

Avaliação de cultivares de milho para silagem: resultados do ano agrícola 2001/2002

Circular 73 Técnica

Juiz de Fora, MG
Dezembro, 2003

Autores

Jackson Silva e Oliveira
Engenheiro-agrônomo,
Ph.D.
jackoliv@cnpq.embrapa.br

Apresentação

O milho é uma das gramíneas mais usadas para produção de silagem, pela sua facilidade de cultivo, alta produção de massa, facilidade de fermentação no silo, bom valor energético e alto consumo pelos animais. O custo da silagem, o consumo e o desempenho animal dependem de vários fatores, dentre eles a escolha da cultivar utilizada.

Os produtores freqüentemente perguntam qual o melhor milho para a produção de silagem e a resposta não é simples, uma vez que a quantidade de cultivares disponíveis no mercado é grande e o desempenho de cada uma delas pode variar de acordo com as condições em que são cultivadas.

O objetivo deste trabalho é disponibilizar aos produtores informações sobre cultivares que apresentam características desejáveis para a produção de silagem, baseando-se em critérios julgados mais recomendáveis, quando se deseja usar a silagem de milho como alimento volumoso de qualidade para o rebanho leiteiro.

A Embrapa Gado de Leite, em parceria com as empresas produtoras de semente, instituições de pesquisa, universidades e cooperativas, avaliaram algumas das principais cultivares disponíveis no mercado em diferentes regiões produtoras de leite. Esta publicação apresenta os resultados das avaliações realizadas no ano agrícola 2001/2002, os quais poderão ser usados como referência pelos produtores na escolha das cultivares de milho para silagem.

Equipe

Embrapa Gado de Leite

Jackson Silva e Oliveira
Fausto de Souza Sobrinho
Humberto Resende

Empresas produtoras de sementes

Agroeste	Agropecuária Oeste Ltda., Xanxerê, SC
Aventis	Aventis Seeds do Brasil Ltda., Uberlândia, MG
Agromen	Agromen Sementes Agrícolas Ltda., Guaíra, SP
Brasmilho	Brasmilho Representações Ltda., Goianésia, GO
Coodetec	Cooperativa Central Agropecuária de Desenvolvimento Tecnológico e Econômico Ltda., Cascavel, PR
Sementes Dow Agrosience	Dinamilho Carol Produtos Agrícolas Ltda., Jardinópolis, SP
Monsanto	Monsanto do Brasil Ltda., São Paulo, SP
Syngenta	Syngenta Seeds Ltda., Uberlândia, MG
Santa Helena	Santa Helena Sementes Ltda., Sete Lagoas, MG
Pioneer	Pioneer Sementes Ltda., Santa Cruz do Sul, RS
Sementes Guerra	Sementes Guerra Ltda., Pato Branco, PR

Outras instituições

Unijuí	Universidade Regional do Nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, Ijuí, RS
Unifenas	Universidade de Alfenas, Alfenas, MG
Iapar	Instituto Agronômico do Paraná, Londrina, PR
IZ	Instituto de Zootecnia, Nova Odessa, SP



Agência Rural	Agência Goiana de Desenvolvimento Rural e Fundiário, Goiânia, GO
Epamig	Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG
Epagri	Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A., Florianópolis, SC
UPF	Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, RS
Cooperbom	Cooperativa dos Produtores Rurais de Bom Despacho Ltda., Bom Despacho, MG
Languiru	Cooperativa Regional Agropecuária Languiru Ltda., Teutônia, RS
Casmil	Cooperativa Agropecuária do Sudoeste Mineiro Ltda, Passos, MG
Funder	Fundação de Desenvolvimento Regional, Juiz de Fora, MG

Metodologia

Ensaio de campo

As avaliações foram feitas em três redes definidas com base nas características edafoclimáticas. Na rede Sul os locais de ensaio foram Ijuí e Teutônia (RS), Chapecó, Lajes e Urussanga (SC), Cascavel e Ponta Grossa (PR). Na rede Sudeste, Alfenas, Bom Despacho, Caldas, São Sebastião do Paraíso e Três Pontas (MG), Sertãozinho (SP). E na rede Brasil-Central, Londrina (PR), Patos de Minas e Uberaba (MG), São José do Rio Preto (SP), Morrinhos, Rio Verde, Senador Canedo (GO). As empresas produtoras de sementes indicaram, para cada rede, as cultivares a serem avaliadas e disponibilizaram as sementes necessárias à Embrapa Gado de Leite que as repassou às instituições que conduziram os ensaios de campo.

O solo da área dos ensaios foi amostrado e enviado para análises e, baseado nos resultados, as recomendações de adubação foram feitas tendo como meta 40 a 50 t de matéria verde (MV) por hectare.

Os ensaios foram conduzidos no delineamento em blocos casualizados, com três repetições. A parcela experimental foi formada por quatro linhas de 8 m, espaçadas de 80 cm. Após o plantio, as parcelas foram desbastadas para a densidade de 54.000 plantas por hectare. As parcelas foram colhidas e pesadas quando os grãos encontravam-se no estágio farináceo. Das três repetições de cada tratamento, uma foi amostrada, colocada em silo experimental de PVC e enviada ao laboratório da Embrapa Gado de Leite para a realização das análises bromatológicas.

Análises bromatológicas

Após um período mínimo de 30 dias, os silos foram abertos e o material foi amostrado para determinação de matéria seca ao ar. Após moagem em peneira de 1 mm, os teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN) e digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) foram determinados em aparelho NIRS (Near-Infrared Spectroscopy).

Estimativas de produção de leite

As estimativas de produção de leite foram obtidas usando-se a planilha MILK95¹, ferramenta que possibilita comparar

diferentes cultivares de milho quanto ao seu potencial para a produção de leite por tonelada de MS e por hectare. Ela considera a produtividade obtida no campo, o teor de MS do material colhido, seus percentuais médios de fibra em detergente neutro (FDN), proteína bruta (PB) e digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) para estimar o consumo de alimento, sua eficiência de utilização e a resposta animal.

A metodologia da planilha MILK95 preconiza utilizar apenas valores significativamente diferentes nas comparações de cultivares. Assim, as médias observadas de FDN, PB e DIVMS de cada cultivar em cada região foram previamente submetidas à análise de variância e quando houve diferença entre os tratamentos elas foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$). Para cada um desses três parâmetros, as médias que não diferiram foram agrupadas para dar origem à uma média final que foi usada no modelo. Para conhecer o potencial de produção de leite por tonelada de MS de determinada cultivar dentro de uma rede, usaram-se suas médias finais de FDN, PB e digestibilidade. Esse potencial foi combinado com a produtividade de MS de cada parcela, possibilitando obter as estimativas de produção de leite por hectare.

O modelo usado na planilha MILK95 (Undersander et al., 1993) considera uma vaca de 530 kg, no meio da lactação, produzindo 24 kg de leite por dia, com 3,4% de gordura e o uso, quando necessário, de milho e farelo de soja para atender às demandas de energia e proteína bruta. Consideraram-se, também, 12% de perdas no silo ou no cocho. Embora, na prática, os valores obtidos com o MILK95 não sejam estimados com precisão, essa planilha apresenta sensibilidade necessária para atender aos objetivos desse trabalho.

Análises estatísticas e apresentação dos resultados

Em cada local os parâmetros foram submetidos à análise de variância e as médias referentes à produção de leite por hectare foram comparadas pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$).

¹ UNDERSANDER, D. J.; HOWARD, W. T.; SHAVER, R. D. Milk per acre spreadsheet for combining yield and quality into a single term. **J. Prod. Agric.**, Madison, v.6, n.2, p.231-235, 1993.

Os dados de cada rede foram analisados conjuntamente, considerando-se um modelo que incluiu os efeitos de bloco, local, cultivar e a interação cultivar e local.

Para melhor informação, destacaram-se, para os principais parâmetros estudados, a média, coeficiente de variação (CV) e o erro padrão da média (EPM).

Os dados médios obtidos em cada local e em cada rede estão apresentados nas tabelas que compõem o Anexo.

Cultivares avaliadas

Tabela 1. Cultivares avaliadas.

Cultivar	Empresa	Tipo ¹	Ciclo	Tipo de grão	Rede de Avaliação ²		
					S	SE	BC
EMG501	Agência Rural	V	Normal	Dentado			X
AS1533	Agroeste	HSm	Precoce	Duro	X		
AS3477	Agroeste	HT	Precoce	Semiduro	X		
AGN2003	Agromen	HD	Precoce	Duro		X	X
AGN3050	Agromen	HS	Semiprecoce	Duro	X	X	X
AGN3100	Agromen	HD	Semiprecoce	Duro	X	X	X
AGN3180	Agromen	HT	Precoce	Duro	X		
A2560	Aventis	HS	Precoce	Duro		X	X
A4454	Aventis	HD	Precoce	Semiduro		X	X
EXP01	Brasmilho	HT	Semiprecoce	Semidentado		X	X
CD3121	Coodetec	HS	Precoce	Semidentado	X		
CD304	Coodetec	HD	Superprecoces	Duro	X		
OC705	Coodetec	HD	Precoce	Semiduro	X		
DAS766	Dow Agrosience	HSm	Superprecoces	Semidentado	X		
DAS8550	Dow Agrosience	HT	Precoce	Duro		X	X
97HT129	Embrapa	HT	Normal	Semiduro	X	X	X
BRS2223	Embrapa	HD	Superprecoces	Semiduro		X	
BRS3150	Embrapa	HT	Precoce	Semidentado	X	X	X
BRS3151	Embrapa	HT	Precoce	Semiduro		X	X
HT14A	Embrapa	HT	Precoce	Semidentado	X		
HT19A	Embrapa	HT	Precoce	Semidentado			X
HT40B	Embrapa	HT	Precoce	Semiduro	X		
SG6418	Sementes Guerra	HD	Superprecoces	Duro	X		
AG1051	Monsanto	HD	Normal	Dentado		X	X
AG122	Monsanto	HD	Precoce	Dentado	X		
AG4051	Monsanto	HT	Normal	Dentado		X	
AG5011	Monsanto	HT	Precoce	Dentado	X		
AG8080	Monsanto	HT	Precoce	Semiduro			X
DKB909	Monsanto	HS	Superprecoces	Duro	X		
AG2060	Monsanto	HD	Precoce	Semidentado			X
DKB333B	Monsanto	HSm	Semiprecoces	Duro		X	
P3021	Pioneer	HT	Semiprecoces	Semiduro	X	X	X
P3041	Pioneer	HT	Precoce	Duro	X		
P30F80	Pioneer	HS	Semiprecoces	Duro		X	X
SHS4040	Santa Helena	HD	Precoce	Duro		X	X
FORT	Syngenta	HS	Precoce	Duro		X	X
STRIKE	Syngenta	HS	Precoce	Duro		X	X
VALENT	Syngenta	HT	Precoce	Duro		X	X
TORK	Syngenta	HS	Precoce	Duro	X	X	X
TRAKTOR	Syngenta	HD	Precoce	Duro	X	X	X

¹ HS = híbrido simples; HSm = híbrido simples modificado; HD = híbrido duplo; HT = híbrido triplo; V = variedade.

² S = Sul; SE = Sudeste; BC = Brasil-Central

Locais de avaliação

Tabela 2. Locais de avaliação.

Rede	Localidade do ensaio	Microrregião	UF	Características da Microrregião ¹		
				Área de milho forrageiro (ha)	Produção de leite por ano (litros x 1.000)	População de bovinos (cab. x 1.000)
SUL	Ijuí	Ijuí	RS	1.418	107.922	169
	Estrela	Vacaria	RS	678	41.223	629
	Chapecó	Chapecó	SC	880	145.240	383
	Lajes	Campos de Lajes	SC	290	36.567	478
	Ponta Grossa	Ponta Grossa	PR	3.813	112.821	179
	Urussanga	Criciúma	SC	165	18.004	54
	Cascavel	Cascavel	PR	538	64.404	486
SUDESTE	Alfenas	Alfenas	MG	8.452	113.946	265
	Caldas	Poços de Caldas	MG	5.907	94.701	240
	Três Pontas	Varginha	MG	8.467	151.910	313
	Sertãozinho	Ribeirão Preto	SP	1.070	37.840	97
	S. Sebastião do Paraíso	S. Sebastião do Paraíso	MG	6.510	107.291	277
	Bom Despacho	Bom Despacho	MG	4.863	212.541	442
BRASIL CENTRAL	Londrina	Londrina	PR	1.428	23.716	186
	São José do Rio Preto	São José do Rio Preto	SP	4.445	100.328	725
	Patos de Minas	Patos de Minas	MG	7.073	208.388	502
	Morrinhos	Meia Ponte	GO	7.888	273.748	1.523
	Quirinópolis	Quirinópolis	GO	388	104.578	1.206
	Rio Verde	Sudoeste de Goiás	GO	396	218.469	2.302
	Senador Canedo	Goiânia	GO	1.308	112.371	489
			Total	65.976	2.286.009	12.850
			Brasil	362.012	17.931.241	153.058

¹ Os dados para as microrregiões são do IBGE (1996).

Análise dos resultados

O potencial de uma cultivar de milho para produção de leite depende de sua produtividade na lavoura e seu valor nutritivo. Quanto mais produtivo no campo, mais baixo será o custo da silagem, e quanto maior seu valor nutritivo, melhor será o desempenho animal.

O desempenho de uma cultivar está relacionado, entre outros fatores, com a sua adaptação ao local e época de plantio, correção da fertilidade do solo, manejo da lavoura, resistência a doenças, condições climáticas, estágio da planta no momento da colheita e porcentagem de plantas não-colhidas.

Os ensaios foram, em geral, plantados tarde. Na Região Sudeste, entre 7 de novembro e 27 de dezembro; na região Sul, entre 30 de outubro e 31 de dezembro, e na região Brasil Central, entre 9 de novembro e 10 de dezembro. A razão foi o atraso generalizado para o início das chuvas nessas regiões. Como consequência, a produtividade média de MS nas Regiões Sul e Sudeste foram 14,9 e 17,8%, respectivamente, menores do que as observadas no ano anterior. No Brasil Central a produção média de MS/ha (13,8) ficou semelhante às observadas no Sul (13,1) e

Sudeste (14,3). Entretanto, ela foi superior à registrada no ano anterior (11,9) devido ao fato de naquele ano toda a região ter sido prejudicada por veranicos durante os ensaios.

À semelhança do que ocorreu no ano agrícola anterior, houve falta de uniformidade no teor de MS do milho nas parcelas de alguns ensaios. Embora houvesse a recomendação para a colheita ser feita quando a MS estivesse entre 32 e 35%, isso nem sempre foi possível. Diferenças muito grandes no teor de MS podem levar a grandes diferenças na produtividade esperada quando a colheita é feita no estágio correto de ensilagem. Tais diferenças, dependendo de sua magnitude, podem indicar estados fisiológicos diferentes da planta; ocorrendo isso, haverá diferenças na consistência dos grãos e nas porcentagens de carboidratos solúveis e de fibra nos caules e folhas, fazendo com que a DIVMS observada também não seja o que ocorre quando a colheita é feita no estágio recomendado.

Em Bom Despacho, na Região Sudeste, houve um ataque generalizado de lagarta do cartucho que não foi debelado prontamente. Entretanto, o regime de chuvas e a boa adubação usada no ensaio (400 kg/ha de 8-28-16 + Zn no plantio e 400 kg/ha de 25-00-20 na cobertura) garantiram boa produção.

O valor nutritivo médio da silagem encontrado na Região Brasil-Central (491 kg de leite/t de MS) foi superior aos observados na Sul (443) e Sudeste (414). Esse valor foi conseqüência de um teor de fibra detergente neutro (FDN) um pouco menor e de maior média de digestibilidade *in vitro* da MS (DIVMS). Menores porcentagens de FDN, além de possibilitarem maior consumo, está relacionado com maior porcentagem de grãos na planta, conferindo maior densidade energética na silagem. A DIVMS está relacionada, dentre outros fatores, com a porcentagem e qualidade da fibra, porcentagem e qualidade dos grãos e ao teor de carboidratos solúveis.

Informações adicionais

Essas informações são resultados obtidos com base no comportamento experimental das cultivares e têm o objetivo de orientar os produtores na escolha de cultivares.

- ◆ Elas são apresentadas por ano de avaliação e, portanto, os resultados devem ser considerados com

restrições. A utilização dessas cultivares em regiões diferentes daquelas utilizadas nos ensaios está sujeita a resultados diferentes, por efeito de interação genótipo x ambiente. Assim, produtores e técnicos devem estar cientes de que nessas situações os resultados podem não se repetir.

- ◆ Embrapa Gado de Leite não favorece nem discrimina qualquer cultivar ou empresa de sementes, não sendo, portanto, contra o uso de qualquer cultivar de milho participante ou não dessa avaliação.
- ◆ Empresas produtoras de sementes, instituições de pesquisa ou ensino e cooperativas de produtores que queiram participar desse trabalho podem entrar em contato com

Jackson Silva e Oliveira

Embrapa Gado de Leite

Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Dom Bosco

Juiz de Fora, MG – Telefone: (32) 3249-4880

Fax: (032) 3249-4781

jackoliv@cnppl.embrapa.br

Anexos

Resultados das avaliações de cultivares de milho para silagem – 2001/2002

Tabela A - Rede SUL - Média de sete ensaios.

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MV (t/ha)	MS (%)	MS (t/ha)	PB (%)	FDN (%)	DIVMS (%)	Produção de leite		DIF (%)
										(kg/tMS)	(kg/ha)	
P3021	50	1	208	43,92	33,8	14,83	7,4	53,5	66,8	486	7.207 a ¹	25
CD3121	49	4	229	48,98	29,8	14,62	7,7	54,4	66,8	486	7.106 a	23
DAS766	48	4	207	38,04	36,3	13,83	7,5	53,5	67,6	486	6.720 a	16
TORK	48	6	202	42,17	31,7	13,38	7,4	53,1	67,0	486	6.502 b	12
SG6418	49	1	198	41,10	31,9	13,09	7,3	53,7	66,2	486	6.363 b	10
HT14A	49	3	218	39,99	32,3	12,93	7,9	54,3	66,0	486	6.283 b	9
AGN3050	49	5	202	40,67	31,4	12,75	7,5	52,6	66,7	486	6.198 b	7
P3041	48	3	210	42,11	29,3	12,35	7,5	53,9	66,4	486	6.005 b	4
TRAKTOR	47	5	192	38,80	30,8	11,95	7,9	53,6	66,2	486	5.807 c	0
MÉDIA	48	4	208	41,30	31,7	13,1	7,5	54,6	65,9	443	5.780	0
HT40B	48	4	205	38,62	30,6	11,82	8,2	53,0	67,0	486	5.744 c	-1
DKB909	48	1	211	40,46	31,5	12,74	7,3	54,3	65,5	441	5.622 c	-3
CD304	48	8	194	33,35	33,8	11,27	7,4	54,5	66,0	486	5.476 c	-5
BRS3150	50	2	220	42,00	33,0	13,85	7,2	55,7	64,9	390	5.395 c	-7
AS3477	49	3	196	44,89	30,3	13,59	7,6	55,8	65,3	390	5.293 d	-8
AS1533	47	3	194	44,68	30,2	13,49	7,8	56,2	65,1	390	5.254 d	-9
AG122	49	2	221	41,02	32,6	13,38	7,1	57,1	64,6	390	5.211 d	-10
AG5011	49	5	201	43,82	30,5	13,36	7,5	55,4	65,6	390	5.206 d	-10
97HT129	49	6	228	44,27	30,1	13,30	7,7	55,0	65,8	390	5.183 d	-10
AGN3100	48	8	205	37,35	34,7	12,95	7,7	55,6	65,2	390	5.046 d	-13
OC705	49	5	226	40,57	30,9	12,55	7,0	56,9	64,2	390	4.890 d	-15
AGN3180	48	1	194	40,51	30,8	12,49	7,6	55,4	64,9	390	4.868 d	-16
CV(%)	7,4	165,4	8,8			13,2	6,5	4,4	2,8		13,1	
EPM	778	1,4	4,0			0,4	0,2	0,9	0,7		164,6	

POP = população final; PNC = plantas não colhidas (caídas ou quebradas); ALT = altura da planta até inserção da folha bandeira;

MV = produtividade da matéria verde; MS(%) = porcentagem de MS; MS (t/ha) = produtividade da matéria seca;

PB = porcentagem de proteína bruta; FDN = porcentagem de fibra detergente neutro; DIVMS = digestibilidade *in vitro* da matéria seca.

Produção de Leite (kg/t de MS e kg/ha) estimada pela planilha MILK95 (Undersander et al. 1993) usando a digestibilidade da MS e a porcentagem de PB e FDN das cultivares na região, considerando uma vaca de 530 kg no segundo terço da lactação produzindo 24 kg de leite com 3,4 de gordura e assumindo 12% de perda da silagem.

¹ Valores seguidos pela mesma letra não diferem pelo teste de Scott-Knott (P < 0,05).

DIF = diferença entre o potencial de produção de leite por hectare da cultivar e a média observada no ensaio

CV = Coeficiente de variação

EPM = Erro padrão da média

Tabela A.1- Rede SUL: Valores médios de PB, FDN e DIVMS

Cultivar	Médias observadas (%) ¹			Médias usadas no MILK95 (%)			Leite ² (kg/t de MS)
	PB	FDN	DIVMS	PB	FDN	DIVMS	
DKD909	7,3 b	54,3 b	65,5 b	7,3	53,7	65,1	441
AS1533	7,8 a	56,2 a	65,1 a	7,7	55,9	65,1	390
97HT129	7,7 a	55,0 a	65,8 a	7,7	55,9	65,1	390
DAS766	7,5 b	53,5 b	67,6 b	7,3	53,7	66,6	486
AG5011	7,5 b	55,4 a	65,6 a	7,3	55,9	65,1	390
HT40B	8,2 a	53,0 b	67,0 b	7,7	53,7	66,6	486
TRAKTOR	7,9 a	53,6 b	66,2 b	7,7	53,7	66,6	486
HT14A	7,9 a	54,3 b	66,0 b	7,7	53,7	66,6	486
AG122	7,1 b	57,1 a	64,6 a	7,3	55,9	65,1	390
AGN3100	7,7 a	55,6 a	65,2 a	7,7	55,9	65,1	390
AGN3050	7,5 b	52,6 b	66,7 b	7,3	53,7	66,6	486
P3021	7,4 b	53,5 b	66,8 b	7,3	53,7	66,6	486
TORK	7,4 b	53,1 b	67,0 b	7,3	53,7	66,6	486
AS3477	7,6 a	55,8 a	65,3 a	7,7	55,9	65,1	390
CD3121	7,7 a	54,4 a	66,8 a	7,7	53,7	66,6	486
CD304	7,4 b	54,5 b	66,0 b	7,3	53,7	66,6	486
OC705	7,0 b	56,9 a	64,2 a	7,3	55,9	65,1	390
SG6418	7,3 b	53,7 b	66,2 b	7,3	53,7	66,6	486
AGN3180	7,6 a	55,4 a	64,9 a	7,7	55,9	65,1	390
P3041	7,5 a	53,9 a	66,4 a	7,7	53,7	66,6	486
BRS3150	7,2 b	55,7 a	64,9 a	7,3	55,9	65,1	390
N	7	7	7				
P>	0,007	0,013	0,034				

¹ Médias acompanhadas pela mesma letra não diferem pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$).

² Produção potencial segundo as condições descritas na metodologia.

Tabela A.2 - Rede SUL

Local: Cascavel (PR) Altitude: 760 m
 Instituição: COODTEC
 Responsável: Édson Feliciano de Oliveira
 Tipo de plantio: Direto sobre o trigo Plantio: 23/11/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
DAS766	47	1	228	21,66	10.529 a ¹	24
P3021	48	1	232	21,59	10.494 a	23
HT14A	52	0	231	21,46	10.429 a	22
TORK	49	1	215	21,09	10.252 a	20
P3041	47	3	250	20,80	10.109 a	19
SG6418	49	0	215	19,99	9.715 a	14
CD3121	51	3	243	19,30	9.380 a	10
AGN3050	48	0	210	18,19	8.840 b	4
MÉDIA	49	1	227	19,2	8.515	0
CD304	51	2	208	17,39	8.453 b	-1
OC705	50	2	255	21,10	8.220 b	-3
TRAKTOR	47	2	209	16,55	8.046 b	-6
AG5011	47	0	214	20,20	7.868 b	-8
DKB909	48	0	238	17,80	7.853 b	-8
HT40B	52	3	238	16,09	7.821 b	-8
AS3477	49	2	213	19,64	7.653 c	-10
AGN3180	49	0	212	19,44	7.574 c	-11
AGN3100	48	2	232	18,64	7.262 c	-15
BRS3150	50	0	233	18,42	7.175 c	-16
97HT129	51	4	250	18,34	7.147 c	-16
AG122	49	0	236	18,06	7.038 c	-17
AS1533	47	2	217	17,87	6.960 c	-18
CV(%)	6,6	142,0	5,6	7,0	6,8	
EPM	1877	1,1	7,3	0,8	334,0	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela A.3 - Rede SUL

Local: Chapecó (SC) Altitude: 670 m
 Instituição: EPAGRI
 Responsável: Carlos Alberto Lajús
 Tipo de plantio: Direto Plantio: 13/11/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
CD3121	45	7	215	14,46	7.027 a ¹	37
DKB909	48	1	200	15,62	6.891 a	35
AGN3050	46	0	195	12,18	5.921 a	16
TORK	46	10	210	11,94	5.806 a	14
P3041	47	1	153	11,31	5.499 a	8
P3021	47	2	195	11,26	5.474 a	7
SG6418	47	3	198	11,13	5.409 a	6
TRAKTOR	45	18	197	11,05	5.371 a	5
AGN3180	48	1	187	13,36	5.203 a	2
HT14A	46	7	195	10,54	5.122 a	0
MÉDIA	47	9	195	11,6	5.114	0
HT40B	47	18	205	10,31	5.011 a	-2
AS1533	45	7	192	12,86	5.010 a	-2
AG122	46	7	198	12,67	4.938 a	-3
AGN3100	51	0	190	12,63	4.919 a	-4
DAS766	45	19	200	9,63	4.679 a	-9
AS3477	50	7	185	11,41	4.444 a	-13
97HT129	45	5	188	11,28	4.395 a	-14
BRS3150	48	2	208	11,28	4.394 a	-14
AG5011	47	20	203	10,62	4.138 a	-19
OC705	45	13	195	10,51	4.093 a	-20
CD304	46	36	190	7,51	3.649 a	-29
CV(%)	5,8	147,0	16,5	20,6	20,7	
EPM	1550	7,5	18,6	1,4	609,0	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela A.4 - Rede SUL

Local: Ijuí (RS) Altitude: 430 m
 Instituição: UNIJUÍ
 Responsável: Sandra B. V. Fernandes - Jaime A. Wünsch
 Tipo de plantio: Convencional Plantio: 23/11/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
CD3121	40	0	231	10,25	4.981 a ¹	30
TORK	39	0	197	9,46	4.599 a	20
HT40B	41	0	207	9,37	4.553 a	18
SG6418	40	0	189	9,10	4.421 a	15
P3021	42	0	191	9,04	4.392 a	14
AGN3050	40	0	202	8,79	4.273 a	11
HT14A	36	0	211	8,64	4.201 a	9
P3041	36	0	203	8,47	4.114 a	7
TRAKTOR	40	0	173	8,13	3.952 a	3
AG5011	38	0	189	10,06	3.919 a	2
AS3477	39	0	193	10,02	3.904 a	2
MÉDIA	39	0	202	8,7	3.845	0
OC705	40	0	223	9,73	3.792 a	-1
DAS766	36	0	191	7,46	3.624 a	-6
BRS3150	41	0	219	8,86	3.452 a	-10
DKB909	36	0	195	7,72	3.406 a	-11
CD304	37	0	184	7,01	3.406 a	-11
AGN3180	35	0	195	8,65	3.371 a	-12
AG122	41	0	219	8,54	3.327 a	-13
97HT129	42	0	245	8,42	3.282 a	-15
AS1533	37	0	180	7,81	3.044 a	-21
AGN3100	37	0	199	7,02	2.736 a	-29
CV(%)	8,6		5,6	19,6	19,9	
EPM	1926		6,5	1,0	441,0	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela A.5 - Rede SUL

Local: Lajes (SC) Altitude: 880 m
 Instituição: EPAGRI
 Responsável: João C. Zanatta - Luiz Fernando de Souza
 Tipo de plantio: Direto Plantio: 08/11/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
DAS766	51	0	233	17,26	8.389 a ¹	38
CD3121	52	0	250	16,47	8.003 a	31
TORK	51	0	220	15,88	7.721 a	27
97HT129	52	1	258	18,26	7.113 b	17
TRAKTOR	51	0	215	14,30	6.949 b	14
AGN3050	52	0	228	13,99	6.799 b	11
CD304	52	0	213	13,54	6.583 b	8
AG5011	51	0	214	16,52	6.436 b	6
P3021	52	0	220	13,23	6.432 b	5
AS1533	52	0	220	16,03	6.247 b	2
DKB909	52	0	227	14,01	6.183 b	1
MÉDIA	51	0	229	13,8	6.100	0
AGN3100	51	0	223	15,05	5.865 c	-4
SG6418	51	0	215	11,79	5.730 c	-6
P3041	52	0	235	11,60	5.639 c	-8
HT14A	52	0	238	11,48	5.578 c	-9
AS3477	52	0	215	13,80	5.377 c	-12
BRS3150	51	0	248	12,86	5.010 d	-18
AG122	52	0	239	12,46	4.854 d	-20
HT40B	50	2	208	9,57	4.653 d	-24
AGN3180	51	1	215	11,37	4.431 d	-27
OC705	51	0	268	10,57	4.119 d	-32
CV(%)	2,4	448,0	7,6	10,9	10,3	
EPM	715,0	0,4	10,0	0,9	3,6	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela A.7 - Rede SUL

Local: Teutônia (RS) Altitude: 70 m
 Instituição: COOP. RURAL AGRÍC. LANGUIRÚ LTDA.
 Responsável: Renato Kreimeier - Adilson Cord
 Tipo de plantio: Direto Plantio: 31/12/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
P3021	54	3	181	14,02	6.816 a ¹	54
CD304	46	5	162	12,29	5.973 a	35
SG6418	51	2	164	11,22	5.455 a	23
BRS3150	55	5	181	13,57	5.285 a	19
AG122	54	3	199	13,39	5.218 a	18
DAS766	55	5	173	10,70	5.199 a	17
HT40B	43	6	180	10,67	5.184 a	17
TORK	52	10	172	10,63	5.166 a	16
CD3121	53	8	208	10,22	4.967 a	12
HT14A	56	8	206	10,21	4.964 a	12
AS3477	54	4	158	11,76	4.583 a	3
MÉDIA	51	10	176	10,0	4.439	0
AGN3050	52	27	173	8,46	4.110 b	-7
AS1533	43	6	161	9,88	3.850 b	-13
TRAKTOR	42	8	157	7,62	3.702 b	-17
P3041	49	16	178	7,51	3.652 b	-18
AG5011	59	11	165	9,20	3.584 b	-19
AGN3180	47	5	149	8,85	3.447 b	-22
DKB909	49	9	187	7,14	3.151 b	-29
AGN3100	49	43	176	7,81	3.045 b	-31
97HT129	48	15	190	7,80	3.039 b	-32
OC705	53	14	184	7,29	2.840 b	-36
CV(%)	12,6	78,7	10,4	19,1	18,9	
EPM	3702	4,5	10,6	1,1	483,9	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela A.6 - Rede SUL

Local: Ponta Grossa (PR) Altitude: 960 m
 Instituição: IAPAR
 Responsável: José Luiz Moletta
 Tipo de plantio: Convencional Plantio: 30/10/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
P3021	60	0	209	22,09	10.736 a ¹	33
DAS766	59	0	205	19,69	9.569 b	19
CD3121	59	1	210	19,67	9.563 b	19
AGN3050	60	0	190	18,25	8.870 c	10
SG6418	60	0	198	17,81	8.657 c	7
P3041	60	0	206	17,80	8.650 c	7
DKB909	59	0	207	19,15	8.447 c	5
HT14A	59	0	209	17,34	8.429 c	5
BRS3150	60	0	208	21,25	8.278 c	3
TRAKTOR	60	1	186	16,64	8.088 d	0
MÉDIA	60	1	199	18,3	8.063	0
TORK	59	0	186	16,46	8.000 d	-1
AS1533	60	0	191	20,11	7.836 d	-3
HT40B	62	1	182	16,09	7.821 d	-3
AGN3100	60	1	201	19,47	7.584 d	-6
AS3477	59	1	186	19,27	7.508 d	-7
AG122	58	0	210	19,20	7.482 d	-7
AG5011	61	1	202	18,51	7.210 d	-11
97HT129	60	3	215	18,49	7.202 d	-11
AGN3180	59	0	181	17,14	6.678 e	-17
OC705	59	0	211	17,12	6.671 e	-17
CD304	60	1	188	12,43	6.041 e	-25
CV(%)	2,4	155,4	5,5	5,9	6,0	
EPM	827,2	0,6	6,4	0,6	279,3	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela A.8 - Rede SUL

Local: Urussanga (SC) Altitude: 310 m
 Instituição: EPAGRI
 Responsável: Jorge H. Dufloth
 Tipo de plantio: Direto Plantio: 30/11/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
P3021	45	1	229	12,56	6.105 a ¹	39
CD3121	40	12	248	11,97	5.817 a	33
HT14A	44	5	234	10,82	5.259 b	20
HT40B	44	2	220	10,63	5.166 b	18
SG6418	45	1	206	10,60	5.154 b	18
DAS766	40	4	218	10,39	5.048 b	15
AGN3050	43	5	214	9,40	4.570 c	4
TRAKTOR	40	4	207	9,35	4.543 c	4
OC705	45	4	245	11,54	4.497 c	3
MÉDIA	43	6	225	9,9	4.383	0
P3041	42	2	246	8,99	4.371 c	0
CD304	45	10	213	8,70	4.229 c	-4
BRS3150	42	7	241	10,70	4.168 c	-5
97HT129	45	13	247	10,54	4.106 c	-6
TORK	40	21	214	8,17	3.969 c	-9
AGN3100	42	10	212	10,03	3.909 d	-11
AS1533	45	4	198	9,84	3.832 d	-13
AG122	44	5	246	9,30	3.624 d	-17
AS3477	41	4	222	9,19	3.581 d	-18
DKB909	43	0	227	7,76	3.426 d	-22
AGN3180	46	1	216	8,65	3.372 d	-23
AG5011	43	5	218	8,45	3.290 d	-25
CV(%)	7,7	96,8	5,9	8,7	8,5	
EPM	1915	3,2	7,6	0,5	216,1	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela B - Rede SUDESTE - Média de seis ensaios.¹

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MV (t/ha)	MS (%)	MS (t/ha)	PB (%)	FDN (%)	DIVMS (%)	Produção de leite		DIF (%)
										(kg/tMS)	(kg/ha)	
VALENT	51	0	264	50,4	31,2	15,7	7,9	53,6	66,3	466	7.337 a	24
FORT	49	1	258	49,0	30,5	15,0	8,1	54,9	66,0	466	6.972 a	18
AG1051	50	0	280	51,8	28,2	14,6	7,8	54,3	65,7	466	6.797 b	15
AG4051	50	1	287	49,8	29,0	14,4	7,7	54,3	66,3	466	6.728 b	14
STRIKE	49	0	275	48,6	29,7	14,4	8,0	54,7	65,8	466	6.718 b	14
P3021	50	1	261	53,4	29,3	15,7	7,7	55,2	65,3	419	6.567 b	11
TRAKTOR	49	1	232	47,2	29,9	14,1	8,3	52,9	66,6	466	6.565 b	11
TORK	49	2	249	48,7	28,9	14,1	7,8	53,8	65,9	466	6.556 b	11
AGN3050	49	0	246	45,7	30,0	13,7	7,9	52,0	67,9	466	6.381 b	8
AGN3100	46	2	249	42,8	31,3	13,4	7,9	54,2	65,9	466	6.239 b	6
MÉDIA	50	1	265	49,1	29,1	14,3	7,9	55,1	65,2	414	5.906	0
BRS3151	51	3	276	49,8	27,8	13,9	7,8	54,5	64,5	413	5.722 c	-3
DKB333B	51	1	269	54,4	28,2	15,3	7,7	56,6	64,1	366	5.615 c	-5
EXP01	50	0	279	53,6	28,5	15,3	7,5	56,8	63,9	366	5.590 c	-5
BRS2223	49	1	244	47,9	27,8	13,3	8,2	55,1	65,7	419	5.584 c	-5
97HT129	48	1	280	51,9	28,2	14,7	7,9	55,3	64,7	366	5.370 c	-9
BRS3150	50	2	278	47,5	30,4	14,5	7,6	55,5	65,1	366	5.293 c	-10
A4454	52	3	267	53,3	27,1	14,4	8,0	55,7	64,1	366	5.291 c	-10
P30F80	51	1	260	50,6	28,3	14,3	7,8	57,0	63,8	366	5.248 c	-11
A2560	50	2	278	48,8	28,4	13,8	7,7	56,8	63,8	366	5.067 d	-14
AGN2003	50	1	275	46,5	29,7	13,8	7,9	56,1	64,2	366	5.054 d	-14
DAS8550	51	1	256	46,3	28,6	13,2	7,9	56,3	64,9	366	4.842 d	-18
SHS4040	47	1	264	42,3	28,4	12,0	7,8	55,8	64,5	366	4.394 d	-26
CV(%)	7,4	165,4	8,8			13,2	6,5	4,4	2,8		13,1	
EPM	778	1,4	4,0			0,4	0,2	0,9	0,7		164,6	

¹ Ver notas explicativas no rodapé da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela B.1- Rede SUDESTE: Valores médios de PB, FDN e DIVMS

Cultivar	Médias observadas (%) ¹			Médias usadas no MILK95 (%)			Leite ² (kg/t de MS)
	PB	FDN	DIVMS	PB	FDN	DIVMS	
BRS3151	7,8 a	54,5 b	64,5 b	7,9	53,9	64,3	413
97HT129	7,9 a	55,3 a	64,7 b	7,9	55,9	64,3	366
A2560	7,7 a	56,8 a	63,8 b	7,9	55,9	64,3	366
BRS2223	8,2 a	55,1 a	65,7 a	7,9	55,9	66,1	419
TRAKTOR	8,3 a	52,9 b	66,6 a	7,9	53,9	66,1	466
A4454	8,0 a	55,7 a	64,1 b	7,9	55,9	64,3	366
EXP01	7,5 a	56,8 a	63,9 b	7,9	55,9	64,3	366
P30F80	7,8 a	57,0 a	63,8 b	7,9	55,9	64,3	366
AGN3100	7,9 a	54,2 b	65,9 a	7,9	53,9	66,1	466
FORT	8,1 a	54,9 b	66,0 a	7,9	53,9	66,1	466
AGN3050	7,9 a	52,0 b	67,9 a	7,9	53,9	66,1	466
P3021	7,7 a	55,2 a	65,3 a	7,9	55,9	66,1	419
SHS4040	7,8 a	55,8 a	64,5 b	7,9	55,9	64,3	366
DKB333B	7,7 a	56,6 a	64,1 b	7,9	55,9	64,3	366
TORK	7,8 a	53,8 b	65,9 a	7,9	53,9	66,1	466
AG4051	7,7 a	54,3 b	66,3 a	7,9	53,9	66,1	466
AG1051	7,8 a	54,3 b	65,7 a	7,9	53,9	66,1	466
STRIKE	8,0 a	54,7 b	65,8 a	7,9	53,9	66,1	466
DAS8550	7,9 a	56,3 a	64,9 b	7,9	55,9	64,3	366
BRS3150	7,6 a	55,5 a	65,1 a	7,9	55,9	64,3	366
VALENT	7,9 a	53,6 b	66,3 a	7,9	53,9	66,1	466
AGN2003	7,9 a	56,1 a	64,2 b	7,9	55,9	64,3	366
N	7	7	7				
P>	0,13	0,06	0				

Ver notas explicativas 1 e 2 na Tabela A.1, página 6 desta Circular.

Tabela B.2 - Rede SUDESTE

Local:	Alfenas (MG)		Altitude: 830 m			
Instituição:	UNIFENAS					
Responsável:	Rosana C. Pereira - José M. Miranda					
Tipo de plantio:	Convencional					
	Plantio: 21/12/2001					
Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
FORT	49	3	263	12,1	5.641 a	24
A2560	51	2	256	15,0	5.502 a	21
AG4051	50	1	269	11,5	5.378 a	18
AG1051	49	1	270	11,5	5.339 a	17
TORK	50	3	268	11,4	5.335 a	17
P3021	49	2	265	12,0	5.046 a	11
STRIKE	50	1	271	10,7	4.973 a	9
AGN3100	46	2	262	10,3	4.796 a	5
TRAKTOR	46	2	258	10,0	4.642 b	2
MÉDIA	49	2	265	11,0	4.562	0
A4454	53	1	259	12,4	4.523 b	-1
DKB333B	49	2	267	12,2	4.455 b	-2
AGN2003	49	1	275	11,9	4.360 b	-4
P30F80	50	3	261	11,8	4.339 b	-5
BRS2223	49	3	257	10,0	4.192 b	-8
BRS3151	51	2	254	9,7	4.019 c	-12
AGN3050	48	0	264	8,5	3.948 c	-13
SHS4040	48	2	266	10,7	3.924 c	-14
EXP01	49	0	260	10,4	3.824 c	-16
BRS3150	50	3	273	10,0	3.645 c	-20
97HT129	46	1	255	9,4	3.430 c	-25
DAS8550	49	1	272	9,1	3.338 c	-27
CV(%)	5,7	106,1	10,4	9,7	10,3	
EPM	1625	1,0	15,5	0,6	271,9	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela B.3 - Rede SUDESTE

Local: Bom Despacho (MG) Altitude: 770 m
 Instituição: COOPERBOM
 Responsável: Jackson Oliveira
 Tipo de plantio: Convencional Plantio: 7/11/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
STRIKE	50	0	301	16,4	7.625 a ¹	21
AGN3050	51	0	294	16,3	7.603 a	21
VALENT	49	1	304	16,0	7.481 a	19
FORT	47	0	293	16,0	7.463 a	19
AGN3100	49	0	292	15,7	7.300 a	16
AG4051	53	0	299	15,5	7.240 a	15
P3021	50	0	295	15,9	6.687 a	6
DKB333B	58	0	297	18,1	6.617 a	5
TORK	48	1	298	13,9	6.468 a	3
AG1051	48	0	300	13,8	6.445 a	2
EXP01	54	0	290	17,6	6.434 a	2
MÉDIA	50	0	294	15,2	6.292	0
TRAKTOR	45	1	288	13,3	6.183 b	-2
BRS3150	54	0	303	16,2	5.936 b	-6
P30F80	51	0	291	16,0	5.865 b	-7
BRS3151	50	1	284	14,1	5.814 b	-8
BRS2223	46	0	287	13,5	5.645 b	-10
DAS8550	52	1	302	15,4	5.640 b	-10
SHS4040	50	0	296	15,1	5.516 b	-12
97HT129	51	1	285	15,0	5.476 b	-13
A4454	52	0	289	14,4	5.266 b	-16
A2560	50	0	286	13,7	5.001 b	-21
AGN2003	48	0	305	12,9	4.720 b	-25
CV(%)	2413,0	0,4	7,8	1,0	412,3	
EPM	8	232,0	5,9	11,2	11,4	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela B.5 - Rede SUDESTE

Local: Sertãozinho (SP) Altitude: 580 m
 Instituição: INSTITUTO DE ZOOTECNIA
 Responsável: Ana Claudia Ruggieri
 Tipo de plantio: Convencional Plantio: 3/12/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
AG4051	52	6	325	17,9	8.358 a ¹	36
AG1051	53	1	314	17,8	8.297 a	35
VALENT	57	0	285	17,8	8.290 a	35
FORT	51	0	298	17,6	8.211 a	33
AGN3050	46	2	269	15,3	7.112 b	16
TRAKTOR	53	3	274	15,0	7.000 b	14
STRIKE	48	1	305	14,4	6.718 b	9
BRS3151	47	9	324	15,3	6.323 c	3
P3021	51	1	281	14,8	6.194 c	1
97HT129	48	3	322	16,8	6.167 c	0
MÉDIA	49	3	300	14,8	6.152	0
TORK	47	6	269	13,0	6.050 c	-2
BRS2223	54	4	271	14,3	5.985 c	-3
AGN2003	51	3	320	16,2	5.936 c	-4
BRS3150	46	5	292	15,3	5.598 c	-9
A4454	50	3	311	15,2	5.561 c	-10
DKB333B	48	5	323	15,1	5.517 c	-10
EXP01	52	2	332	13,8	5.055 c	-18
AGN3100	40	5	281	10,8	5.045 c	-18
P30F80	55	2	297	13,6	4.963 c	-19
DAS8550	48	2	284	13,4	4.899 c	-20
A2560	49	8	320	12,7	4.633 c	-25
SHS4040	44	4	299	9,3	3.424 c	-44
CV(%)	13,5	94,4	5,1	15,8	15,5	
EPM	3856	1,9	8,8	1,3	548,7	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela B.4 - Rede SUDESTE

Local: Caldas (MG) Altitude: 1150 m
 Instituição: EPAMIG
 Responsável: José Ávila de Aguiar - Nilton C. de Oliveira
 Tipo de plantio: Convencional Plantio: 5/12/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
VALENT	53	0	267	16,8	7.810 a ¹	29
P3021	51	0	268	18,2	7.620 a	25
AGN3050	53	0	235	15,6	7.278 a	20
STRIKE	52	0	283	15,5	7.224 a	19
TRAKTOR	55	0	207	15,5	7.207 a	19
FORT	54	0	258	15,2	7.100 a	17
AGN3100	49	0	224	15,1	7.062 a	16
TORK	54	0	227	15,0	7.011 a	15
EXP01	51	1	298	16,9	6.201 b	2
BRS3151	56	3	306	14,8	6.124 b	1
MÉDIA	52	1	262	14,6	6.073	0
AG4051	50	0	290	12,8	5.966 b	-2
BRS2223	52	0	225	13,8	5.767 b	-5
AG1051	51	0	265	12,3	5.723 b	-6
97HT129	51	0	292	15,6	5.701 b	-6
A4454	61	13	270	15,3	5.593 b	-8
DKB333B	53	0	257	14,5	5.320 c	-12
BRS3150	52	0	260	14,3	5.249 c	-14
DAS8550	53	0	253	14,1	5.172 c	-15
AGN2003	52	0	253	13,5	4.950 c	-18
P30F80	51	0	257	12,9	4.728 c	-22
A2560	52	0	285	12,8	4.696 c	-23
SHS4040	48	0	278	11,2	4.098 c	-33
CV(%)	5,7	290,6	5,1	9,0	9,3	
EPM	1712	1,4	7,7	0,8	324,9	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela B.6 - Rede SUDESTE

Local: S. Seb. do Paraíso (MG) Altitude: 850 m
 Instituição: EPAMIG
 Responsável: Heitor Pereira Xavier - Homero G. Lemos
 Tipo de plantio: Convencional Plantio: 21/11/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
AG4051	50	0	277	15,8	7.386 a ¹	26
P3021	51	0	202	16,7	7.011 a	19
TRAKTOR	51	0	193	14,9	6.946 a	18
VALENT	48	0	217	14,9	6.938 a	18
STRIKE	50	0	230	14,8	6.908 a	17
AG1051	49	0	251	14,7	6.867 a	17
AGN3050	50	0	198	13,6	6.350 a	8
TORK	46	0	201	13,6	6.341 a	8
AGN3100	47	1	201	12,7	5.922 b	1
MÉDIA	49	0	225	14,2	5.880	0
P30F80	50	0	215	15,9	5.833 b	-1
BRS3150	52	2	287	15,6	5.709 b	-3
BRS3151	49	0	228	13,8	5.709 b	-3
BRS2223	48	1	199	13,6	5.704 b	-3
DKB333B	49	0	225	15,5	5.683 b	-3
FORT	47	0	207	12,1	5.621 b	-4
EXP01	50	0	225	15,1	5.545 b	-6
A2560	48	2	251	14,9	5.458 b	-7
A4454	50	0	216	14,4	5.289 b	-10
AGN2003	50	0	231	13,2	4.849 c	-18
97HT129	47	0	248	12,4	4.543 c	-23
SHS4040	46	0	210	12,4	4.543 c	-23
DAS8550	51	0	237	11,5	4.214 c	-28
CV(%)	3,4	372,8	6,2	7,1	7,4	
EPM	959	0,5	8,1	0,6	251,0	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela B.7 - Rede SUDESTE

Local: Três Pontas (MG) Altitude: 800 m
 Instituição: EPAMIG
 Responsável: Hélio de A. Pereira - Ronaldo N. de Medeiros
 Tipo de plantio: Convencional Plantio: 7/11/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
TORK	47	1	235	17,4	8.133 a ¹	26
AG1051	48	1	281	17,4	8.112 a	25
VALENT	48	1	240	16,7	7.799 a	20
FORT	45	2	230	16,7	7.798 a	20
TRAKTOR	45	1	175	15,9	7.412 b	14
AGN3100	46	3	233	15,7	7.310 b	13
97HT129	47	1	277	18,8	6.901 b	7
STRIKE	46	0	262	14,7	6.860 b	6
P3021	47	1	253	16,3	6.845 b	6
EXP01	46	0	271	17,7	6.478 c	0
MÉDIA	47	1	245	15,6	6.477	0
BRS3151	50	1	264	15,4	6.343 c	-2
BRS2223	48	0	225	14,8	6.211 c	-4
DKB333B	47	0	249	16,7	6.099 c	-6
AG4051	48	1	262	13,0	6.041 c	-7
AGN3050	45	1	217	12,9	5.993 c	-7
DAS8550	53	0	189	15,8	5.790 c	-11
P30F80	50	0	237	15,7	5.760 c	-11
BRS3150	48	2	253	15,3	5.619 c	-13
A4454	46	0	260	15,1	5.513 c	-15
AGN2003	49	0	266	15,0	5.508 c	-15
A2560	50	1	273	14,0	5.112 c	-21
SHS4040	45	0	236	13,3	4.857 c	-25
CV(%)	7,1	183,1	9,6	8,8	9,1	
EPM	1945	0,7	13,6	0,8	340,0	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela C.1- Rede BRASIL-CENTRAL: Valores médios de PB, FDN e DIVMS

Cultivar	Médias observadas (%) ¹			Médias usadas no MILK95 (%)			Leite ² (kg/t de MS)
	PB	FDN	DIVMS	PB	FDN	DIVMS	
BRS3151	8,1 a	54,9 a	66,3 a	7,9	54,2	67,2	491
AG8080	7,5 b	56,6 a	66,5 a	7,4	54,2	67,2	491
97HT129	7,2 b	55,8 a	65,4 a	7,4	54,2	67,2	491
A2560	7,5 b	56,0 a	66,0 a	7,4	54,2	67,2	491
TRAKTOR	7,6 b	53,9 a	67,6 a	7,4	54,2	67,2	491
A4454	7,6 b	55,0 a	66,3 a	7,4	54,2	67,2	491
AG2060	7,4 b	55,2 a	66,8 a	7,4	54,2	67,2	491
EMG501	7,6 b	54,3 a	67,0 a	7,4	54,2	67,2	491
EXP01	7,5 b	55,6 a	66,1 a	7,4	54,2	67,2	491
P30F80	7,9 a	55,3 a	67,0 a	7,9	54,2	67,2	491
AGN3100	7,5 b	54,0 a	66,5 a	7,4	54,2	67,2	491
FORT	7,8 a	51,7 a	68,8 a	7,9	54,2	67,2	491
AGN3050	7,3 b	52,8 a	68,5 a	7,4	54,2	67,2	491
P3021	7,2 b	52,7 a	68,0 a	7,4	54,2	67,2	491
SHS4040	7,3 b	54,3 a	66,9 a	7,4	54,2	67,2	491
TORK	7,5 b	52,3 a	68,9 a	7,4	54,2	67,2	491
AG1051	7,2 b	53,1 a	67,9 a	7,4	54,2	67,2	491
STRIKE	7,2 b	53,2 a	67,7 a	7,4	54,2	67,2	491
DAS8550	7,4 b	53,6 a	68,3 a	7,4	54,2	67,2	491
BRS3150	7,2 b	54,0 a	67,9 a	7,4	54,2	67,2	491
VALENT	7,9 a	54,0 a	67,2 a	7,9	54,2	67,2	491
AGN2003	8,1 a	54,1 a	65,9 a	7,9	54,2	67,2	491
HT19A	7,8 a	53,7 a	67,3 a	7,9	54,2	67,2	491
N	7	7	7				
P >	0,031	0,146	0,273				

¹ Ver notas explicativas 1 e 2 na Tabela A.1, página 6 desta Circular.

Tabela C - Rede BRASIL CENTRAL - Média de sete ensaios.¹

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MV (t/ha)	MS (%)	MS (t/ha)	PB (%)	FDN (%)	DIVMS (%)	Produção de leite		DIF (%)
										(kg/tMS)	(kg/ha)	
TORK	57	1	206	42,9	35,7	15,3	7,5	52,3	68,9	491	7.524 a	11
VALENT	57	2	223	44,1	33,5	14,8	7,9	54,0	67,2	491	7.251 a	7
FORT	56	1	218	45,7	32,2	14,7	7,8	51,7	68,8	491	7.216 a	7
P30F80	55	0	212	42,7	33,3	14,3	7,9	55,3	67,0	491	7.002 b	4
STRIKE	55	2	223	41,8	33,8	14,1	7,2	53,2	67,7	491	6.931 b	3
BRS3151	57	2	230	44,2	31,9	14,1	8,1	54,9	66,3	491	6.928 b	2
BRS3150	56	3	223	40,7	34,5	14,1	7,2	54,0	67,9	491	6.908 b	2
AG-8080	55	2	210	42,5	33,0	14,0	7,5	56,6	66,5	491	6.891 b	2
P3021	55	1	208	42,8	32,7	14,0	7,2	52,7	68,0	491	6.883 b	2
EXP01	56	4	233	42,3	32,8	13,9	7,5	55,6	66,1	491	6.811 b	1
DAS8550	56	1	203	38,9	35,6	13,8	7,4	53,6	68,3	491	6.800 b	1
AG1051	56	2	229	41,5	33,3	13,8	7,2	53,1	67,9	491	6.790 b	0
AGN3050	57	1	204	40,8	33,8	13,8	7,3	52,8	68,5	491	6.764 b	0
MÉDIA	56	2	221	42,4	33,5	13,8	7,5	53,8	67,6	491	6.761	0
TRAKTOR	56	2	202	41,9	32,6	13,7	7,6	53,9	67,6	491	6.712 b	-1
97HT129	57	4	240	43,5	31,4	13,7	7,2	55,8	65,4	491	6.710 b	-1
SHS4040	55	2	218	41,6	32,6	13,6	7,3	54,3	66,9	491	6.657 c	-2
A2560	56	2	233	44,0	30,4	13,4	7,5	56,0	66,0	491	6.573 c	-3
AG2060	56	3	226	42,8	31,2	13,4	7,4	55,2	66,8	491	6.565 c	-3
EMG501	56	8	277	41,2	32,1	13,2	7,6	54,3	67,0	491	6.486 c	-4
A4454	54	5	224	41,8	31,3	13,1	7,6	55,0	66,3	491	6.428 c	-5
AGN2003	56	3	223	41,7	30,6	12,7	8,1	54,1	65,9	491	6.263 c	-7
HT19A	56	2	218	37,8	33,6	12,7	7,8	53,7	67,3	491	6.242 c	-8
AGN3100	55	1	206	37,6	33,4	12,6	7,5	54,0	66,5	491	6.175 c	-9
CV(%)	5,9	146,7	5,9			11,8	7,4	5,2	3,5		11,8	
EPM	722	0,8	2,8			0,4	0,2	1,1	0,9		176,9	

¹ Ver notas explicativas no rodapé da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela C.2 - Rede BRASIL-CENTRAL

Local: Londrina (PR) Altitude: 480 m
 Instituição: IAPAR
 Responsável: Antonio C. Gerage - José A. C. Lançanova
 Tipo de plantio: Direto Plantio: 28/11/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
AG1051	51	1	261	15,4	7.565 a ¹	21
TORK	51	2	217	15,4	7.553 a	20
EXP01	51	8	260	14,4	7.083 a	13
STRIKE	50	1	255	14,3	7.005 a	12
SHS4040	50	3	229	14,1	6.944 a	11
VALENT	50	1	235	13,8	6.781 a	8
HT19A	48	1	238	13,6	6.688 a	7
A2560	51	0	253	13,4	6.573 a	5
FORT	51	1	228	13,3	6.511 a	4
P30F80	48	0	218	13,2	6.469 a	3
BRS3151	51	1	262	13,0	6.393 a	2
A4454	50	7	244	12,9	6.345 a	1
AG2060	51	0	237	12,9	6.343 a	1
MÉDIA	50	3	234	12,8	6.277	0
AGN3050	51	3	205	12,5	6.143 b	-2
DAS8550	51	1	195	12,5	6.121 b	-2
P3021	50	3	220	12,2	5.991 b	-5
EMG501	49	19	273	12,1	5.929 b	-6
97HT129	50	8	266	11,5	5.654 b	-10
BRS3150	51	4	238	10,9	5.375 b	-14
AGN2003	50	7	233	10,9	5.356 b	-15
TRAKTOR	47	0	198	10,8	5.306 b	-15
AGN3100	51	2	209	10,6	5.203 b	-17
AG-8080	51	0	214	10,2	5.033 b	-20
CV(%)	3,7	144,0	5,1	9,5	9,5	
EPM	1082	2,6	6,9	0,7	345,0	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela C.4 - Rede BRASIL-CENTRAL

Local: Pato de Minas (MG) Altitude: 830 m
 Instituição: EPAMIG
 Responsável: Vicente de Paula da Costa
 Tipo de plantio: Convencional Plantio: 09/11/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
TRAKTOR	52	1	227	16,0	7.863 a ¹	13
FORT	55	3	250	15,9	7.786 a	12
BRS3151	53	4	258	15,6	7.653 a	10
P30F80	51	1	248	15,4	7.573 a	9
P3021	52	2	259	15,4	7.555 a	8
STRIKE	53	6	241	15,3	7.527 a	8
VALENT	57	0	253	15,1	7.421 a	7
TORK	57	4	233	15,0	7.365 a	6
EXP01	51	15	278	15,0	7.363 a	6
AG1051	53	1	266	14,9	7.344 a	5
EMG501	50	24	300	14,9	7.330 a	5
AG-8080	53	7	241	14,9	7.311 a	5
BRS3150	57	9	251	14,2	6.985 a	0
MÉDIA	53	7	252	14,2	6.965	0
97HT129	53	9	280	14,1	6.908 a	-1
AGN2003	53	14	249	14,0	6.888 a	-1
A2560	51	5	259	13,9	6.838 a	-2
DAS8550	51	2	227	13,4	6.590 a	-5
AGN3050	54	1	232	13,3	6.556 a	-6
SHS4040	52	5	243	13,0	6.367 a	-9
AGN3100	52	4	228	12,2	6.002 a	-14
AG2060	52	8	272	11,9	5.851 a	-16
HT19A	53	6	243	11,4	5.615 a	-19
A4454	51	22	250	11,2	5.492 a	-21
CV(%)	4,9	106,3	6,0	14,2	14,2	
EPM	1480	4,1	8,7	1,2	570,5	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela C.3 - Rede BRASIL-CENTRAL

Local: Morrinhos (GO) Altitude: 780 m
 Instituição: AGÊNCIA RURAL/UNED
 Responsável: Élder Moreira - José Junio - Sebastião Nunes
 Tipo de plantio: Convencional Plantio: 24/11/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
BRS3150	51	0	227	12,9	6.359 a ¹	21
FORT	51	0	203	12,8	6.297 a	20
AG-8080	51	0	197	11,8	5.787 b	10
VALENT	51	0	229	11,6	5.689 b	9
AG2060	52	0	213	11,4	5.592 b	7
DAS8550	51	0	167	11,2	5.513 b	5
TRAKTOR	51	0	180	10,9	5.345 c	2
A2560	52	1	232	10,9	5.334 c	2
EMG501	51	1	255	10,8	5.299 c	1
TORK	51	0	166	10,8	5.286 c	1
97HT129	52	0	226	10,7	5.275 c	1
MÉDIA	51	0	209	10,7	5.243	0
AGN3050	51	0	186	10,6	5.196 c	-1
BRS3151	51	0	220	10,5	5.176 c	-1
STRIKE	51	1	232	10,5	5.156 c	-2
AGN3100	50	0	204	10,3	5.049 c	-4
HT19A	51	0	199	10,2	4.996 c	-5
P30F80	52	0	196	10,2	4.989 c	-5
A4454	52	0	228	10,0	4.929 d	-6
P3021	51	0	168	9,8	4.810 d	-8
AGN2003	51	0	213	9,8	4.801 d	-8
EXP01	52	0	229	9,6	4.731 d	-10
SHS4040	51	0	215	9,2	4.496 d	-14
AG1051	51	0	215	9,1	4.485 d	-14
CV(%)	1,4	368,0	3,4	5,8	5,8	
EPM	408	0,3	4,1	0,4	176,4	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela C.5 - Rede BRASIL-CENTRAL

Local: Rio Verde (GO) Altitude: 720 m
 Instituição: AGÊNCIA RURAL/COMIGO
 Responsável: Wagner Alves da Silva
 Tipo de plantio: Convencional Plantio: 22/11/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
TORK	64	2	197	25,8	12.698 a ¹	36
P3021	59	4	188	23,3	11.439 b	22
AG-8080	59	3	198	22,1	10.851 c	16
VALENT	60	3	203	22,1	10.842 c	16
P30F80	60	2	193	21,8	10.712 c	15
FORT	56	3	193	21,0	10.295 c	10
TRAKTOR	60	3	188	20,1	9.860 c	6
AGN3100	61	2	197	19,9	9.798 c	5
DAS8550	59	3	207	19,8	9.727 c	4
AGN3050	61	2	195	19,7	9.693 c	4
MÉDIA	60	3	201	19,0	9.344	0
STRIKE	58	2	192	19,0	9.338 d	0
EXP01	59	3	183	18,7	9.204 d	-1
SHS4040	59	4	203	18,2	8.947 d	-4
97HT129	63	3	198	17,7	8.693 d	-7
BRS3150	57	2	193	17,5	8.617 d	-8
BRS3151	65	2	183	17,5	8.598 d	-8
A2560	63	3	193	17,3	8.479 d	-9
AG2060	58	4	187	17,2	8.428 d	-10
A4454	55	3	188	16,8	8.233 d	-12
AG1051	59	3	188	16,2	7.940 e	-15
AGN2003	62	2	195	15,9	7.833 e	-16
HT19A	64	3	198	15,8	7.750 e	-17
EMG501	61	2	350	14,1	6.940 e	-26
CV(%)	9,4	28,7	4,9	7,6	7,6	
EPM	3272	0,5	5,6	0,8	409,1	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela C.6 - Rede BRASIL-CENTRAL

Local: Senador Canedo (GO) Altitude: 750 m
 Instituição: AGÊNCIA RURAL
 Responsável: Gérson Augusto da Silva
 Tipo de plantio: Direto Plantio: 26/11/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
DAS8550	49	0	208	17,1	8.400 a ¹	13
VALENT	51	0	223	16,9	8.319 a	12
FORT	49	0	219	16,9	8.291 a	11
EMG501	48	2	295	16,5	8.105 a	9
P3021	51	0	229	16,5	8.082 a	8
P30F80	49	0	230	16,4	8.079 a	8
AG2060	51	0	230	16,2	7.966 a	7
AGN3050	50	0	211	16,1	7.910 a	6
TORK	49	0	227	16,1	7.885 a	6
BRS3151	51	0	236	15,8	7.745 a	4
STRIKE	48	0	225	15,3	7.516 a	1
MÉDIA	49	1	229	15,2	7.453	0
AG-8080	51	1	227	15,0	7.376 b	-1
A4454	50	3	227	14,9	7.309 b	-2
EXP01	50	1	241	14,9	7.306 b	-2
BRS3150	51	5	221	14,6	7.180 b	-4
SHS4040	45	0	231	14,5	7.116 b	-5
97HT129	50	1	252	14,5	7.100 b	-5
AGN3100	47	0	213	14,3	7.008 b	-6
AG1051	49	1	245	14,0	6.877 b	-8
HT19A	49	0	211	13,9	6.809 b	-9
TRAKTOR	50	1	211	13,1	6.439 c	-14
A2560	51	0	239	12,9	6.341 c	-15
AGN2003	47	0	229	12,7	6.263 c	-16
CV(%)	2,9	210,6	5,0	6,5	6,5	
EPM	832	0,8	6,7	0,6	281,0	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela C.8 - Rede BRASIL-CENTRAL

Local: Uberaba (MG) Altitude: 800 m
 Instituição: EPAMIG/EAF
 Responsável: José Mauro Valente Paes
 Tipo de plantio: Convencional Plantio: 8/12/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
SHS4040	65	0	215	15,1	7.395 a ¹	21
TRAKTOR	65	9	245	14,4	7.066 a	16
AG1051	63	4	220	14,1	6.909 a	13
97HT129	69	5	225	14,0	6.901 a	13
BRS3150	63	2	225	13,8	6.790 a	11
BRS3151	68	4	230	13,6	6.702 a	10
AGN3050	66	0	235	13,2	6.497 a	6
EMG501	67	3	215	12,8	6.307 a	3
HT19A	64	6	250	12,8	6.300 a	3
VALENT	69	10	235	12,8	6.297 a	3
MÉDIA	63	3	225	12,4	6.114	0
A4454	55	1	220	12,4	6.096 a	0
AGN2003	63	0	230	12,4	6.080 a	-1
TORK	60	2	225	12,3	6.038 a	-1
AG-8080	55	0	205	12,1	5.948 a	-3
A2560	63	4	230	12,0	5.920 a	-3
STRIKE	63	2	215	12,0	5.906 a	-3
AG2060	63	10	245	11,7	5.747 a	-6
P30F80	66	0	215	11,4	5.621 a	-8
EXP01	63	0	210	11,4	5.618 a	-8
AGN3100	64	2	210	10,9	5.375 a	-12
FORT	63	3	235	10,8	5.307 a	-13
DAS8550	66	2	240	10,8	5.296 a	-13
P3021	56	1	210	9,2	4.497 a	-26
CV(%)	7,1	77,7	6,4	13,0	13,0	
EPM	2604	1,4	8,3	0,9	457,3	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Tabela C.7 - Rede BRASIL-CENTRAL

Local: S. José do Rio Preto (SP) Altitude: 490 m
 Instituição: INSTITUTO DE ZOOTECNIA
 Responsável: Roberto M. Peres - Célio L. Justo
 Tipo de plantio: Direto sobre Braquiária Plantio: 9/12/2001

Cultivar	POP (x1000)	PNC (%)	ALT (cm)	MS (t/ha)	Leite (kg/ha)	DIF (%)
BRS3150	63	0	203	14,3	7.048 a ¹	19
AGN2003	65	0	212	13,5	6.616 a	11
A4454	66	1	211	13,4	6.593 a	11
A2560	64	0	229	13,3	6.526 a	10
97HT129	64	0	230	13,1	6.439 a	9
AG1051	65	0	207	13,0	6.411 a	8
EXP01	65	1	226	13,0	6.375 a	7
BRS3151	63	0	220	12,7	6.230 a	5
STRIKE	62	0	205	12,3	6.066 a	2
AG2060	64	0	202	12,3	6.028 a	2
FORT	66	0	196	12,3	6.024 a	2
DAS8550	65	0	177	12,1	5.951 a	0
MÉDIA	64	0	198	12,1	5.934	0
AG-8080	63	0	190	12,1	5.929 a	0
TORK	64	0	177	11,9	5.843 a	-2
P3021	63	0	184	11,8	5.807 a	-2
P30F80	63	0	180	11,3	5.568 a	-6
HT19A	62	0	189	11,3	5.539 a	-7
EMG501	65	2	251	11,2	5.493 a	-7
VALENT	64	0	182	11,0	5.404 a	-9
AGN3050	64	0	164	10,9	5.357 a	-10
SHS4040	62	1	186	10,9	5.332 a	-10
TRAKTOR	64	0	165	10,4	5.104 a	-14
AGN3100	62	1	178	9,7	4.790 a	-19
CV(%)	3,1	260,0	7,0	17,9	17,2	
EPM	1152	0,5	8,0	1,2	613,0	

¹ Ver notas da Tabela A, página 5 desta Circular.

Índice

Apresentação	pag. 1
Equipe	pag. 1
Metodologia	pag. 2
Cultivares avaliadas	pag. 3
Locais de avaliação	pag. 4
Análise dos resultados	pag. 4
Informações adicionais	pag. 5
ANEXOS - Resultados da avaliação de cultivares de milho para silagem do ano agrícola 2001/2002	pag. 5
A. Rede Sul	pag. 5
A.1 Valores médios de PB, FDN e DIVMS	pag. 6
A.2 Cascavel (PR)	pag. 6
A.3 Chapecó (SC)	pag. 6
A.4 Ijuí (RS)	pag. 6
A.5 Lajes (SC)	pag. 7
A.6 Ponta Grossa (PR)	pag. 7
A.7 Teutônia (RS)	pag. 7
A.8 Urussanga (SC)	pag. 7
B. Rede Sudeste	pag. 8
B.1 Valores médios de PB, FDN e DIVMS	pag. 8
B.2 Alfenas (MG)	pag. 8
B.3 Bom Despacho (MG)	pag. 9
B.4 Caldas (MG)	pag. 9

B.5	Sertãozinho (SP).....pag. 9	C.3	Morrinhos (GO)pag.11
B.6	São Sebastião do Paraíso (MG).....pag. 9	C.4	Patos de Minas (PR)pag.11
B.7	Três Pontas (MG).....pag.10	C.5	Rio Verde (GO).....pag.11
C.	Rede Brasil Central.....pag.10	C.6	Senador Canedo (PR).....pag.12
C.1	Valores médios de PB, FDN e DIVMS.....pag.10	C.7	São José do Rio Preto (SP)pag.12
C.2	Londrina (PR).....pag.11	C.8	Uberaba (MG).....pag.12

**Circular
Técnica, 73**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Gado de Leite

Endereço: Rua Eugênio do Nascimento, 610

Fone: (32) 3249-4700

Fax: (32) 3249-4751

E-mail: sac@cnp.gl.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2003): 500 exemplares

**Comitê de
publicações**

Presidente: *Mário Luiz Martínez*

Secretária-Executiva: *Inês Maria Rodrigues*

Membros: *Aloísio Torres de Campos, Angela de Fátima A. Oliveira, Antonio Carlos Cóser, Carlos Eugênio Martins, Edna Froeder Arcuri, Jackson Silva e Oliveira, João César de Resende, John Furlong, José Valente, Marlice Teixeira Ribeiro e Wanderlei Ferreira de Sá*

Expediente

Supervisor editorial: *Jackson Silva e Oliveira*

Revisão de texto: *Newton Luiz de Almeida*

Tratamento das ilustrações: *Amaro Alves da Silva*

Editoração eletrônica: *Amaro Alves da Silva*