

97

Circular  
TécnicaJuiz de Fora, MG  
Dezembro, 2008

## Autores

Jackson Silva e Oliveira  
– Engenheiro-agrônomo,  
Ph.D. – Pesquisador da  
Embrapa Gado de Leite  
jackoliv@cnppl.embrapa.brFausto de Souza Sobrinho  
– Engenheiro-agrônomo,  
D.Sc. – Pesquisador da  
Embrapa Gado de Leite  
fausto@cnppl.embrapa.br

# Cultivares de milho para silagem: resultados das safras 2003/2004, 2004/2005 e 2005/2006 na Região Sudeste do Brasil

## Introdução

A maior parte da produção de leite brasileira é baseada no pasto. Entretanto, as condições climáticas de várias regiões do país não possibilitam produção de forragem em quantidade e qualidade suficiente para a alimentação adequada das vacas durante todo o ano. A regularidade da produção de leite torna-se dependente de alternativas de alimentação, como suplementação alimentar a pasto e, também, do uso de forragens conservadas. Sem isso, a produtividade dos animais será reduzida de forma acentuada, justamente na época do ano na qual o preço do leite está mais alto.

Os suplementos volumosos mais utilizados nos sistemas de produção a pasto são o capim-elefante na forma de verde picado ou silagem, a cana-de-açúcar, na maioria das vezes misturada com uréia, e as silagens de milho e de sorgo. Nos sistemas de produção de leite sob confinamento, em que são utilizadas vacas com maior potencial genético, a silagem de milho é o principal alimento volumoso fornecido durante o ano todo.

Alimentos volumosos de boa qualidade, como a silagem de milho, são importantes para garantir elevados índices de produtividade. Dados oficiais mostram que o milho na forma de silagem é o suplemento volumoso mais utilizado no Brasil, com área cultivada de 360 mil hectares em 1996 (Tabela 1). Atualmente, estima-se que esta área seja próxima de 1,2 milhões de hectares.

**Tabela 1.** Área cultivada (ha) das principais forrageiras utilizadas como suplemento volumoso no Brasil em 1996.\*

	Forrageira			
	Milho	Capim-elefante	Cana-de-açúcar	Sorgo
	356.845	213.141	147.558	53.604

\*Fonte: <http://www.ibge.sidra.br>

As planilhas de custo mais recentes feitas pela Embrapa Gado de Leite demonstram que, nos sistemas a pasto e confinados, a silagem de milho corresponde de 4,7% a 16,7% do custo de produção do leite. O custo da silagem de milho pode ser reduzido com a adoção de tecnologias apropriadas no cultivo das lavouras, na confecção da silagem e em sua utilização. Entretanto, esta redução pode ser ainda maior pela utilização de cultivares que apresentam alta produtividade e bom valor nutritivo.

No Brasil, não existem cultivares de milho desenvolvidas especificamente para produção de silagem, sendo utilizadas para esse fim aquelas desenvolvidas para a produção de grãos. Atualmente, estão disponíveis no mercado brasileiro mais de uma centena de cultivares e, a cada ano, várias são retiradas e outras novas são incluídas. Desta forma, há necessidade de se conhecer o desempenho das cultivares disponíveis nas condições ambientais das diferentes bacias leiteiras do Brasil em relação à produção e qualidade da silagem produzida.

Considerando que outras características, além da produção de grãos, podem influenciar a produção total e a qualidade da silagem de milho, foi realizado um

trabalho de avaliação do comportamento agrônômico e da qualidade da silagem das principais cultivares disponíveis no mercado, em diferentes locais da Região Sudeste do Brasil.

## Material e Métodos

Trinta e sete cultivares de milho foram avaliadas nos anos agrícolas 2003/2004, 2004/2005 e 2005/2006 em quatro locais dos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. Os locais e anos dos ensaios estão na Tabela 2.

**Tabela 2.** Locais e anos onde foram realizados os ensaios de avaliação.

Local	Participação		
	2003/2004	2004/2005	2005/2006
Coronel Pacheco (MG)	X	X	X
Valença (RJ)	X	X	X
Viçosa (MG)	X	X	X
Três Pontas (MG)		X	X

As empresas produtoras de sementes indicaram as cultivares (híbridos simples, duplos, triplos e variedades) a serem avaliadas e que encontram-se caracterizadas na Tabela 3.

**Tabela 3.** Cultivares de milho avaliadas para produção de silagem.

Cultivar	Empresa	Tipo*	Ciclo	Grão	Participação		
					2003/2004	2004/2005	2005/2006
AGN2012	Agromen	HD	Superprecoce	Semiduro	X		
AGN35A42	Agromen	HD	Superprecoce	Semiduro	X		
ALFA70S	Alfa	HS	Normal	Semidentado			X
ALFA80S	Alfa	HS	Normal	Semidentado			X
B551	Balu	HD	Precoce	Duro		X	
B761	Balu	HD	Precoce	Duro		X	
BM2202	Biomatrix	HD	Precoce	Semiduro			X
PL6880	Brasmilho	HT	Normal	Dentado	X		
PL6882	Brasmilho	HT	Precoce	Semidentado			X
2C577	Coodetec	HS	Precoce	Semidentado	X	X	
CD304	Coodetec	HT	Semiprecoce	Duro	X	X	X
CD306	Coodetec	HT	Precoce	Semidentado	X	X	X
CD307	Coodetec	HS	Precoce	Semidentado	X	X	X
CD3121	Coodetec	HS	Precoce	Semidentado	X	X	X
OC705	Coodetec	HS	Precoce	Semiduro	X	X	X
2B619	Dow Agroscience	HS	Superprecoce	Semiduro		X	
BRS3003	Embrapa	HT	Precoce	Semiduro		X	X
AG1051	Monsanto	HD	Normal	Dentado	X	X	X
AG2060	Monsanto	HD	Precoce	Semidentado			X
AG4051	Monsanto	HT	Normal	Dentado	X	X	X
AG7000	Monsanto	HS	Normal	Duro		X	
DKB466	Monsanto	HT	Precoce	Dentado	X	X	X
30F90	Pioneer	HS	Semiprecoce	Semiduro		X	X
30S40	Pioneer	HSm	Normal	Semiduro		X	X
SHS4040	Santa Helena	HD	Precoce	Duro	X	X	X
SHS4060	Santa Helena	HD	Precoce	Semiduro	X	X	
SHS4070	Santa Helena	HD	Normal	Dentado	X	X	X
XB8010	Semeali	HD	Precoce	Duro	X	X	
XB8028	Semeali	HD	Normal	Semidentado	X	X	
FORT	Syngenta	HS	Precoce	Duro	X		
GARRA	Syngenta	HT	Precoce	Duro	X	X	
MAXIMUS	Syngenta	HS	Precoce	Semidentado			X
POINTER	Syngenta	HS	Precoce	Duro		X	
VALENT	Syngenta	HT	Precoce	Duro	X	X	
M100	UFV	V	Semiprecoce	Dentado	X	X	
UFVM-9	UFV	HI	Semiprecoce	Dentado			X
UFVM-Leit	UFV	HI	Semiprecoce	Dentado			X

\*HS = híbrido simples; HSm = híbrido simples modificado; HD = híbrido duplo; HT = híbrido triplo; HI = híbrido intervarietal; V = variedade.

Para cada local, foi realizada análise do solo e as adubações foram feitas visando obter produção entre 40 e 50 t de matéria natural por hectare, conforme indicação da Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais (1999). A semeadura foi realizada na época comumente utilizada pelos produtores de leite de cada local.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com três repetições. A parcela experimental adotada foi composta por duas linhas de 8 m e o espaçamento entrelinhas foi de 80 cm (SOUZA SOBRINHO et al., 2004). Nas extremidades de cada bloco foi incluída uma linha como bordadura. A semeadura e o desbaste foram feitos de maneira a se obter população final de 54.000 plantas por hectare.

As parcelas foram colhidas quando os grãos de suas plantas apresentavam a textura entre pastoso e farináceo, ou seja, no ponto de ensilagem.

## Avaliações

Todas as plantas de cada parcela foram cortadas a 15 cm de altura e pesadas. Após a pesagem foram retiradas aleatoriamente de cada parcela cinco plantas, as quais foram picadas e uma amostra ensilada em mini-silo de PVC com 30 cm de altura e 10 cm de diâmetro, para determinação das características bromatológicas da silagem.

## Análises bromatológicas

Após o mínimo de trinta dias, os silos foram abertos e uma amostra retirada para determinação de ASA (amostra seca ao ar; 55 °C). Após moagem em moinho tipo Wiley adaptado com peneira de 1 mm, uma amostra foi retirada para ser analisada quanto à porcentagem de ASE (amostra seca estufa a 105 °C) matéria seca (MS), teor de proteína bruta (PB) e de fibra em detergente neutro (FDN) em equipamento NIRS (near-infrared spectroscopy), na Universidade Federal de Passo Fundo (Passo Fundo, RS). As digestibilidades *in vitro* da MS (DIVMS) das amostras foram estimadas no mesmo equipamento.

O teor de MS foi estimado multiplicando a porcentagem de ASE pela de ASA e a produtividade de MS de cada parcela foi estimada multiplicando o teor de MS pela produção de matéria natural.

## Estimativas de produção de leite

As estimativas do potencial para produção de leite (kg/ha) de cada cultivar foram obtidas empregando-se a metodologia MILK95, proposta por Undersander et al. (1993)<sup>1</sup>.

Para estas estimativas, são considerados dados de produtividade de matéria natural, teores de MS, PB, FDN e DIVMS.

Para emprego do método MILK95, consideraram-se vacas de 530 kg, no terço médio 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 PB. Consideraram-se também 12% de perdas no silo e/ou no cocho.

## Análises estatísticas

Para cada local foi realizada a análise de variância para estande, visando avaliar a necessidade de correção da produção de matéria seca com base no número de plantas por hectare (Ramalho et al., 2000<sup>2</sup>).

Foram realizadas análises de variância por experimento para as características produtividade de MS (t/ha) e estimativa do potencial de produção de leite (kg/ha) da cultivar. Para cada ano, foram realizadas análises conjuntas, considerando-se os dados dos quatro locais. Ao final dos três anos consecutivos de avaliações, procederam-se análises conjuntas para cada local e também análise conjunta geral, ou seja, envolvendo os dados dos quatro locais nos três anos. Nas análises conjuntas por local e geral os dados foram analisados conforme o delineamento de blocos aumentados de Federer, considerando as cultivares comuns aos três anos como tratamentos comuns e os demais como tratamentos adicionais (Ramalho et al., 2000).

## Critério de definição de material com desempenho superior

Para facilitar a escolha do produtor foram identificadas para cada local e para a Rede Sudeste do Brasil,

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> RAMALHO, M. A. P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A. C. *Experimentação em Genética e Melhoramento de Plantas*. Lavras: UFLA, 2000. 326 p.

as cultivares com desempenho superior. O critério para essa classificação foi o de apresentar potencial de produção de leite superior à média do grupo em pelo menos 10%.

## Resultados e Discussão

As análises estatísticas demonstraram, na maioria dos locais, em todos os anos de avaliação, a existência de variabilidade entre as cultivares estudadas para a produtividade de MS e a estimativa do potencial de produção de leite da cultivar de milho, evidenciado pela significância do teste F. Além do mais, as análises conjuntas dos dados, tanto por local como geral, apontaram significância da interação entre cultivares de milho e ambientes (anos), indicando comportamento diferencial das cultivares de milho disponíveis no mercado para a utilização como forragem conservada (silagem) nos diferentes ambientes ou anos de avaliação. Isso comprova a necessidade de avaliações regionais das cultivares para a obtenção de informações referentes ao seu desempenho nos diferentes locais de cultivo de milho para produção de silagem. Informações como essas facilitam a escolha dos materiais para semeadura pelos produtores, e servem como orientação para o melhoramento do milho das empresas produtoras de semente, visando ao desenvolvimento de cultivares para silagem.

### Média Geral

Considerando-se os dados médios dos diferentes locais nos três anos de avaliação, as estimativas médias da produção de leite de vacas alimentadas com a silagem das cultivares de milho apresentou amplitude de variação de 4.418,2 kg/ha (Tabela 4). Este resultado reafirma a importância da escolha de materiais adaptados para a produção de silagem de boa qualidade, uma vez que a diferença entre a melhor e a pior cultivar representou 58,5% da média dos experimentos. As cultivares AG1051, B761, 30F90 e CD3121 se destacaram na região Sudeste do Brasil, com desempenho produtivo, respectivamente, 10,8; 16,4; 23,0 e 23,4% superior à média de todos os materiais avaliados. Com essas cultivares foram estimadas produções superiores a 8.370 kg de leite/ha, com produtividades de matéria seca superior a 13,7 t de silagem/ha.

**Tabela 4.** Valores médios da análise conjunta para a Região Sudeste, nos anos agrícolas 2003/2004, 2004/2005 e 2005/2006, para altura de plantas, produtividade de matéria seca (PMS), produtividade de leite e respectivos percentuais em relação à média dos tratamentos (%).

Tratamentos	Altura (cm)	Média (%)	PMS (t/ha)	Média (%)	Leite (kg/ha)	Média (%)
CD3121	238	103,0	14,6	116,8	9.310	123,3
30F90	219	111,9	14,6	116,8	9.309	123,3
B761	201	94,4	13,3	106,5	8.792	116,4
AG1051	226	106,2	13,7	109,2	8.371	110,8
AG2060	223	105,0	12,6	100,8	8.172	108,2
ALFA70S	240	113,0	13,2	105,7	8.090	107,1
FORT	207	97,5	12,0	96,0	8.079	107,0
BRS3003	205	96,3	12,9	103,0	8.014	106,1
DKB466	225	105,8	12,2	97,5	7.910	104,8
AGN2012	197	92,9	13,2	105,5	7.859	104,1
SHS4040	214	103,0	12,6	100,7	7.855	104,0
2C577	219	100,9	12,6	100,7	7.855	104,0
OC705	146	68,8	13,4	107,5	7.824	103,6
AGN35A42	191	90,0	12,9	103,3	7.811	103,4
VALENT	203	95,5	12,9	103,3	7.811	103,4
2B619	193	90,7	12,5	99,9	7.638	101,1
CD307	226	101,2	14,1	113,1	7.619	100,9
30S40	215	106,5	14,1	113,1	7.619	100,9
BM2202	226	106,2	11,9	95,4	7.584	100,4
PL6882	227	107,0	12,8	102,2	7.538	99,8
XB8010	200	94,2	12,3	98,3	7.464	98,8
MAXIMUS	195	104,1	12,4	99,5	7.374	97,6
GARRA	221	91,8	12,1	96,5	7.368	97,6
UFVM-9	232	109,4	11,8	94,4	7.263	96,2
AG4051	230	108,2	11,9	94,9	7.186	95,2
M100	218	102,7	11,9	94,9	7.186	95,2
POINTER	204	96,0	12,6	101,0	7.167	94,9
PL6880	218	102,6	12,2	97,8	7.150	94,7
XB8028	212	100,0	12,3	98,3	7.150	94,7
CD306	189	89,1	12,5	100,1	7.093	93,9
AG7000	190	89,5	12,6	101,1	7.057	93,5
B551	217	102,4	13,7	110,0	7.029	93,1
UFVM-Leit	239	112,5	11,5	91,6	7.023	93,0
SHS4070	198	110,2	11,2	89,4	6.790	89,9
SHS4060	234	93,4	11,2	89,4	6.790	89,9
CD304	192	90,3	10,3	82,5	6.368	84,3
ALFA80S	229	107,6	7,9	63,5	4.890	64,8

### Coronel Pacheco

A produtividade média de matéria seca foi de 13,5 t/ha, considerando-se os três anos de avaliações. A diferença de produtividade entre as cultivares mais e menos produtivas, 30F90 e PL6882, respectivamente, representou cerca de 60% em relação à média. As estimativas de produção de leite variaram de 11.497 a 5.885 kg/ha, com destaque para as cultivares 30F90, POINTER, MAXIMUS, FORT, B761, B551 e AG4051, que produziram no mínimo 10% a mais em relação à média de todos os materiais

avaliados. As estimativas médias evidenciam que as silagens dessas cultivares proporcionam produtividades de leite superiores à 9.300 kg/ha (Tabela 5).

**Tabela 5.** Valores médios da análise conjunta para a localidade de Coronel Pacheco (MG), nos anos agrícolas 2003/2004, 2004/2005 e 2005/2006, para altura de plantas, produtividade de matéria seca (PMS), produtividade de leite e respectivos percentuais em relação à média dos tratamentos (%).

Tratamentos	Altura (cm)	Média (%)	PMS (t/ha)	Média (%)	Leite (kg/ha)	Média (%)
30F90	251	107,9	17,2	127,9	11.497	135,7
POINTER	223	95,6	15,3	113,5	11.046	130,4
MAXIMUS	227	97,5	14,8	109,5	10.265	121,2
FORT	233	100,0	15,5	114,7	9.482	112,0
B761	220	94,6	13,6	100,6	9.459	111,7
B551	243	104,1	16,2	120,2	9.417	111,2
AG4051	246	105,8	13,4	99,2	9.322	110,1
GARRA	225	96,8	15,1	111,7	9.178	108,4
2B619	215	92,5	13,2	97,9	9.155	108,1
CD307	226	96,8	13,8	102,4	9.058	106,9
VALENT	236	101,2	15,5	114,7	9.057	106,9
CD306	208	89,1	13,6	100,6	8.959	105,8
ALFA80S	228	97,7	12,2	90,6	8.854	104,5
DKB466	250	107,4	13,0	96,5	8.814	104,1
AGN35A42	225	96,5	13,9	103,4	8.644	102,1
CD3121	241	103,3	15,1	111,9	8.637	102,0
AG1051	239	102,4	13,3	99,1	8.572	101,2
BRS3003	212	90,9	12,7	94,0	8.513	100,5
AG7000	218	93,7	15,0	111,0	8.490	100,2
ALFA70S	248	106,5	15,2	113,2	8.305	98,0
2C577	241	103,5	14,2	105,2	8.270	97,6
BM2202	221	94,8	14,6	108,4	8.057	95,1
SHS4070	246	105,6	13,8	102,7	8.046	95,0
AG2060	215	92,2	12,6	93,6	8.031	94,8
XB8010	227	97,5	14,1	104,3	8.011	94,6
30S40	235	100,9	13,4	99,7	7.999	94,4
SHS4040	239	102,5	13,6	100,8	7.945	93,8
M100	240	103,1	12,6	93,8	7.749	91,5
UFVM-Leit	319	137,1	10,0	74,3	7.647	90,3
SHS4060	219	94,1	13,0	96,6	7.558	89,2
CD304	212	90,9	12,8	94,8	7.488	88,4
PL6880	230	98,7	11,7	86,7	7.436	87,8
XB8028	244	104,8	12,7	93,9	7.430	87,7
OC705	234	100,4	12,6	93,6	7.282	86,0
UFVM-9	236	101,2	9,7	72,0	6.921	81,7
AGN2012	231	99,3	10,7	79,3	6.902	81,5
PL6882	218	93,4	9,0	66,8	5.885	69,5

### Três Pontas

A amplitude de variação para as estimativas médias de produção de leite com uso da silagem das cultivares foi de 6.935 kg/ha, ou aproximadamente 62,4% da média de todos os materiais avaliados nos três anos. Observa-se, mais uma vez, a importância na escolha da cultivar a ser utilizada para a

produção de silagem. A identificação de cultivares mais adaptadas à região e com características mais adequadas à alimentação animal, como maior digestibilidade da fibra, proporcionaram, neste local, incremento de quase 50% considerando-se a média dos materiais avaliados. As cultivares PL6882, VALENT, AG1051, GARRA, 30F90, SHS4040, ALFA80S e 2C577 apresentaram maiores estimativas do potencial de produção de leite, sempre com médias superiores à 12.600 kg/ha (Tabela 6).

**Tabela 6.** Valores médios da análise conjunta para a localidade de Três Pontas (MG), nos anos agrícolas 2003/2004, 2004/2005 e 2005/2006, para altura de plantas, produtividade de matéria seca (PMS), produtividade de leite e respectivos percentuais em relação à média dos tratamentos (%).

Tratamentos	Altura (cm)	Média (%)	PMS (t/ha)	Média (%)	Leite (kg/ha)	Média (%)
PL6882	219	103,6	17,7	121,2	14.476	130,3
VALENT	199	94,1	17,8	121,7	13.609	122,5
AG1051	228	108,0	15,7	107,2	13.348	120,2
GARRA	188	89,0	15,6	106,5	13.246	119,3
30F90	235	111,5	16,9	116,0	13.231	119,1
SHS4040	210	99,5	15,1	103,4	12.827	115,5
ALFA80S	224	105,9	15,4	105,2	12.763	114,9
2C577	218	103,5	16,7	114,2	12.687	114,2
BRS3003	207	98,0	15,3	104,8	12.173	109,6
CD3121	207	98,0	14,2	97,1	11.956	107,7
POINTER	205	97,2	15,2	104,0	11.795	106,2
UFVM-9	232	109,9	14,1	96,5	11.566	104,1
CD304	191	90,7	15,3	105,1	11.554	104,0
AG4051	232	109,8	13,7	93,6	11.492	103,5
XB8028	211	99,8	14,1	96,7	11.400	102,6
ALFA70S	224	106,3	16,7	114,4	11.396	102,6
B551	219	103,8	14,4	98,8	11.246	101,3
M100	216	102,2	13,8	94,6	11.200	100,9
30S40	221	104,9	13,8	94,3	11.179	100,7
UFVM-Leit	213	101,1	14,3	98,2	11.056	99,5
CD307	213	100,9	14,4	98,8	10.774	97,0
AG2060	210	99,2	14,5	99,5	10.540	94,9
MAXIMUS	199	94,3	15,6	107,0	10.071	90,7
B761	205	97,3	13,6	93,2	9.853	88,7
OC705	209	98,9	13,4	91,7	9.672	87,1
CD306	186	88,3	13,0	88,8	9.545	85,9
SHS4070	227	107,6	12,9	88,2	9.468	85,3
AG7000	195	92,5	13,0	89,2	9.467	85,2
BM2202	206	97,8	13,8	94,5	9.393	84,6
SHS4060	201	95,1	12,5	85,3	9.108	82,0
2B619	198	93,5	14,3	98,0	8.602	77,4
DKB466	217	102,6	10,7	73,6	8.262	74,4
XB8010	204	96,6	12,8	87,8	7.541	67,9

### Valença (RJ)

As médias de produtividade de matéria seca variaram de 14,1 t de silagem/ha, para a cultivar B551, à 8,5 t/ha para a variedade UFVM-LEITE, com média geral,

nos três anos de avaliações, de 11,4 t/ha. No caso das estimativas do potencial de produção de leite das silagens, a média foi de 6.026 kg/ha, variando de 8.207 à 4.160 kg/ha. As cultivares MAXIMUS, PL6882, ALFA80S, B551, FORT, B761 e CD304 se destacaram com estimativas de produção de leite em relação à média de 136,2; 135,7; 125,3; 123,7; 118,4; 115,1; e 110,5%, respectivamente (Tabela 7).

**Tabela 7.** Valores médios da análise conjunta para a localidade de Valença (RJ), nos anos agrícolas 2003/2004, 2004/2005 e 2005/2006, para altura de plantas, produtividade de matéria seca (PMS), produtividade de leite e respectivos percentuais em relação à média dos tratamentos (%).

Tratamentos	Altura (cm)	Média (%)	PMS (t/ha)	Média (%)	Leite (kg/ha)	Média (%)
MAXIMUS	184	92,0	12,9	113,6	8.207	136,2
PL6882	218	109,0	12,9	113,2	8.180	135,7
ALFA80S	205	102,6	11,8	103,5	7.548	125,3
B551	222	111,0	14,1	124,4	7.457	123,7
FORT	200	100,0	13,3	116,8	7.137	118,4
B761	210	105,0	13,3	117,1	6.936	115,1
CD304	179	89,4	11,3	99,3	6.658	110,5
CD3121	212	106,4	11,1	97,8	6.519	108,2
DKB466	203	101,8	11,6	101,9	6.490	107,7
2C577	204	102,2	11,5	101,0	6.423	106,6
SHS4040	202	100,9	12,2	107,3	6.294	104,4
AG1051	212	105,9	11,0	96,9	6.255	103,8
AG4051	212	106,2	10,6	93,6	6.219	103,2
BM2202	192	96,3	13,9	122,6	6.045	100,3
XB8010	199	99,8	11,4	100,6	5.964	99,0
CD307	200	100,3	11,5	101,4	5.963	98,9
POINTER	204	102,0	11,7	102,9	5.931	98,4
AG7000	175	87,7	11,7	102,7	5.916	98,2
SHS4070	202	101,1	11,2	98,7	5.891	97,8
VALENT	198	99,0	11,2	98,6	5.867	97,4
2B619	182	91,0	11,5	101,4	5.822	96,6
PL6880	210	105,0	12,9	113,4	5.809	96,4
AGN35A42	175	87,5	10,5	92,5	5.771	95,8
30F90	220	110,3	12,2	107,0	5.746	95,3
30S40	209	104,7	12,0	105,4	5.741	95,3
GARRA	191	95,4	10,3	90,6	5.691	94,4
UFVM-Leit	190	96,7	8,5	74,9	5.685	94,3
SHS4060	193	95,1	10,2	89,3	5.683	94,3
ALFA70S	220	110,1	12,7	112,1	5.575	92,5
XB8028	198	99,1	10,5	92,7	5.401	89,6
AGN2012	194	96,9	9,5	83,8	5.280	87,6
OC705	206	103,2	10,5	92,5	5.273	87,5
M100	212	106,3	10,1	88,4	5.225	86,7
CD306	175	87,5	10,1	89,2	5.184	86,0
BRS3003	180	90,3	10,2	89,7	4.783	79,4
UFVM-9	211	105,5	9,4	82,3	4.237	70,3
AG2060	194	97,2	9,2	80,5	4.160	69,0

## Viçosa

Considerando-se os dados médios dos três anos de avaliação, as estimativas médias da produção de

leite de vacas alimentadas com a silagem das cultivares de milho apresentou amplitude de variação de 5.030 kg/ha (Tabela 8), representando 80% da média de todas as cultivares. Treze cultivares (M100, B761, AG4051, AG1051, ALFA70S, AG2060, XB8010, CD3121, VALENT, 30F90, FORT, XB8028 e AGN35A42), com estimativas de produção de leite superiores à 6.900 kg/ha, apresentaram superioridade de pelo menos 10% em relação à média. Destaca-se o desempenho da cultivar M100 que mesmo sendo variedade de polinização aberta, mostrou-se muito produtiva na região de Viçosa.

**Tabela 8.** Valores médios da análise conjunta para a localidade de Viçosa (MG), nos anos agrícolas 2003/2004, 2004/2005 e 2005/2006, para altura de plantas, produtividade de matéria seca (PMS), produtividade de leite e respectivos percentuais em relação à média dos tratamentos (%).

Tratamentos	Altura (cm)	Média (%)	PMS (t/ha)	Média (%)	Leite (kg/ha)	Média (%)
M100	220	107,0	13,4	121,9	8.759	139,5
B761	183	89,4	11,8	106,9	7.881	125,5
AG4051	225	109,8	12,6	114,8	7.566	120,5
AG1051	218	106,4	11,5	104,5	7.565	120,5
ALFA70S	210	109,1	11,9	108,4	7.535	120,0
AG2060	224	102,1	12,0	109,4	7.534	120,0
XB8010	187	90,9	11,0	100,1	7.339	116,9
CD3121	207	100,9	12,0	108,8	7.338	116,8
VALENT	193	94,2	12,8	116,1	7.192	114,5
30F90	229	111,5	10,8	97,8	7.161	114,0
FORT	204	99,1	10,8	97,9	7.110	113,2
XB8028	189	102,6	10,4	94,6	6.908	110,0
AGN35A42	211	92,0	11,3	103,0	6.907	110,0
CD306	178	86,6	12,4	112,5	6.845	109,0
SHS4040	208	101,6	11,1	101,2	6.661	106,1
B551	203	98,9	13,3	120,8	6.655	106,0
UFVM-9	210	102,1	10,4	94,4	6.605	105,2
2C577	214	104,0	10,6	96,0	6.358	101,2
BM2202	209	101,7	10,0	91,3	6.357	101,2
GARRA	187	91,0	10,5	95,5	6.336	100,9
AG7000	188	91,8	11,7	106,3	6.253	99,6
SHS4070	222	108,0	9,8	89,1	5.924	94,3
PL6880	229	111,6	11,5	104,8	5.903	94,0
UFVM-Leit	184	89,9	9,3	84,4	5.891	93,8
CD307	215	104,7	13,7	124,8	5.829	92,8
AGN2012	182	88,6	10,2	93,0	5.770	91,9
CD304	184	89,8	10,1	92,3	5.732	91,3
PL6882	212	103,2	11,6	105,5	5.705	90,8
BRS3003	190	92,7	10,8	98,2	5.232	83,3
30S40	224	109,3	10,5	95,8	5.082	80,9
2B619	193	94,1	10,5	95,6	5.070	80,7
ALFA80S	208	101,4	10,1	92,2	5.042	80,3
OC705	206	100,2	11,0	99,7	5.011	79,8
MAXIMUS	223	108,6	9,5	86,4	4.805	76,5
SHS4060	201	98,0	8,2	75,0	4.778	76,1
POINTER	201	98,1	9,7	88,4	3.993	63,6
DKB466	224	109,0	8,0	72,6	3.729	59,4

## Conclusões

O comportamento das cultivares nos diferentes locais mostrou que o seu desempenho foi fortemente influenciado pelas condições edafoclimáticas de cada ambiente. Sendo assim, a escolha da cultivar deve ser feita com base nas informações dos locais avaliados que possuam características edafoclimáticas mais próximas possíveis daquelas prevalentes no local onde a lavoura será instalada.

Considerando o critério adotado da superioridade em relação ao comportamento médio para o potencial de

produção de leite, as cultivares com desempenho superior para a Região Sudeste do Brasil em geral, são CD3121, 30F90, B761 e AG1051. Para os locais específicos das avaliações os materiais superiores são:

- Coronel Pacheco: 30F90, POINTER, MAXIMUS, FORT, B761, B551 e AG4051;
- Três Pontas: PL6882, VALENT, AG1051, GARRA, 30F90, SHS4040, ALFA80S e 2C577;
- Valença: MAXIMUS, PL6882, ALFA80S, B551, FORT, B761 e CD304;
- Viçosa: M100, B761, AG4051, AG1051, ALFA70S, AG2060, XB8010, CD3121, VALENT, 30F90, FORT, XB8028 e AGN35A42.

**Circular  
Técnica, 97**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
Embrapa Gado de Leite  
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco  
Fone: (32)3249-4700  
Fax: (32)3249-4751  
E-mail: sac@cnppl.embrapa.br

1ª edição  
1ª impressão (2008): 100 exemplares

**Embrapa**  
Gado de Leite

**Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**

**BRASIL**  
UM PAÍS DE TODOS  
GOVERNO FEDERAL

**Comitê de  
publicações**

Presidente: *Rui da Silva Verneque*  
Secretária-Executiva: *Inês Maria Rodrigues*  
Membros: *Alexandre Magno Brighenti dos Santos, Alzira Vasconcelos Carneiro, Carla Christine Lange, Carlos Renato Tavares de Castro, Francisco José da Silva Léo, Juliana de Almeida Leite, Luiz Sérgio de Almeida Camargo, Marcelo Dias Muller, Marcelo Henrique Otênio, Marcos Cicarinni Hott, Maria Gabriela Campolina Diniz Peixoto, Marlice Teixeira Ribeiro, Sérgio Rustichelli Teixeira, Wadson Sebastião Duarte da Rocha*

**Expediente**

Supervisão editorial: *Jackson Silva e Oliveira*  
Tratamento das ilustrações e editoração eletrônica:  
*Leonardo Fonseca*