patótipo 280 - kapa) em condições controladas

3 Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*, patótipo 380 - zeta) em condições controladas

4 Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*, patótipo 540 - alfa-Brasil-MG) em condições controladas

5 Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*, patótipo 672 - alfa-Brasil-SP) em condições controladas

MC- Mosaico comum (S=suscetível; R=resistente)

FE7 – Ferrugem em canteiro, avaliação em 1997

FE9 – Ferrugem em canteiro, avaliação em 1999

MA7- Mancha angular em canteiro, avaliação em 1997

MA9- Mancha angular em canteiro, avaliação em 1997 Obs.: Notas sobre doença: 1 = imune, 9 = altamente

suscetível

* linhagens de adaptação ampla que integram o EVCU 2000/01

Tabela 27. Resumo da análise individual dos EVCUs de feijão do grupo comercial Preto – Plantio 2000/01.

<i>Local</i>	<i>UF</i>	<i>Instituição</i>	<i>Plantio</i>	<i>kg/ha</i>	<i>c.v. (%)</i>
Londrina	PR	Embrapa	25/9/00	1.121	26
P. Grossa	PR	Embrapa	31/10/00	2.815	19
P. Grossa	PR	Embrapa	10/2/01	1.950	18
Guarapuava	PR	Agrária	águas	-	-
Londrina	PR	Iapar	7/9/00	1.340	17
P. Branco	PR	Iapar	26/9/00	2.089	18
P. Grossa	PR	Iapar	17/10/00	2.651	14
Irati	PR	Iapar	6/2/01	1.066	16
P. Branco	PR	Iapar	15/1/01	2.079	13
P. Grossa	PR	Iapar	30/1/01	1.990	15
C. Mourão	PR	Cefet	21/10/00	1.765	11
P. Branco	PR	Cefet	11/10/00	2.237	5
C. Novos	SC	Epagri	22/11/00	3.524	13
P. Serrada	SC	Epagri	águas	-	-
Chapecó	SC	Epagri	19/1/01	2.257	14
Ituporanga	SC	Epagri	seca	-	-
Canoinhas	SC	Epagri	02/11/00	-	-
Passo Fundo	RS	Embrapa	21/10/00	1.763	12
Passo Fundo	RS	Embrapa	2/3/01	1.672	11
Santa Maria	RS	UFSM	7/11/00	1.520	29
Maquiné	RS	Fepagro	23/10/00	870	28
Pelotas	RS	Embrapa	22/11/00	2.276	27
Cruz Alta	RS	Unicruz	1/11/00	1.573	13
Cruz Alta	RS	Fundacep	21/2/01	1.282	14

Tabela 28. EVCU de feijão Grupo comercial Preto, Londrinha-PR – Plantio em 25/9/00.

No.	Cultivar	Prod ¹	CB ²	CB ³	QG ⁴	PCS ⁵
1	CNFP 8085	1.475	4	7	3	26
2	UTF 982000	1.451	4	7	3	26
3	TB 96-14	1.402	2	6	3	27
4	CNFP 8104	1.320	6	6	7	27
5	CNFP 8083	1.317	3	7	5	26
6	CNFP 8087	1.296	4	6	5	26
7	CI - 9637	1.281	6	6	5	27
8	CNFP 8088	1.270	4	6	5	25
9	TB 96-10	1.259	4	7	7	25
10	FT Nobre	1.225	4	6	5	20
11	LP 98-10	1.210	4	7	7	18
12	CNFP 8078	1.195	4	6	7	22
13	CI 9867	1.194	5	6	5	27
14	CI 9844	1.192	6	7	5	27
15	TB 96-13	1.188	3	6	3	27
16	LP 98-5	1.139	4	7	7	26
17	UTF 9911	1.084	5	7	3	26
18	CNFP 8106	1.081	3	6	7	24
19	CI 9690	1.009	6	7	5	24
20	D. Negro	981	5	6	7	23
21	UTF 9896	943	4	6	3	27
22	CNFP 8100	906	4	6	5	25
23	TB 96-09	886	6	7	7	26
24	CNFP 8097	861	6	8	7	24
25	UTF 9860	770	5	6	7	25
26	CNFP 7560	753	3	7	7	24
27	TB 96-11	652	4	6	5	22
MÉDIA (kg/ha)		1.121				
CV (%)		26				

¹ produtividade de grãos em kg/ha

² Crestamento bacteriano em 5/12

³ Crestamento bacteriano em 21/12

⁴ Qualidade do grão (formato, tamanho e cor)

⁵ Massa de 100 sementes

Obs.: Notas sobre doença: 1 = resistente, 9 = muito suscetível

Nota sobre qualidade: 1 = excelente, 9 = péssimo

Tabela 29. EVCU de feijão Grupo comercial Preto, Ponta Grossa-PR – Plantio em 31/10/00.

No.	Cultivar	Trat ¹	Prod ²	AC ³	ARQ ⁴	AN ⁵	CB ⁶
1	CI - 9690	2	4.035	.	.	7	5
2	CNFP 8104	6	4.013	4	3	2	.
3	LP 98-5	26	3.875	6	3	4	5
4	CNFP 8078	5	3.669
5	CNFP 7560	10	3.575	.	3	5	5
6	CI - 9844	3	3.357	8	.	5	5
7	CNFP 8088	8	3.219	.	.	7	.
8	CNFP 8097	12	3.097	.	5	8	.
9	UTF 9860	22	3.078	.	6	.	5
10	UTF 9896	23	3.035	.	.	.	6
11	UTF 982000	21	2.967	.	3	7	4
12	TB 96-14	18	2.866	.	.	7	6
13	CNFP 8100	11	2.845	.	.	8	4
14	CNFP 8083	13	2.832	.	.	8	4
15	TB 96-13	17	2.688	.	2	7	5
16	CI - 9637	1	2.688	.	.	8	.
17	LP 98-10	27	2.582	.	.	8	.
18	CNFP 8085	9	2.541	.	3	8	5
19	CI - 9867	4	2.466	6	7	.	5
20	TB 96-11	16	2.457	.	.	8	5
21	UTF 9911	24	2.247	.	2	4	4
22	CNFP 8087	7	2.238	.	.	7	.
23	D. Negro	19	2.100	.	.	8	.
24	TB 96-09	14	2.091	.	3	6	5
25	CNFP 8106	25	1.958	.	.	8	.
26	TB 96 - 10	15	1.925	.	.	8	.
27	FT Nobre	20	1.563	.	.	8	.
MÉDIA (kg/ha)			2.815				
C.V. (%)			19				
TUKEY (5%)			1.455				

¹ Tratamento² Produtividade de grãos em kg/ha³ Acamamento de plantas (1 = acamamento baixo, 9 = acamamento alto)⁴ Arquitetura de planta (1 = ereto, 9 = muito prostrado)⁵ Antracnose⁶ Crestamento bacteriano

Obs.: Notas sobre doença: 1 = resistente, 9 = muito suscetível

Tabela 30. EVCU de feijão Grupo comercial Preto, Ponta Grossa-PR – Plantio em 10/2/01.

No.	Cultivar	Prod ¹	MA ²	AN ³	AC ⁴	QG ⁵
1	CNFP 8104	2.508	3	4	1	4
2	CNFP 8097	2.458	5	6	2	5
3	CI 9867	2.350	3	6	8	4
4	LP 98-5	2.283	7	5	6	5
5	CNFP 8078	2.258	5	4	3	5
6	TB 96-14	2.250	4	4	3	5
7	TB 96-13	2.218	5	4	6	4
8	UTF 98200	2.218	6	5	4	5
9	CI 9690	2.168	6	4	6	5
10	CNFP 8088	2.168	5	5	4	7
11	CNFP 8083	2.150	4	4	5	4
12	CNFP 8085	2.068	4	5	5	7
13	CNFP 7560	2.018	2	3	6	5
14	TB 96-11	2.008	6	5	4	5
15	CNFP 8106	1.968	4	6	6	7
16	TB 96-09	1.968	7	4	3	6
17	LP 98-10	1.950	6	4	6	5
18	CNFP 8087	1.768	4	4	5	7
19	TB 96 - 1	1.683	7	4	2	6
20	UTF 9911	1.668	7	6	5	4
21	FT Nobre	1.558	3	4	8	6
22	D. Negro	1.550	4	4	6	4
23	CI 9844	1.538	5	6	8	5
24	CI 9637	1.533	3	5	8	6
25	CNFP 8100	1.533	5	4	7	5
26	UTF 9860	1.483	5	3	7	6
27	UTF 9896	1.363	3	5	9	6
MÉDIA (kg/ha)		1.950				
C.V.(%)		18				
TUKEY - 5%		1127				

¹ produtividade de grãos em kg/ha

² Mancha angular

³ Antracnose

⁴ Acamamento

⁵ Qualidade do grão (formato, tamanho e cor)

Obs.: Notas sobre doença: 1 = resistente, 9 = muito suscetível

Nota sobre qualidade: 1 = excelente, 9 = péssimo

Tabela 31. EVCU de feijão do grupo comercial Preto em quatro municípios do Paraná – Plantio 2000/01.

Nº	LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	Londrina Iapar 7/9/00		P. Branco Iapar 26/9/00		P. Grossa Iapar 17/10/00		Iratí Iapar 6/2/01	
		P ¹	C ²	P	C	P	C	P	C
1	CI 9637	1.542	4	2.383	4	3.031	4	1.347	4
2	CI 9690	1.391	8	2.421	3	2.675	10	750	13
3	C 9844	1.049	13	1.752	13	3.396	2	1.642	2
4	CI 9867	1.653	3	2.177	8	2.455	12	1.986	1
5	CNFP 8078 (7677)	1.138	11	2.510	1	2.802	8	1.161	6
6	CNFP 8104	1.989	1	2.500	2	3.406	1	1.463	3
7	CNFP 7560	1.323	10	2.311	7	2.639	11	1.291	5
8	CNFP 8100	1.704	2	2.172	9	3.034	3	659	14
9	CNFP 8097	1.325	9	1.942	10	2.897	6	775	12
10	TB 96-11	1.467	5	2.343	6	3.000	5	589	16
11	D. Negro	1.046	14	1.826	12	2.095	13	903	10
12	FT Nobre	1.413	6	2.357	5	2.801	9	622	15

¹ Produtividade (kg/ha).² Classificação

Tabela 32. EVCU de feijão do grupo comercial Preto em três municípios do Paraná – Plantio 2000/01.

LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	P. Branco IAPAR 15/1/01		P. Grossa IAPAR 30/1/01		Londrina Embrapa 25/9/00		P. Grossa Embrapa 31/10/00	
	P ¹	C ²	P	C	P	C	P	C
CI 9637	1.880	11	2.184	4	1.281	7	2.688	16
CI 9690	1.723	15	1.506	16	1.009	19	4.035	1
CI9844	1.790	13	1.876	11	1.192	14	3.357	6
CI 9867	1.767	14	2.839	1	1.194	13	2.466	19
CNFP 8078(7677)	2.387	4	2.009	6	1.195	12	3.669	4
CNFP 8104	2.892	1	2.431	2	1.320	4	4.013	2
CNFP 7560	2.445	3	2.007	7	753	26	3.575	5
CNFP 8100	1.321	16	1.646	15	906	22	2.845	13
CNFP 8097	2.067	9	2.384	3	861	24	3.097	8
TB 96-11	1.793	12	1.975	8	652	27	2.457	20
D. Negro	2.095	7	1.897	10	981	20	2.100	23
FT Nobre	2.710	2	1.685	13	1.225	10	1.563	27

¹ produtividade (kg/ha)² classificação

Tabela 33. EVCU de feijão do grupo comercial Preto em três municípios e análise conjunta de nove ensaios no Paraná – Plantio 2000/01.

LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	P. Grossa Embrapa 10/2/01		C. Mourão CEFET 21/10/00		P. Branco CEFET 11/10/00		Nove Ensaio Águas + Seca		
	P ¹	C ²	P	C	P	C	PRM ³	PMDN ⁴	PMFN ⁵
CI 9637	1.533	24	1.778	12	2.346	6	2.041	18	11
CI 9690	2.168	9	2.098	1	2.437	1	2.085	21	14
CI9844	1.538	23	1.840	10	2.244	13	2.027	17	11
CI 9867	2.350	3	1.906	6	2.397	2	2.178	26	19
CNFP 8078(7677)	2.258	5	1.750	16	2.039	22	2.187	27	19
CNFP 8104	2.508	1	1.846	9	-	-	2.561	48	40
CNFP 7560	2.018	13	1.592	21	2.288	12	2.133	24	16
CNFP 8100	1.533	25	1.697	19	2.308	9	1.846	7	1
CNFP 8097	2.458	2	1.911	5	2.393	3	2.095	21	14
TB 96-11	2.008	14	1.690	20	2.320	8	1.925	12	5
D. Negro	1.550	22	2.018	3	2.171	19	1.726	0	-6
FT Nobre	1.558	21	1.775	14	2.182	18	1.832	6	0
Média (kg/ha)	1.950		1.765		2.237				
CV (%)	18		11		5				

¹ produtividade (kg/ha); ² classificação; ³ média produtividade;⁴ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Diamante Negro;⁵ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar FT Nobre.**Tabela 34.** EVCU de feijão do grupo comercial Preto em dois municípios e análise conjunta dos dois ensaios em Santa Catarina – Plantio 2000/01.

LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	C. Novos Epagri 22/11/00		Chapecó Epagri 19/1/01		Dois Ensaio Águas / Seca		
	P ¹	C ²	R	C	PM ³	PMDN ⁴	PMFN ⁵
CI 9637	3.378	17	2.149	15	2.764	21	-12
CI 9690	3.750	8	2.275	12	3.013	32	-4
CI 9844	3.579	13	2.116	16	2.848	25	-10
CI 9867	2.954	20	2.067	17	2.511	10	-20
CNFP 8078(7677)	3.436	16	1.976	18	2.706	18	-14
CNFP 8104	4.008	2	2.696	3	3.352	47	6
CNFP 7560	4.138	1	2.328	8	3.233	41	3
CNFP 8100	2.679	21	1.641	21	2.160	-6	-31
CNFP 8097	3.810	6	2.987	1	3.399	49	8
TB 96-11	3.490	14	1.803	20	2.647	16	-16
D. Negro	2.623	22	1.948	19	2.286	0	-28
FT Nobre	3.607	11	2.698	2	3.153	38	0
MÉDIA (kg/ha)	3.524		2.257				
C.V.(%)	14		14				

¹ Produtividade (kg/ha); ² Classificação; ³ média de produtividade;⁴ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Diamante Negro;⁵ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar FT Nobre.

Tabela 35. EVCU de feijão do grupo comercial Preto em quatro municípios do Estado do Rio Grande do Sul – Plantio 2000/01.

LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	S.Maria Ufsm 07/11/00		Maquiné Fepagro 23/10/00		Pelotas Embrapa 22/11/00		P.Fundo Embrapa 21/10/00		P.Fundo Embrapa 2/3/01	
	P ¹	C ²	P	C	P	C	P	C	P	C
CI-9637	1.151	20	689	21	1.758	18	1.535	19	1.639	14
CI-9690	1.697	8	600	22	1.341	22	1.387	23	1.502	18
CI-9844	1.339	16	517	23	1.707	19	1.580	17	1.989	5
CI-9867	635	24	750	18	1.220	23	1.583	16	2.031	4
CNFP 8078(7677)	2.043	3	894	12	3.116	4	1.795	10	1.836	7
CNFP 8104	2.458	1	900	10	2.940	6	1.823	9	2.145	2
CNFP 7560	1.664	10	961	7	1.972	14	2.050	5	1.784	11
CNFP 8100	1.005	23	494	24	1.376	21	1.937	7	1.533	17
CNFP 8097	1.701	7	1.133	3	1.869	16	1.657	15	-	-
TB96-11	1.226	19	867	15	1.513	20	1.999	6	1.803	9
D. Negro	1.429	14	689	20	2.344	12	1.477	20	1.410	20
FT Nobre	1.589	13	944	8	3.278	2	1.556	18	719	23
MÉDIA (kg/ha)	1.520		870		2.276		1.768		1.672	
C.V.(%)	28		28		27		12		11	

¹ Produtividade (kg/ha).² Classificação

Tabela 36. EVCU de feijão do grupo comercial Preto em Cruz Alta e análise conjunta de quatro municípios do Estado do Rio Grande do Sul – Plantio 2000/01.

LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	C. Alta UNICRUZ 1/11/00		C. Alta FUNDACEP 21/2/01		Quatro ensaios Águas / Seca		Quatro ensaios Águas / Seca	
	P ¹	C ²	P	C	P	C	PMDN ³	PMFN ⁴
CI-9637	1.576	13	1.229	14	1.495	13	4	9
CI-9690	1.540	14	1.256	12	1.421	18	-1	4
CI-9844	1.595	11	1.327	10	1.623	10	13	19
CI-9867	647	24	1.588	2	1.462	15	2	7
CNFP 8078(7677)	1.746	8	1.192	15	1.642	9	15	20
CNFP 8104	2.426	1	939	23	1.833	4	28	34
CNFP 7560	1.771	6	1.033	20	1.659	8	16	21
CNFP 8100	1.117	23	972	22	1.390	19	-3	2
CNFP 8097	1.836	5	-	-	-	-	-	-
TB96-11	1.312	20	1.184	16	1.574	12	10	15
D. Negro	1.587	12	1.249	13	1.431	16	0	5
FT Nobre	2.027	3	1.168	17	1.367	21	-4	0
MÉDIA (kg/ha)	1.561		1.282		1.570			
C.V.(%)	13		14		13			

¹ Produtividade (kg/ha).

² Classificação

³ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Diamante Negro.

⁴ percentagem em relação à média de produtividade da cultivar FT Nobre.

Tabela 37. EVCU de feijão de grupo comercial Preto nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio grande do Sul - análise conjunta - Plantio 2000/01.

Estado Ensaio Cultivar	Paraná 9 ensaios			Santa Catarina 2 ensaios			Rio Grande do Sul 4 ensaios			PR / SC / RS 15 ensaios		
	PM ¹	PMDN ²	PMFN ³	PM	PMDN	PMFN	PM	PMDN	PMFN	PM	PMDN	PMFN
CI-9637	2.041	18	11	2.764	21	-12	1.495	4	9	2.100	16	-1
CI-9690	2.085	21	14	3.013	32	-4	1.421	-1	4	2.173	20	3
CI-9844	2.027	17	11	2.848	25	-10	1.623	13	19	2.166	19	2
CI-9867	2.178	26	19	2.511	10	-20	1.462	2	7	2.050	13	-3
CNFP 8078 (7677)	2.187	27	19	2.706	18	-14	1.642	15	20	2.178	20	3
CNFP 8104	2.561	48	40	3.352	47	6	1.833	28	34	2.582	42	22
CNFP 7560	2.133	24	16	3.233	41	3	1.659	16	21	2.342	29	11
CNFP 8100	1.846	7	1	2.160	-6	-31	1.390	-3	2	1.799	-1	-15
CNFP 8097	2.095	21	14	3.399	49	8	-	-	-	2.747	37	10
TB96-11	1.925	12	5	2.647	16	-16	1.574	10	15	2.048	13	-3
D. Negro	1.726	0	-6	2.286	0	-28	1.431	0	5	1.814	0	-14
FT Nobre	1.832	6	0	3.153	38	0	1.367	-4	0	2.117	17	0

¹ Média de produtividade (kg/ha).

² Percentagem em relação à média de produtividade da cultivar Diamante Negro.

³ Percentagem em relação à média de produtividade da cultivar FT Nobre.

Tabela 38. Intensidade das doenças antracnose, mancha angular, crestamento bacteriano e qualidade de grão, massa de sementes, acamamento, arquitetura nos EVCUs de feijão do grupo comercial Preto no Estado do Paraná, - Plantio 2000/01.

LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO	PR(6) lapar águas/seca		Londrina Embrapa 25/9/00		Ponta Grossa Embrapa 31/10/00		Ponta Grossa Embrapa 10/2/01		Campo Mourão Cefet 21/10/00		Pato Branco Cefet 11/10/00						
	AN ¹	MAF ²	MAV ³	CB ¹	QG ⁵	PCS ⁶	AN	CB	QG	PCS	AN	MA	AC ⁷	QG	ARQ ⁸	AC	AN
CI-9637	5	-	5	6	5	27	8	-	6	23	5	3	8	7	5	6	1
CI-9690	9	-	8	7	5	24	7	5	3	24	4	6	6	5	5	6	1
CI-9844	-	7	4	7	5	27	5	5	7	26	6	5	8	6	5	5	1
CI-9867	-	4	4	6	5	27	-	5	6	24	6	3	8	4	6	6	1
CNFP 8078 (7677)	2	9	6	6	7	22	-	-	3	22	4	5	3	5	4	3	1
CNFP 8104	-	-	7	6	7	27	2	-	3	26	4	3	1	5	3	3	-
CNFP 7560	7	-	6	7	7	24	5	5	5	23	3	2	6	6	3	3	3
CNFP 8100	-	-	6	6	5	25	8	4	4	24	4	5	7	6	5	3	1
CNFP 8097	-	-	9	8	7	24	8	-	5	23	6	5	2	5	3	1	1
TB96-11	4	8	6	6	5	22	8	5	5	22	5	6	4	6	3	3	1
D. Negro	8	-	6	6	7	23	8	-	5	23	4	4	6	7	5	2	4
FT Nobre	9	-	8	6	5	20	8	-	7	22	4	3	8	6	3	3	6

¹ Antracnose

² Mancha angular na folha

³ Mancha angular na vagem

⁴ Crestamento bacteriano comum

⁵ Qualidade de grão (formato, tamanho e cor)

⁶ Massa de cem sementes

⁷ Acamamento

⁸ Arquitetura

Tabela 39. EVCU de feijão do grupo comercial Preto conduzidos no Estado de Santa Catarina – Plantio 2000/01.

LOCAL INSTITUIÇÃO PLANTIO CULTIVAR	C. Novos Epagri 22/11/00		P. Serrada Epagri águas	Chapecó Epagri 19/1/01		Ituporanga Epagri seca
	AN ¹	MA ²	AN	MA	PCS ³	MA
CI-9637	3	6	3	4	22	6
CI-9690	1	6	2	6	19	8
CI-9844	1	4	2	4	25	4
CI-9867	1	2	2	3	26	4
CNFP 8078 (7677)	1	5	5	5	19	6
CNFP 8104	1	4	3	5	24	7
CNFP 7560	1	3	2	5	21	5
CNFP 8100	1	5	3	6	22	7
CNFP 8097	1	5	3	6	23	7
TB96-11	1	5	3	5	23	7
D. Negro	6	4	7	6	19	7
FT Nobre	7	5	7	4	19	7

¹ Antracnose² Mancha angular³ Massa de cem sementes

Tabela 40. Rendimento médio de grãos (RM) em kg/ha e rendimento médio percentual em relação à Diamante Negro (RMDN) e à FT Nobre (RMFN) de linhagens de feijoeiro no EVCU-Sul Preto 2000-01

Linhagem/ Cultivar	Paraná(9) ¹		Santa Catarina(2)		Rio Grande do Sul(4)		PR + SC + RS (15)	
	RM	RMDN	RM	RMDN	RM	RMDN	RM	RMDN
CI-9637	2.041	18	2.764	21	1.495	4	2.100	16
CI-9690	2.085	21	3.013	32	1.421	-1	2.173	20
CI-9844	2.027	17	2.848	25	1.623	13	2.166	19
CI-9867	2.178	26	2.511	10	1.462	2	2.050	13
CNFP 8078 (7677)	2.187	27	2.706	18	1.642	15	2.178	20
CNFP 8104	2.561	48	3.352	47	1.833	28	2.582	42
CNFP 7560	2.133	24	3.233	41	1.659	16	2.342	29
CNFP 8100	1.846	7	2.160	-6	1.390	-3	1.799	-1
CNFP 8097	2.095	21	3.399	49	-	-	2.747	37
TB96-11	1.925	12	2.647	16	1.574	10	2.048	13
D. Negro	1.726	0	2.286	0	1.431	0	1.814	0
FT Nobre	1.832	6	3.153	38	1.367	-4	2.117	17

¹ Os números entre parênteses referem-se ao número de ensaios implantados.

Tabela 41. Intensidade das doenças antracnose, mancha angular, crestamento bacteriano comum, acamamento de plantas e arquitetura de plantas de linhagens/cultivares de feijoeiro no EVCU-Sul Preto 2000-01.

<i>Linhagem/ Cultivar</i>	<i>Antracnose¹</i>	<i>Mancha angular¹</i>	<i>CBC¹</i>	<i>AC²</i>	<i>ARQ³</i>
CI-9637	5 8 5 1 3 3	5 3 6 4 6	6 -	8 6	5
CI-9690	9 7 4 1 1 2	8 6 6 6 8	7 5	6 6	5
CI-9844	- 5 6 1 1 2	4 5 4 4 4	7 5	8 5	5
CI-9867	- - 6 1 1 2	4 3 2 3 4	6 5	8 6	6
CNFP 8078 (7677)	2 - 4 - 1 5	7 5 4 5 7	6 -	1 3	3
CNFP 8104	- 2 4 - 1 5	7 5 4 5 7	6 -	1 3	3
CNFP 7560	7 5 3 3 1 2	6 2 3 5 5	7 5	6 3	3
CNFP 8100	- 8 4 1 1 3	6 5 5 6 7	6 4	7 3	5
CNFP 8097	- 8 6 1 1 3	9 5 5 6 7	8 -	2 1	3
TB96-11	4 8 5 1 1 3	6 6 5 5 7	6 5	4 3	3
D. Negro	8 8 4 4 6 7	6 4 4 6 7	6 -	6 2	5
FT Nobre	9 8 4 6 7 7	8 3 5 4 7	6 -	8 3	3

¹ Notas de doenças variando de 1 a 9, sendo: 1 = sem sintomas, 9 = intensidade muito severa.

² Notas de acamamento de plantas variando de 1 a 9, sendo: 1 = baixo, 9 = muito alto.

³ Notas de arquitetura de planta variando de 1 a 9, sendo: 1 = ereto, 9 = muito prostrado.

Tabela 42. Linhagens promissoras (adaptação ampla e local) do EVCU de feijão do grupo comercial de feijão Preto – Plantio 2000/01 .

	<i>Adaptação</i>	<i>Linhagem</i>
EVCU 00/01 (ENSul 99)	Ampla	CNFP 8104
		CNFP 7560
		CI 9844
		CNFP 8078 (7677)
	Local	TB 96-11
		LP 98-5
		SM 9809

Conclusões

O rendimento médio de grãos variou de 743 kg/ha, em Irati/PR, a 3.524 kg/ha, em Campos Novos/SC. Ponta Grossa/PR e Chapecó/SC também destacaram-se com rendimentos altos. O potencial máximo de rendimento foi obtido em Campos Novos/SC, onde a CNFP 7560 (BRS Valente) rendeu 4.138 kg/ha; a CNFP 8104, 4.008 kg/ha e a VI-4899, 4.031 kg/ha. Em Ponta Grossa/PR, a linhagem CI-9690 produziu 4.035 kg/ha; a CNFP 8104, 4.013 kg/ha; a VI-4599, 4.035 kg/ha e a VI-4899, 4.025 kg/ha.

Das doenças que surgiram, a antracnose foi a mais severa, seguida pela mancha angular e crestamento bacteriano comum.

As diferenças entre médias de rendimentos de grãos, características agronômicas e reação às doenças, evidenciaram variabilidade entre as linhagens/cultivares testadas. Baseando-se no rendimento médio de grãos de 15 ensaios do grupo preto, a linhagem CNFP 8104 foi o grande destaque, superando as testemunhas Diamante Negro e FT Nobre em 42% e 22%, respectivamente. Destacaram-se também a CNFP 7560 (BRS Valente), CNFP 8078 (7677), CI-9844 e CI-9690.

No grupo carioca, considerando o rendimento médio de 17 ensaios, destacou-se a linhagem VI-4899, superando as testemunhas Carioca e Pérola em 21% e 18%, respectivamente. Destacaram-se também a VI-4599, VI-0699, CNFP 8044, CII-102, LP 97-58 e CI-9633. Na V Reunião Sul-Brasileira de Feijão decidiu-se que o EVCU-Sul será conduzido por mais um ano na Região Sul.

Anexo 1. Dados Climáticos de Londrina-PR no período de agosto de 2000 a fevereiro de 2001 - Alt. 630m - Lat. 23°11'S - Long. 51°11'W

Dia	Temperatura máxima							Precipitação (mm)						
	ago/00	set/00	out/00	nov/00	dez/00	jan/01	fev/01	ago/00	set/00	out/00	nov/00	dez/00	jan/01	fev/01
1	16,6	17,0	23,9	24,6	20,3	20,3	23,3	0,2	10,1	0	0	0,2	0,2	7,7
2	18,3	14,0	25,5	22,2	18,9	18,9	24,6	0	31,3	0	0,9	0,5	0,5	1,8
3	17,0	15,1	27,4	24,3	24,1	24,1	25,1	0	0,3	0	0	0,3	0,3	13
4	14,8	14,3	24,1	24,7	20,8	20,8	24,6	0,2	0	0,9	0	4,1	4,1	0,7
5	12,5	16,1	20,5	23,2	23,0	23,0	24,2	0	0	2,2	0	0	0	21,8
6	15,7	17,3	20,7	23,6	23,4	23,4	22,2	0	0	0	0	0	0	36,9
7	20,6	18,2	22,3	23,3	23,8	23,8	23,7	0	0	0	0	0	0	0
8	24,0	15,7	22,2	22,9	25,4	25,4	26,1	0	7,8	0	0	0	0	0
9	21,8	19,7	24,6	24,4	27,0	27,0	23,5	2,9	0	0	0	0	0	2,4
10	17,4	23,4	20,9	24,9	26,9	26,9	23,2	1,6	0	16,3	0	0	0	6,8
11	17,0	26,0	21,9	21,9	25,8	25,8	25,1	0	0,2	0,1	5,7	0	0	0,4
12	12,3	18,3	26,9	19,9	27,8	27,8	23,6	0	52,7	0	46,7	0	0	78,2
13	14,3	18,6	25,6	21,2	23,9	23,9	22,8	0	7,7	0,4	1,8	5,6	5,6	15,4
14	18,6	18,6	24,0	24,0	22,6	22,6	21,1	0	12,2	0	0	2,7	2,7	37,5
15	21,9	20,1	23,9	21,7	22,5	22,5	22,1	21	12,3	0	0	34,6	34,6	11,7
16	19,0	20,4	25,9	21,7	23,9	23,9	23,7	0,1	0	0	0	5,3	5,3	0
17	15,0	19,7	27,2	23,3	20,2	20,2	23,8	16,7	0	0	0	0	0	46,2
18	18,2	22,4	26,1	21,0	19,8	19,8	21,5	0,2	0	0	12	0	0	10,9
19	17,2	24,4	27,1	22,8	21,7	21,7	23,7	0	0	0	0,1	0	0	8,4
20	20,4	25,1	26,6	24,4	25,3	25,3	23,5	0	0	0	0,6	0	0	24,7
21	23,8	26,6	27,2	19,7	25,7	25,7	24,7	0	0	0	23,1	5,1	5,1	0
22	24,2	23,7	26,2	22,5	23,8	23,8	25,1	0	0	0	0	5,3	5,3	20,6
23	24,5	22,1	26,3	25,1	23,7	23,7	22,3	0	0	0	0	7,4	7,4	0
24	25,4	20,0	25,3	24,3	23,5	23,5	24,5	0	8,6	0	16,3	6,1	6,1	0
25	26,1	16,0	21,3	20,1	24,2	24,2	24,8	0	0	9,3	32,8	2,2	2,2	0
26	25,9	14,3	25,1	21,5	24,7	24,7	24,9	0	0	0	0	6,4	6,4	0,1
27	17,1	16,9	20,3	24,0	24,4	24,4	24,6	47,4	0	29,4	0	18,5	18,5	0
28	16,0	20,1	22,8	26,6	22,7	22,7	24,0	6,7	0	0,1	0	11	11	0
29	16,4	22,2	21,3	22,6	23,9	23,9		0	0	0	16,1	11,9	11,9	
30	18,0	22,6	21,1	21,8	23,5	23,5		0	0	0	0,4	1,8	1,8	
31	15,9		22,9		23,9	23,9		16,6		0		0	0	
Média	18,9	19,6	24,1	22,9	23,6	23,6	23,8	113,6	143,2	58,7	156,5	129	129	345,2

Anexo 2. Dados Climáticos de Ponta Grossa-PR no período de agosto de 2000 a fevereiro de 2001 - Alt. 880m - Lat. 25°13'S - Long. 50°10'W

Dia	Temperatura máxima							Precipitação (mm)						
	ago/00	set/00	out/00	nov/00	dez/00	jan/01	fev/01	ago/00	set/00	out/00	nov/00	dez/00	jan/01	fev/01
1	20,0	18,2	26,0	28,2	18,2	27,2	27,2	9,4	1,0	3,2	0,0	27,6	0,0	18,0
2	23,7	12,8	28,8	25,8	26,2	28,4	28,4	0,0	33,2	0,0	0,0	0,0	0,0	9,6
3	18,0	13,2	29,8	29,0	29,0	29,0	28,8	9,0	1,6	0,0	4,2	0,0	0,0	21,8
4	15,0	14,4	26,2	27,2	23,4	28,0	26,6	3,8	0,0	0,0	0,0	5,2	0,0	21,2
5	13,0	17,8	22,4	24,2	26,8	29,8	28,0	0,0	0,0	40,0	0,0	3,0	0,0	2,9
6	16,6	19,6	23,0	26,7	26,8	28,0	27,2	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0	14,6
7	23,8	20,0	24,8	26,2	27,4	30,2	29,8	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	1,0
8	26,0	17,4	24,2	26,4	29,8	29,2	29,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	26,6	22,6	29,4	28,8	30,6	29,6	29,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	15,6	25,4	22,0	27,4	30,8	28,8	29,6	9,9	0,0	22,1	17,8	0,0	0,1	0,0
11	15,8	27,4	25,4	26,0	29,2	21,2	29,0	0,0	26,2	10,0	16,6	1,0	3,0	6,8
12	14,2	22,2	30,2	24,4	31,4	18,6	30,0	0,0	56,8	48,2	2,0	0,0	60,6	0,0
13	16,2	19,2	19,6	26,0	25,0	23,6	27,0	0,0	23,6	31,2	1,2	9,2	31,2	1,4
14	22,4	19,4	23,0	26,0	24,8	26,2	24,8	0,0	13,0	29,8	3,0	22,0	0,0	35,4
15	21,8	17,8	21,8	24,0	24,6	27,8	25,4	6,4	6,0	0,6	0,0	24,0	16,0	28,2
16	16,8	16,2	24,6	25,2	28,8	29,0	27,8	6,4	19,4	0,0	0,0	22,0	2,8	40,6
17	17,4	15,6	26,2	26,0	20,4	28,9	26,4	0,8	20,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0
18	20,4	21,0	29,4	21,8	24,6	31,4	26,0	2,0	13,4	3,8	13,8	0,0	0,0	22,6
19	20,1	18,4	29,8	28,0	27,6	31,8	25,4	0,0	0,0	1,2	17,8	0,0	2,0	0,0
20	24,8	27,4	28,0	27,6	29,2	27,0	23,8	0,0	22,6	0,0	0,0	0,0	15,6	14,2
21	26,5	28,4	28,6	18,6	28,4	24,6	28,4	0,0	0,0	7,3	6,4	0,0	6,0	37,4
22	27,1	23,0	31,0	25,6	26,6	27,2	29,4	0,0	0,0	0,0	8,8	1,4	0,0	33,8
23	26,8	23,4	32,0	29,4	29,6	28,6	28,4	0,0	1,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,6
24	28,4	22,0	27,2	28,2	24,8	28,4	28,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	22,8
25	28,8	16,8	24,4	24,2	26,0	29,0	28,6	0,0	12,0	53,2	4,4	17,8	0,0	0,4
26	23,9	14,8	26,6	23,4	31,0	28,2	29,4	0,0	0,0	0,0	20,4	1,6	0,0	3,0
27	16,5	18,6	25,6	29,6	29,0	30,2	28,0	39,9	0,0	32,6	0,0	19,6	0,0	0,0
28	17,6	23,8	26,0	30,4	26,4	29,4	27,6	18,8	0,0	0,0	2,2	12,6	4,4	0,0
29	20,4	26,2	23,2	25,4	25,4	26,4		0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	0,0	
30	22,0	26,4	26,2	21,0	26,2	28,8		0,0	0,0	0,0	0,3	29,8	0,2	
31	18,4		27,6		26,4	27,2		3,4		0,0		0,0	24,2	
Média	20,8	20,3	26,2	26,0	26,9	27,8	27,8	110,4	249,9	286,1	118,9	224,7	175,1	336,3

Embrapa

Arroz e Feijão