FOLHETOS

ISSN: 1517-1116

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Pecuária Sudeste
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Rod. Washington Luiz, km 234, Caixa Postal 339, 13560-970, São Carlos, SP
Telefone: (0xx16) 261-5611 FAX: (0xx16) 261-5754
Home page: http:\\www.cppse.embrapa.br E-mail sac@cppse.embrapa.br

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 32, Dezembro/2000, p.1-11

PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO MINERAL DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS EM SÃO CARLOS, SP

Odo Primavesi[1]
Ana Cândida Primavesi[1]
Luciano de Almeida Corrêa[1]

Os sistemas intensivos de produção de bovinos em pastagens necessitam ser monitorados e avaliados continuamente e da forma mais completa possível, a fim de permitir a previsão de possíveis desvios do funcionamento normal desses sistemas, que são bastante sensíveis a grandes amplitudes das características ambientais e alimentares. Uma das estratégias são os modelos matemáticos, para simular diferentes condições ambientais, incluindo o componente nutricional, a fim de se poder encontrar as variáveis mais importantes, a partir das quais é possível propor as práticas mais eficientes, para alcançar produtividade dos sistemas com sustentabilidade. Por outro lado, são raros os trabalhos sobre curvas de crescimento e absorção de nutrientes pelas forrageiras, que permitiriam realizar estas simulações.

Diante desse fato, foram monitorados diferentes pastos formados por gramíneas forrageiras tropicais cultivadas em diferentes solos e manejos, por meio de amostragem mensal da produção de matéria seca, e sua caracterização química em laboratório. A altura de corte foi: 10 cm para grama-batatais, 20 cm para capim-braquiária e capim-marandu, e 50 cm para capim-tobiatã. O tamanho das amostras foi de 20 quadrados de 0,25 m^2 para capim-marandu e 2 quadrados de 6 m^2 para as demais forrageiras.

[1] Eng.Agr., pesquisador, Embrapa Pecuária Sudeste, Caixa Postal 339, 13560-970, São Carlos, SP, Enderêço eletrônico: <odo@cppse.embrapa.br>

Comunicado Técnico – Embrapa Pecuária Sudeste, 32 dez/2000, p. 2-11

Na Figura 1 são apresentadas as curvas de distribuição de produção de matéria seca das forragens, em diferentes tipos de solo e manejo. Na Tabela 1 são apresentados os valores de produção e o teor de matéria seca de gramíneas não adubadas e de capim-marandu (*Brachiaria brizantha*) adubado em diferentes tipos de solo. Na Figura 2 constam as condições atmosféricas e de balanço hídrico climático durante o desenvolvimento das forrageiras. Nas Tabelas 2 e 3 são apresentados os resultados de produção e a composição mineral de capim-braquiária (*Brachiaria decumbens*) e capim-tobiatã (*Panicum maximum* cv. Tobiatã), em Latossolo Vermelho-Amarelo. Verifica-se que no período das chuvas (novembro a abril) ocorreu a produção de 70 a 80% da matéria seca total anual, independentemente da espécie forrageira, do tipo de solo e do manejo, indicando que a disponibilidade de água, a temperatura e as horas de sol constituem fatores determinantes da produção. A produção de matéria seca foi incrementada por meio da adubação mineral, além de manter nível de N mais adequado no tecido vegetal (Tabelas 3: capim-tobiatã, e 4: capim-braquiária). A resposta da adubação mineral certamente está relacionada com o potencial original de fertilidade do solo, como se pode verificar na Figura 1 e na Tabela 1. Um dado interessante foi o aumento nos teores de Ca e Mg no período mais seco e frio do ano, podendo ser resultado do efeito de concentração (Tabelas 2 e 3), em virtude do menor desenvolvimento vegetal. Resultados de trabalhos em andamento na Embrapa Pecuária Sudeste com capim-coastcross e doses de nitrogênio indicam que o acompanhamento do teor de nitrogênio total na matéria seca poderá indicar a suficiência da adubação com nitrogênio, sendo que somente valor próximo ou superior a 16% de proteína bruta (PB), equivalendo a valores de 24 a 25 g/kg de N, sugere excesso de adubação ou alguma condição desfavorável ao desenvolvimento da gramínea forrageira tropical, pois vem acompanhado por acúmulo de nitrato na forragem (Tabela 6). Verificaram-se ainda, somente na área de capim-tobiatã adubado com N (450 kg/ha.ano), teores de N na folha próximos do excesso, em especial no início das águas. No capim-marandu adubado com 250 kg/ha.ano de N, os valores ficaram abaixo de 20 g/kg de N (Tabelas 2 a 5) ou aproximadamente em 13% de PB, sugerindo possibilidade de aumento da

Comunicado Técnico – Embrapa Pecuária Sudeste, 32 dez/2000, p. 3-11

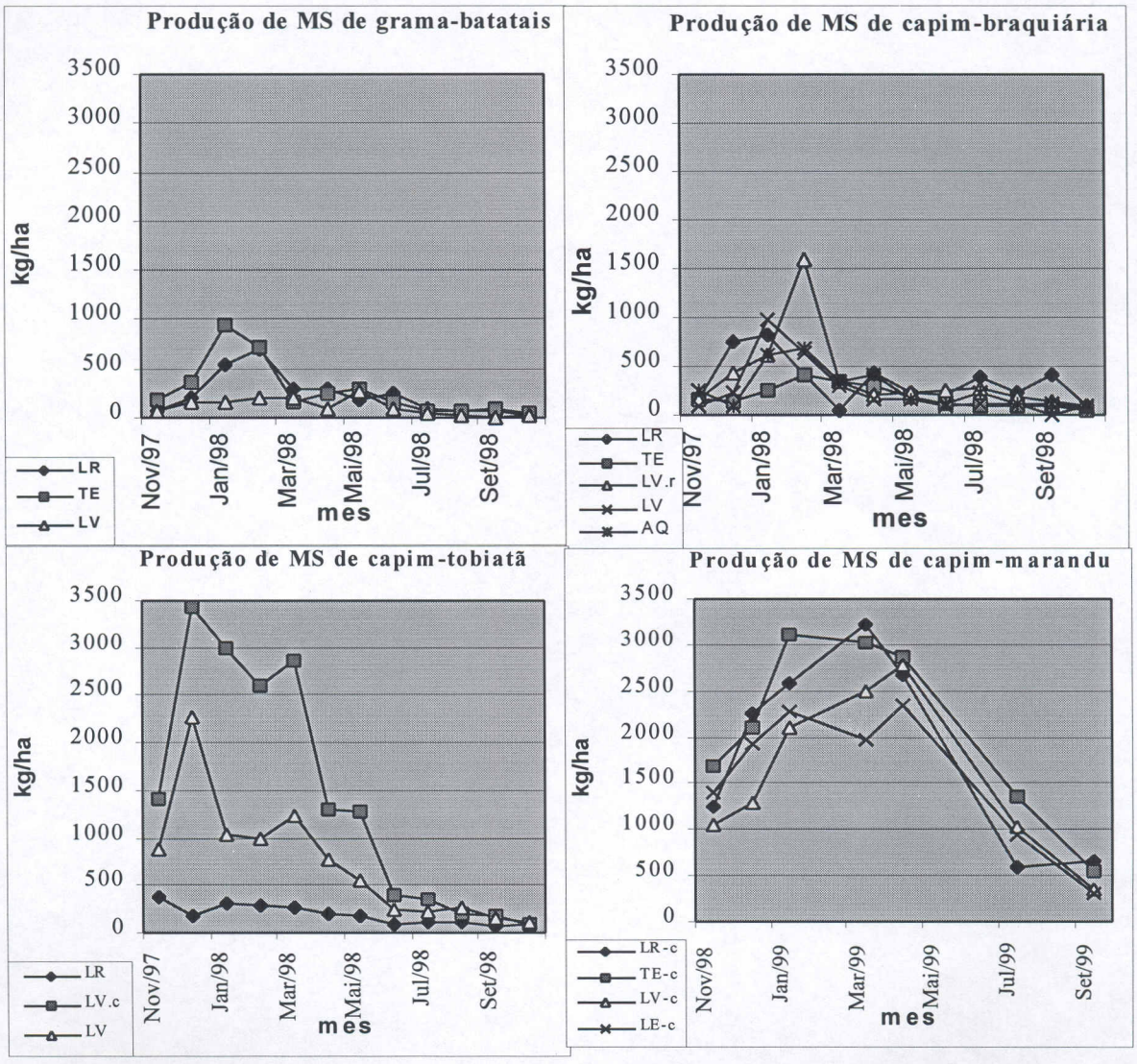

Figura 1. Produção mensal de matéria seca (MS) de gramíneas forrageiras tropicais, com e sem adubo, em diferentes solos, no período de 12 meses. (r = adubação residual; c = com adubo nitrogenado, LV = Latossolo Vermelho-Amarelo, LE = Latossolo Vermelho-Escuro, LR = Latossolo Roxo, TE = Terra Roxa Estruturada, AQ = Areia Quartzosa).

Comunicado Técnico – Embrapa Pecuária Sudeste, 32 dez/2000, p. 4-11

Tabela 1. Produção de matéria seca (MS) da parte aérea (kg/ha) e teor de matéria seca da forragem (%) de gramíneas ao longo de um ano.

Data	dias	Prod. (kg/ha)	MS (%)	Data	dias	Prod. (kg/ha)	MS (%)	Data	dias	Prod. (kg/ha)	MS (%)
---------LV - grama-batatais---------				----------LR - grama-batatais---------				----------TE - grama-batatais----------			
04/12/97	30	154	26	04/12/97	30	197	24	04/12/97	30	362	23
05/01/98	32	148	36	05/01/98	32	542	30	05/01/98	32	933	30
03/02/98	29	204	35	03/02/98	29	687	28	03/02/98	29	717	30
05/03/98	30	212	37	05/03/98	30	282	24	05/03/98	30	154	35
06/04/98	32	97	39	06/04/98	32	289	35	06/04/98	32	254	34
04/05/98	28	271	27	04/05/98	28	190	33	04/05/98	28	292	27
05/06/98	32	0	-	05/06/98	32	247	37	05/06/98	32	148	30
06/07/98	31	50	28	06/07/98	31	100	40	06/07/98	31	72	31
04/08/98	29	15	30	04/08/98	29	57	34	04/08/98	29	64	26
03/09/98	30	20	30	03/09/98	30	71	44	03/09/98	30	85	43
02/10/98	29	12	13	02/10/98	29	20	16	02/10/98	29	52	23
03/11/98	32	60	29	03/11/98	32	67	20	03/11/98	32	188	30
total	364	1243		total	364	2749		total	364	3321	
---------LR - capim-tobiatã---------				--------AQ - capim-braquiária---------				--------LV - capim-marandu com N-------			
04/12/97	30	174	23	04/12/97	30	98	20	23/10/98	37	1053	27
05/01/98	32	303	25	05/01/98	32	606	28	30/11/98	30	1286	25
03/02/98	29	283	28	03/02/98	29	684	28	11/01/99	32	2105	21
05/03/98	30	255	31	05/03/98	30	349	29	19/02/99	33	2504	24
06/04/98	32	105	27	06/04/98	32	402	30	07/04/99	43	2782	23
04/05/98	28	166	28	04/05/98	28	148	15	16/06/99	71	1031	27
05/06/98	32	98	29	05/06/98	32	100	22	25/08/99	55	344	51
06/07/98	31	102	32	06/07/98	31	216	32	18/10/99	48	383	24
04/08/98	29	100	40	04/08/98	29	114	34				
03/09/98	30	73	57	03/09/98	30	115	64				
02/10/98	29	89	28	02/10/98	29	65	26				
03/11/98	32	371	27	03/11/98	32	239	29				
total	364	2119		total	364	3136		total	349	11488	
----LE - capim-marandu com N-----				-----LR - capim-marandu com N------				-------TE - capim-marandu com N-------			
06/11/98	44	1390	21	27/11/98	31	1249	24	6/11/98	40	1675	25
16/12/98	36	1925	18	08/01/99	39	2262	20	18/12/98	32	2096	21
01/02/99	33	2281	22	11/02/99	38	2582	20	25/01/99	30	3098	22
04/03/99	33	1971	21	23/03/99	36	3218	23	12/03/99	37	3018	21
20/04/99	38	2348	24	26/05/99	56	2675	28	26/04/99	43	2860	22
25/06/99	66	937	26	04/08/99	58	582	28	06/07/99	48	1353	23
25/08/99	55	297	30	04/10/99	59	651	33	10/09/99	60	550	29
28/10/99	53	610	33	23/11/99	49	940	25	05/11/99	50	654	29
total	358	11759		total	366	14159		total	340	15304	

Obs: AQ = Areia Quartzosa, LV/LE/LR = Latossolo Vermelho-Amarelo/Vermelho-Escuro/Roxo, TE = Terra Roxa Estruturada.

Comunicado Técnico – Embrapa Pecuária Sudeste, 32 dez/2000, p. 5-11

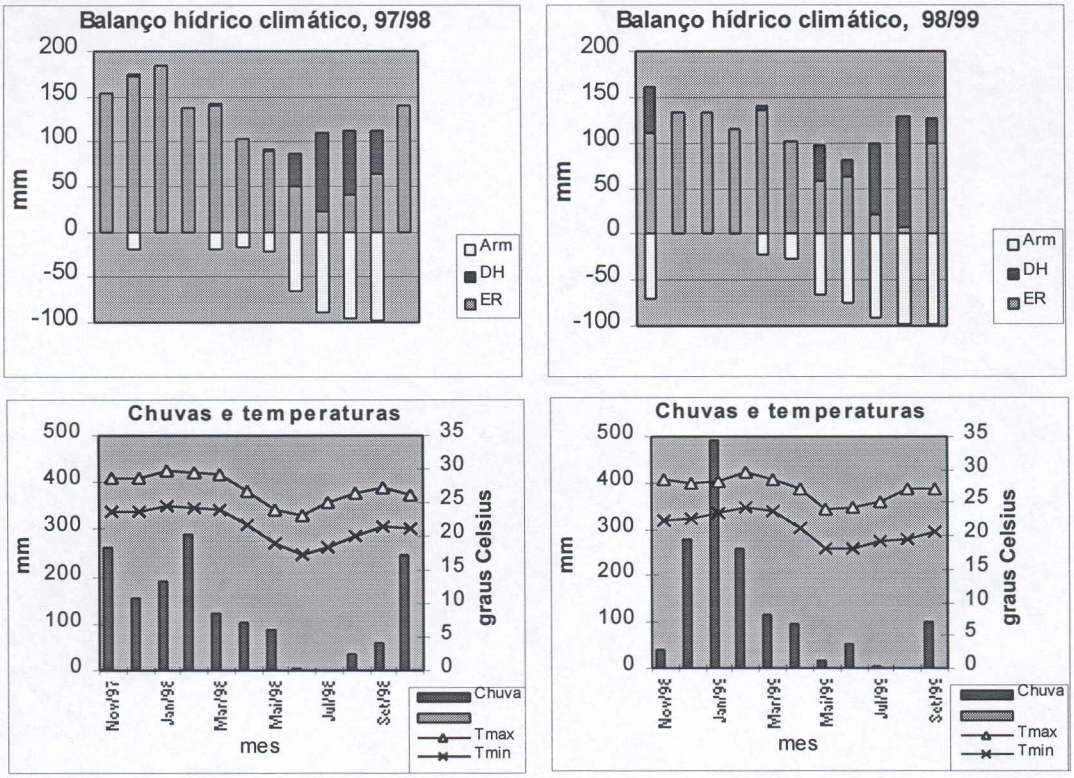

Figura 2. Dados ambientais ocorrentes durante o desenvolvimento das forrageiras, nos períodos 1997-1998 e 1998-1999. (ER = evapotranspiração real, DH = déficit hídrico, Arm = déficit de armazenamento de água no solo, Tmax/Tmin = temperatura máxima/mínima).

produção com doses maiores de N, o que também resultaria em melhoria na qualidade da forragem. Os resultados com capim-coastcross indicam que doses de N entre 50 e 100 kg/ha por aplicação, no período das chuvas, não trazem perigo de lixiviação de nitrato para o lençol freático, em especial em solos profundos e quando se utiliza uréia. Estas doses também não permitem acúmulo de nitrato na forragem, sendo que mesmo com 200 kg/ha. aplicação de N os valores de nitrato não chegavam a valores considerados tóxicos para os bovinos (Tabela 6).

Comunicado Técnico – Embrapa Pecuária Sudeste, 32 dez/2000, p. 6-11

Tabela 2. Produção mensal de matéria seca (MS, kg/ha) e teor de matéria seca (%) da forragem de capim-braquiária e composição mineral ao longo do ano, 1997-1998.

Data de corte	Produção (kg/ha)	MS (%)	N	Ca	Mg	P	K	S	Cu	Zn	Mn	Fe
			----------g/kg----------						----------mg/kg----------			
						LV – capim-braquiária sem adubação						
04/12/97	223	24	13,2	1,99	2,72	1,32	18,9	1,35	3,2	18	169	376
05/01/98	985	31	11,1	1,85	1,85	1,24	15,5	1,16	2,9	20	141	97
03/02/98	629	28	12,0	2,18	2,20	1,31	21,3	1,22	2,8	16	147	117
05/03/98	298	36	11,5	2,91	2,54	1,67	13,4	1,03	4,5	18	203	121
06/04/98	148	44	9,5	3,20	3,23	1,11	11,0	0,95	1,7	21	219	215
04/05/98	169	29	22,1	2,70	2,60	1,72	34,1	1,63	5,7	22	146	146
05/06/98	91	27	19,1	5,10	3,81	1,36	12,9	1,45	2,5	20	218	486
06/07/98	118	35	14,0	5,02	4,73	1,07	11,7	1,37	5,2	28	282	504
04/08/98	109	43	9,1	6,90	3,30	0,78	12,0	0,77	3,9	27	274	1094
03/09/98	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02/10/98	80	29	13,1	5,81	3,17	0,82	12,5	0,96	4,4	19	201	718
03/11/98	88	40	11,7	6,55	3,09	2,07	9,5	0,91	3,3	15	180	495
total	2.938											
						LV – capim-braquiária com adubação há três anos (residual)						
04/12/97	427	20	18,5	2,17	2,72	2,31	21,1	2,31	4,6	42	190	191
05/01/98	612	25	17,2	2,16	1,93	2,01	24,2	1,49	4,2	23	91	112
03/02/98	1.582	24	10,8	2,24	2,18	1,40	29,2	1,23	3,9	20	81	143
05/03/98	333	27	10,2	2,78	1,54	2,00	27,5	0,77	4,5	20	164	156
06/04/98	194	33	21,9	2,79	2,69	1,41	18,4	1,45	3,6	24	182	233
04/05/98	224	40	12,8	2,10	2,61	2,18	22,1	0,99	3,3	24	136	298
05/06/98	260	22	22,4	4,40	3,13	1,73	20,3	1,53	2,9	19	190	204
06/07/98	283	28	17,3	3,99	3,91	1,39	21,3	1,42	5,5	25	231	473
04/08/98	192	33	11,8	7,00	3,70	1,14	19,2	0,94	3,9	18	246	579
03/09/98	145	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02/10/98	82	25	15,9	5,37	3,35	1,21	16,9	1,12	4,6	23	204	463
03/11/98	170	32	15,3	5,66	3,00	0,79	15,2	1,05	3,5	14	138	255
total	4.504											

LV = Latossolo Vermelho-Amarelo.

Comunicado Técnico – Embrapa Pecuária Sudeste, 32 dez/2000, p. 7-11

Tabela 3. Produção mensal de matéria seca (MS, kg/ha) e teor de matéria seca (%) da forragem de capim-tobiatã e composição mineral ao longo do ano, 1997-1998.

Data de corte	Produção (kg/ha)	MS (%)	N	Ca	Mg	P	K	S	Cu	Zn	Mn	Fe
			g/kg						mg/kg			
LV – capim-tobiatã sem adubação nitrogenada												
04/12/97	2.273	21	21,2	2,65	1,90	2,53	26,4	1,34	6,5	23	41	110
05/01/98	1.037	30	15,5	3,58	1,45	2,13	19,2	1,02	4,6	13	27	89
03/02/98	992	27	16,3	3,81	1,94	2,79	28,7	1,00	5,0	14	30	104
05/03/98	1.241	28	16,3	4,73	2,25	2,13	28,8	1,08	6,9	15	33	96
06/04/98	766	33	20,2	4,01	2,35	2,25	17,9	1,23	5,8	13	36	118
04/05/98	561	31	20,8	4,90	2,55	2,36	30,0	1,46	7,8	18	34	79
05/06/98	232	28	19,4	6,80	2,29	2,45	16,4	1,13	4,4	16	32	148
06/07/98	226	30	20,6	8,87	2,96	1,87	14,8	1,20	7,6	33	229	286
04/08/98	261	39	12,3	13,80	3,00	2,49	18,8	0,99	4,5	16	41	227
03/09/98	151	51	-	-	-	-	-		-	-	-	-
02/10/98	112	27	21,2	6,87	2,73	2,46	20,9	0,97	8,1	19	55	170
03/11/98	872	30	18,5	6,86	2,21	1,67	20,0	1,22	5,3	12	37	76
total	8.724											
LV - capim-tobiatã com adubação nitrogenada												
04/12/97	3.428	17	33,4	3,85	3,75	2,63	30,1	2,21	9,0	32	199	156
05/01/98	2.991	28	25,0	4,87	2,47	1,76	21,6	1,71	5,8	25	135	110
03/02/98	2.604	25	22,1	6,71	3,39	1,99	20,6	1,60	7,1	28	203	121
05/03/98	2.867	27	21,2	5,85	3,39	2,11	26,6	1,48	7,4	29	191	113
06/04/98	1.296	29	24,0	5,08	3,13	1,84	14,5	1,64	6,0	21	165	105
04/05/98	1.270	30	23,0	5,40	3,21	1,96	31,8	1,71	7,1	31	183	82
05/06/98	395	28	20,5	9,10	2,77	2,31	13,8	1,36	4,2	23	124	167
06/07/98	356	47	16,7	5,97	2,66	1,90	15,2	1,34	7,9	24	45	291
04/08/98	193	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03/09/98	181	57	14,7	16,80	3,40	1,99	16,4	1,18	4,6	28	286	253
02/10/98	93	25	25,0	7,56	3,26	2,15	21,7	1,21	9,4	36	174	235
03/11/98	1.412	25	26,3	7,59	2,44	2,09	19,2	1,57	6,3	18	138	73
total	17.086											

LV = Latossolo Vermelho-Amarelo.

Na Figura 1, verifica-se que a grama-batatais (*Paspalum notatum*) e o capim-braquiária sem adubação aumentaram sua produtividade no período das águas, ultrapassando os 500 kg/ha.mês de matéria seca, o que não ocorreu com o capim-tobiatã, que é mais exigente nutricionalmente. O capim-braquiária, no Latossolo Vermelho Distrófico (LV-r), ainda respondeu ao residual de adubação realizada a três anos. Por sua vez o capim-marandu,

Comunicado Técnico – Embrapa Pecuária Sudeste, 32 dez/2000, p. 8-11

Tabela 4. Produção de matéria seca (MS) da parte aérea (kg/ha), teor de matéria seca (%) e composição mineral de forrageiras nas quatro estações do ano.

Data de corte	Produção (kg/ha)	MS (%)	N	Ca	Mg	P	K	S	Cu	Zn	Mn	Fe
			g/kg						mg/kg			
						LV - capim-braquiária						
nov	223	24	13,2	2,0	2,7	1,3	18,9	1,3	3,2	18	169	376
fev	298	36	11,5	2,9	2,5	1,7	13,4	1,0	4,5	18	203	121
mai	91	27	19,1	5,1	3,8	1,4	12,9	1,4	2,5	20	218	486
ago	80	29	13,1	5,8	3,2	0,8	12,5	1,0	4,4	19	201	718
						LV - capim-braquiária com adubação nitrogenada residual						
nov	427	20	18,5	2,2	2,7	2,3	21,1	2,3	4,6	42	190	191
fev	333	27	10,2	2,8	1,5	2,0	27,5	0,8	4,5	20	164	458
mai	260	22	22,4	4,4	3,1	1,7	20,3	1,5	2,9	19	190	204
ago	82	25	15,9	5,4	3,4	1,2	16,9	1,1	4,6	23	204	463
						LR - capim-braquiária						
nov	741	22	22,0	1,7	2,3	3,1	27,9	1,7	5,3	29	98	261
fev	42	29	25,2	3,0	1,4	3,0	35,2	1,7	10,6	29	97	3080
mai	197	24	18,8	3,8	2,5	2,5	21,3	1,6	3,2	28	74	396
ago	95	24	20,9	4,4	2,8	2,4	25,7	1,1	5,4	24	70	223
						TE - capim-braquiária						
nov	133	27	14,8	2,5	2,0	2,3	23,5	1,5	5,9	28	195	2344
fev	295	29	11,7	3,1	2,2	1,8	16,7	0,8	1,9	22	148	249
mai	101	30	9,3	9,8	4,0	1,5	17,2	1,0	5,6	47	234	1714
ago	51	24	18,4	5,6	2,7	1,7	22,1	0,9	6,8	31	181	741
						LV - capim-marandu com adubação nitrogenada						
nov	1286	25	14,9	4,3	4,1	2,3	30,0	1,2	2,8	13	89	263
fev	2504	24	13,9	2,9	3,7	2,4	28,1	1,2	2,4	15	83	157
mai	1301	27	13,3	4,2	4,3	2,0	25,1	1,8	3,3	19	125	842
ago	383	24	13,8	2,8	2,2	0,8	10,5	0,6	3,9	17	112	430
						LE - capim-marandu com adubação nitrogenada						
nov	1925	18	15,7	3,7	3,4	3,0	38,5	1,2	3,6	18	103	145
fev	1971	21	18,5	2,7	3,4	2,7	27,7	1,2	4,3	17	123	207
mai	2348	24	14,3	3,2	4,8	2,1	27,3	1,5	3,2	19	178	174
ago	610	33	15,6	4,6	3,3	1,7	30,9	1,2	4,2	13	185	219
						LR - capim-marandu com adubação nitrogenada						
nov	1249	25	12,6	4,0	3,1	1,8	33,2	0,7	3,8	11	156	313
fev	2504	24	16,5	2,9	3,3	2,8	31,5	1,3	5,6	17	131	176
mai	1301	27	10,1	2,3	2,8	1,7	16,8	1,1	4,5	18	151	609
ago	383	24	11,3	3,3	2,8	1,7	17,7	1,1	4,5	18	169	716
						TE - capim-marandu com adubação nitrogenada						
nov	2096	21	16,5	3,7	3,0	2,6	42,4	1,1	3,0	16	43	90
fev	3018	21	16,8	3,5	3,5	3,0	30,7	1,5	5,6	21	56	133
mai	2860	22	15,2	3,7	3,5	2,6	33,1	1,4	3,0	17	45	160
ago	550	28	12,8	5,2	3,8	1,4	27,2	1,2	3,6	15	58	718

Obs: LV/LE/LR = Latossolo Vermelho-Amarelo/Vermelho-Escuro/Roxo, TE = Terra Roxa Estruturada.

Comunicado Técnico – Embrapa Pecuária Sudeste, 32 dez/2000, p. 9-11

Tabela 5. Produção de matéria seca (MS) da parte aérea (kg/ha), teor de matéria seca (%) e composição mineral de forrageiras nas quatro estações do ano.

Data de corte	Produção (kg/ha)	MS (%)	N	Ca	Mg	P	K	S	Cu	Zn	Mn	Fe
			g/kg						mg/kg			
						AQ - capim-braquiária						
nov	98	20	16,8	1,5	2,0	2,7	23,5	1,3	5,6	31	147	814
fev	349	29	10,3	2,0	1,9	1,5	24,8	0,8	4,6	19	128	245
mai	216	32	9,1	3,4	3,3	2,6	12,1	1,1	5,7	34	187	1819
ago	65	26	14,9	4,6	3,1	2,4	16,1	0,6	5,7	23	144	709
						LV - grama-batatais						
nov	154	26	17,3	1,6	1,9	1,3	14,1	1,4	5,0	15	180	319
fev	212	37	12,5	2,7	2,3	1,5	14,2	1,3	5,8	13	217	167
mai	271	27	21,9	3,4	3,1	1,8	23,4	1,8	8,0	19	113	735
ago	12	13	19,3	3,8	2,3	1,2	13,3	0,9	7,0	13	214	286
						LR - grama-batatais						
fev	282	24	20,0	3,3	1,9	2,2	24,5	1,5	9,2	16	179	1686
mai	246	37	21,0	4,3	3,2	2,0	12,9	1,8	5,4	19	127	1072
ago	20	16	23,1	3,6	2,3	1,9	19,3	1,2	7,4	17	66	190
nov	197	24	21,2	2,2	1,8	2,0	18,5	1,9	9,5	22	137	3327
						TE - grama-batatais						
nov	362	23	18,5	1,9	2,0	1,9	18,8	1,3	7,4	20	105	227
fev	154	35	14,4	2,6	1,1	1,8	21,6	2,3	15,8	24	228	10450
mai	148	30	18,0	4,5	2,7	1,7	12,3	1,7	11,0	20	157	3014
ago	52	23	21,0	4,1	2,5	1,7	19,3	1,3	8,0	20	87	421
						LR - capim-tobiatã						
nov	174	23	21,4	3,0	2,0	2,0	24,3	2,1	9,9	25	93	2570
fev	255	31	18,7	2,4	2,5	2,2	18,4	1,3	9,4	16	75	825
mai	98	29	23,0	6,0	3,2	2,1	15,6	1,8	7,8	20	97	926
ago	89	28	20,4	6,7	3,0	1,5	18,5	1,3	18,3	42	249	1614
						LV - capim-tobiatã sem nitrogenado						
nov	2273	21	21,2	2,6	1,9	2,5	26,4	1,3	6,5	23	41	110
fev	1241	28	16,3	4,7	2,3	2,1	28,8	1,1	6,9	15	33	96
mai	232	28	19,4	6,8	2,3	2,5	16,4	1,1	4,4	16	32	148
ago	112	27	21,2	6,9	2,7	2,5	20,9	1,0	8,1	19	55	170
						LV - capim-tobiatã com nitrogenado						
nov	3428	17	33,4	3,9	3,8	2,6	30,1	2,2	9,0	32	199	156
fev	2867	27	21,2	5,8	3,4	2,1	26,6	1,5	7,4	29	191	113
mai	395	28	20,5	9,1	2,8	2,3	13,8	1,4	4,2	23	124	167
ago	93	25	25,0	7,6	3,3	2,2	21,7	1,2	9,4	36	174	235

Obs: AQ = Areia Quartzosa, LV/LE/LR = Latossolo Vermelho-Amarelo/Vermelho-Escuro/Roxo, TE = Terra Roxa Estruturada.

Comunicado Técnico – Embrapa Pecuária Sudeste, 32 dez/2000, p. 10-11

Tabela 6. Médias de teor de N, PB e NO_3 na matéria seca de capim-coastcross em função de doses e fontes de nitrogênio, em Latossolo Vermelho Escuro.

Doses de N	N (g/kg)	PB (%)	NO_3 (mg/kg)	MS (kg/ha)
		Uréia		
0	16,5	11,0	8	799
25	16,8	11,2	15	1.431
50	18,7	12,5	16	2.176
100	21,7	14,5	74	2.886
200	27,3	18,3	486	3.448
		Nitrato de amônio		
0	16,5	11,0	8	821
25	17,9	11,9	20	1.753
50	19,8	13,2	24	2.677
100	25,6	17,0	245	3.501
200	30,7	20,5	720	3.777

PB = proteína bruta, MS = produção de matéria seca.

cinco vezes adubado com 50 kg/ha de N, e o capim-tobiatã, cinco vêzes adubado com 90 kg/ha de N, chegaram à produção acima de 2.000 kg/ha.mês, durante os quatro meses de chuvas. Pode haver sobrevaloração no cálculo da produção das forrageiras quando cortadas, em relação às pastejadas, em que são descartados os materiais mais velhos. Todavia, a lotação animal mantida nestas áreas confirmou as estimativas realizadas por meio de corte.

As gramíneas adubadas (cortadas ou pastejadas) na idade fisiológica adequada apresentaram qualidade nutricional mais estável com relação à proteína bruta, bem como produziram maior quantidade de matéria seca de boa qualidade, permitindo maior lotação animal por unidade de área, promovendo inclusive excesso de biomassa, que possibilitou a produção de silagem, cobrindo parte do volumoso requerido no período seco do ano.

A avaliação de pastagens adubadas de capim-tobiatã em Latossolo Vermelho-Amarelo (LV) e de capim-marandu em quatro tipos de solos, com

Comunicado Técnico – Embrapa Pecuária Sudeste, 32 dez/2000, p. 11-11

períodos de descanso maiores no período da seca, recebendo quatro a cinco doses de 100 a 50 kg/ha de N, respectivamente, mostrou que, além do aumento da lotação por unidade de área, pode haver extensão do período de lotação animal mais elevada. Dessa forma, foi possível passar da lotação de bovinos de corte de 1,5 UA/ha durante um período de um a três meses (500 kg/ha de matéria seca), para a lotação de 5 a 6 UA/ha (2.000 kg/ha de matéria seca) durante quatro meses no mínimo, podendo inclusive manter 3 UA/ha (1.000 kg/ha de matéria seca) durante os três meses posteriores ao final das chuvas, e 1 UA/ha (até 500 kg/ha de matéria seca) nos meses seguintes até o início das chuvas. Além disso, nos meses com maior potencial de produção, pode-se produzir silagem de capim para suprir lotação de 3 UA/ha durante quatro meses, ou seja, produzir volumoso para suprir 5 a 6 UA/ha durante sete meses. Portanto, é possível manter lotação de 5 a 6 UA/ha ao longo do ano, produzindo volumoso complementar para os cinco meses mais secos, em regiões tropicais mais frias (abaixo do paralelo 23, em direção ao equador).

Para os pecuaristas que desejarem produzir de maneira ecologicamente adequada, mantendo a produtividade da área e protegendo os recursos naturais, quesito muito importante requerido pelos países importadores de carne, o manejo rotacionado de forrageiras tropicais, bem como a ensilagem do excedente, são técnicas disponibilizadas para os clientes da Embrapa Pecuária Sudeste. Além desse fato, permitem reduzir o custo de produção por unidade de área, promovendo maior competitividade a esse setor produtivo.

GOVERNO FEDERAL

Apoio:

ParqTec SÃO CARLOS
FUNDAÇÃO PARQUE DE ALTA TECNOLOGIA

SEBRAE SP
Agência São Carlos

TORTUGA

sansuy