



Unidade de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Ministério da Agricultura  
Unidade de Execução de Pesq. de Âmbito Est. de Aracaju  
UEPAE de Aracaju  
Av. Beira Mar, 3.250 - Caixa Postal 44  
49.000 - Aracaju - SE.

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 30 MARÇO/85 p. 1/10

## INTRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE GRAMÍNEAS E LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS NA ZONA DO LITORAL DE SERGIPE

Wilson Menezes Aragão<sup>1</sup>  
Sílvio Aragão Almeida<sup>1</sup>  
Lafayette Franco Sobral<sup>1</sup>

A introdução de forrageiras objetiva selecionar gramíneas e leguminosas alternativas para a Zona do Litoral de Sergipe, que tenham alto potencial de produção de matéria seca e valor nutritivo, que sejam persistentes às condições adversas de clima e que apresentem melhor distribuição de forragem durante o ano.

Dois campos de introdução foram implantados na Zona do Litoral. O primeiro na fazenda Jacaré, município de Arauá, a partir de julho/79, com 14 gramíneas e 12 leguminosas. Em julho/80 foram introduzidas mais 03 gramíneas e 03 leguminosas. O segundo, no Campo Experimental de Quissamã, município de Nossa Senhora do Socorro em julho/80, com 17 gramíneas e 17 leguminosas. Em novembro/80 e julho do ano seguinte foram introduzidas mais 08 e 05 gramíneas, respectivamente (tabelas 1 e 2).

Arauá e Nossa Senhora do Socorro estão situados na Zona do Litoral de Sergipe. Apresentam clima, segundo a classificação de KOEPPEN, do tipo A<sub>3</sub>. A precipitação pluviométrica média anual de Arauá é de 1124,6 mm (média de 09 anos). As precipitações durante os três primeiros anos de avaliação do ensaio estão na tabela 3. A precipitação média anual de Quissamã está em torno de 1500 mm.

<sup>1</sup> Pesquisadores da EMBRAPA-UEPAE de Aracaju.



O solo de Arauá, em geral, é uma associação do Podzólico Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico + Podzólico Vermelho Amarelo + Planosol Solódico Eutrófico e se constitui no solo da área experimental. A análise química desse solo revelou os seguintes resultados: pH = 5,4  $\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++} = 3,1$  e.mg ;  $\text{Al}^{+++} = 0,2$  e.mg/100ml tfsa; P = 1,7 ppm e K = 80,4 ppm. O solo da área experimental em Quissamã é um Podzólico Vermelho Amarelo cuja análise química acusou um pH = 5,8;  $\text{Ca}^{++} + \text{Mg}^{++} = 6,8$  e.mg;  $\text{Al}^{+++} = 0,05$  e.mg/ 100 ml tfsa; P = 1,0 ppm e K = 33,2 ppm.

A braquiária comum IPEAN, a braquiárinha, o pangola, sempre verde (em ambos os campos de introdução) e a braquiária IRI 562, a braquiária dictyoneura, o buffel molópo, o capim estrela, o capim peludo, o pangola swazilandensis, o capim sabi e os capins marangá kazungula e nandi (no campo de Quissamã), foram implantados por mudas distanciadas entre si de 0,20m. As demais gramíneas e as leguminosas foram semeadas (5 kg/ha) em sulcos contínuos distanciados entre si de 0,50m (Arauá) e 1,0 m (Quissamã).

As forrageiras estão sendo testadas sob dois níveis de fósforo: 0 (zero) e 60 kg de  $\text{P}_2\text{O}_5$ /ha sob a forma de superfosfato simples, a lanco e incorporado com enxada.

A área da parcela e subparcela e a área útil da subparcela medem, respectivamente, 15,0 (Arauá) e 14,0 (Quissamã), 7,5 (Arauá) e 5,0 (Quissamã) e 2,0  $\text{m}^2$ .

Para determinação da produção da matéria seca (MS) cada forrageira só é cortada quando atinge o ponto considerado ótimo de corte, isto é, quando as plantas iniciam o florescimento.

Tabela 1 - Gramíneas introduzidas nos Campos de Introdução de Arauá e Quissamã.

Nome científico	Nome comum	Campo de Introdução	
		Arauá	Quissamã
<i>Andropogon gayanus</i> cv Planaltina	capim gamba		x
<i>Antéphora pubescens</i>	capim lanudo		x
<i>Brachiaria bryzantha</i>	braquiaria signal	x	
<i>Brachiaria decumbens</i> cv 1071	braquiaria comum 1071		x
<i>Brachiaria decumbens</i> cv F 910 - 13	braquiaria comum F 910-13	x	
<i>Brachiaria decumbens</i> cv Basilisk	braquiaria comum basilisk		x
<i>Brachiaria decumbens</i> cv IPEAN	braquiaria comum IPEAN	x	x
<i>Brachiaria decumbens</i> cv IRI 562	braquiaria comum IRI 562	x	x
<i>Brachiaria decumbens</i> cv IRI 700	braquiaria comum IRI 700	x	
<i>Brachiaria dictyoneura</i>	braquiaria dictyoneura	x	x
<i>Brachiaria humidicola</i>	braquiarinha	x	x
<i>Brachiaria ruziziensis</i>	braquiaria congo	x	x
<i>Brachiaria ruziziensis</i> BR 14 - 21	braquiaria congo BR 14-21		x
<i>Cenchrus ciliaris</i> cv Molopo	buffel molopo		x
<i>Cenchrus ciliaris</i> cv Biloela	buffel biloela		x
<i>Cenchrus ciliaris</i> cv Gayndah	buffel gayndah		x
<i>Cynodon plectostachyus</i>	capim estrela		x
<i>Digitaria decumbens</i>	capim pangola	x	x
<i>Digitaria pentzii</i>	capim pangola peludo	x	x
<i>Digitaria swazilandensis</i>	capim pangola swazilandensis		x
<i>Eragrostis superba</i>	capim piranha		x
<i>Panicum antidotale</i>	capim azul		x
<i>Panicum maximum</i> cv Colonião	capim colonião	x	
<i>Panicum maximum</i> cv Gatton	capim gatton	x	x
<i>Panicum maximum</i> cv Gongyloides	capim sempre verde	x	x
<i>Panicum maximum</i> cv Kc187 B	capim hulk		x
<i>Panicum maximum</i> cv Riversidale	capim riversidale		x
<i>Panicum maximum</i> cv Sabi	capim sabi	x	x
<i>Pappophorum mucronulatum</i>	capim papoforo		x
<i>Paspalum plicatulum</i>	capim negro		x
<i>Setaria anceps</i> cv Kazungula	capim marangá kazungula	x	x
<i>Setaria anceps</i> cv Nandi	capim marangá nandi	x	x
<i>Urochloa mosambicensis</i> CPATSA	capim gunia (CPATSA)		x
<i>Urochloa mosambicensis</i> CNPGL	capim gunia (CNPGL)	x	x

Tabela 2- Leguminosas introduzidas nos Campos de Introdução de Arauá e Quissamã.

Nome científico	Nome comum	Campo de Introdução	
		Arauá	Quissamã
<i>Calopogonium mucunoides</i> - CNPGL	calopogonio	x	x
<i>Calopogonium mucunoides</i> cv IRI 3080	calopogonio IRI 3080	x	x
<i>Centrosema pubescens</i> - CPATSA	jitirana - CPATSA		x
<i>Centrosema pubescens</i> - CNPGC	jitirana - CNPGC	x	
<i>Centrosema pubescens</i> cv IRI 1282	jitirana IRI 1282	x	
<i>Centrosema pubescens</i> cv IRI 1291	jitirana IRI 1291		x
<i>Centrosema pubescens</i> cv IRI 3002	jitirana IRI 3002		x
<i>Clitoria ternatea</i> cv N 63118	cunhã 63118		x
<i>Galactia striata</i> - CNPGL	galactia CNPGL	x	x
<i>Galactia striata</i> cv IRI 2961	galactia IRI 2961		x
<i>Macroptilium atropurpureum</i> K - 644	siratro K 644	x	
<i>Macroptilium atropurpureum</i> cv Siratro	siratro	x	x
<i>Neotonia wightii</i> cv IRI 3116	soja perene		x
<i>Pueraria phaseoloides</i>	kudzu tropical	x	x
<i>Stylosanthes bracteata</i>	estilosantes bracteata	x	x
<i>Stylosanthes capitata</i> - CPAC 707	estilosantes capitata CPAC 707	x	x
<i>Stylosanthes capitata</i> - CNPGC	estilosantes capitata CNPGC	x	
<i>Stylosanthes capitata</i> - CNPGL	estilosantes capitata CNPGL		x
<i>Stylosanthes capitata</i> cv 1405	estilosantes capitata 1405	x	
<i>Stylosanthes capitata</i> cv CIAT 1078	estilosantes capitata 1078	x	
<i>Stylosanthes guianensis</i> - CNPGL	alfafa do Nordeste CNPGL	x	
<i>Stylosanthes guianensis</i> cv CIAT 136	alfafa do Nordeste CIAT 136	x	
<i>Stylosanthes guianensis</i> cv COOK	alfafa do Nordeste Cook		x
<i>Stylosanthes guianensis</i> cv Schofield	alfafa do Nordeste schofield		x
<i>Stylosanthes viscosa</i>	estilosantes viscosa		x

TABELA 3. Precipitação pluviométrica média anual e ocorrida durante o período experimental. Arauá.

Meses	Precipitação pluviométrica (mm)			
	Média anual	Período experimental		
		ago/79 a jul/80	ago/80 a jul/81	
Agosto	107,7	109,7	69,0	131,0
Setembro	75,8	57,1	57,0	22,0
Outubro	51,8	18,0	75,0	2,0
Novembro	60,9	264,0	89,0	65,0
Dezembro	59,0	10,0	20,0	83,0
Janeiro	40,5	46,0	31,0	20,0
Fevereiro	95,2	423,5	27,0	55,0
Março	83,0	129,0	237,0	8,0
Abril	142,0	13,0	203,0	278,0
Maiο	147,7	119,0	99,0	231,0
Junho	143,3	136,0	105,0	269,0
Julho	117,7	109,0	80,0	204,0
T o t a l	1124,6	1434,3	1092,0	1368,0

#### ARAUÁ

A produção de MS das gramíneas introduzidas em 1979 e 1980 se refere à média de três e dois anos, respectivamente (tabela 4). As leguminosas constantes da tabela 5 são aquelas que persistiram até o terceiro ano de avaliação do ensaio.

As gramíneas que estão se mostrando mais promissoras, em termos de produção de MS, independente da adubação fosfatada são: braquiarias comum IRI 700 e IRI 562, capim colônia e braquiaria signal. A braquiaria comum F 910 - 13, no subtratamento adubado também está situada entre as gramíneas mais produtivas. As demais gramíneas ou estão apresentando produções intermediárias (independente da adubação - braquiarinha, marangá kazungula, braquiaria comum IPEAN, braquiaria congo, braquiaria dictyoneura e capim gatton - e apenas no tratamento com fósforo - pangola, pangola peludo, marangá nandi, capim sabi e capim gunia - CNPGL) ou menores produções (independente da aplicação de fósforo - capim sempre verde - e no tratamento sem adubação - pangola, pangola peludo, marangá nandi, capim sabi e capim gunia-CNPGL).

Tabela 4. Produção média anual de MS (kg/ha) de gramíneas forrageiras em função da presença e ausência de fósforo e número de cortes/ano dado em cada espécie. Arauá, 1985.

Gramíneas	Produção média de MS (kg/ha)		Resposta a adubação (%)	Nº cortes/ano		
	s/adubação	c/adubação		1º	2º	3º
<u>Introduzidas em 1979</u>						
Capim colômbio	13245,0	18830,9	42,2	3	3	3
Braquiaria signal	12383,6	12879,4	4,0	3	3	5
Braquiariinha	9829,2	9332,6	- 5,1	2	3	2
Braquiaria comum F 910-13	9605,9	11524,6	20,0	3	3	2
Capim marangá kazungula	8465,3	8362,0	- 1,2	4	3	5
Braquiaria comum IPEAN	8314,5	9612,9	15,6	3	3	2
Braquiaria congo	8113,8	10043,0	23,8	3	3	3
Braquiaria dictyoneura	8100,7	8130,4	0,4	2	2	2
Capim gaton	7723,5	8541,2	10,6	4	3	4
Capim pangola	7240,3	8199,7	13,2	3	3	4
Capim sempre verde	6464,1	6544,1	1,2	3	3	4
Capim pangola peludo	6371,2	6336,8	7,3	2	3	3
Capim marangá nandi	6226,8	8549,3	37,3	4	3	4
Capim sabi	5853,5	8676,8	48,2	5	3	4
<u>Introduzidas em 1980</u>						
Braquiaria comum IRI 700	14977,8	16231,4	8,4	3	5	-
Braquiaria comum IRI 562	11986,9	11752,0	- 2,0	3	3	-
Capim gunia - CNPGL	5509,1	7973,0	44,1	3	4	-

Das gramíneas mais produtivas, apenas as braquiarias comum IRI 700 e signal apresentaram maior número de cortes/ano, o que poderá significar se rem espécies ou com melhor distribuição de forragem no ano ou que rebrotam mais rapidamente após chuvas iniciais. Outras espécies que também apresentaram maiores números de cortes/ano foram os capins marangá kazungula e nandi, capim gaton e capim sabi. Os melhores números de cortes foram obtidos na braquiariinha e na braquiaria dictyoneura.

Com exceção da braquiárinha (-5,1%), capim marangá kazungula (1,2%) e braquiária comum IRI 562 (-2,0%), as demais espécies estão respondendo à adubação fosfatada. As maiores respostas estão sendo obtidas nos capins sabi (48,2%), gunia - CNPGL (44,1%), Colônia (42,2%) e marangá nandi (37,3%).

Das 15 leguminosas introduzidas a partir de 1979, apenas 7 persistiram durante a condução do ensaio (tabela 5). Destas, as três que apresentaram as maiores produções de MS, independente da adubação fosfatada, foram: alfafa do Nordeste CIAT 136, kudzu tropical e galactia - CNPGL. A jitirana IRI 1282 apresentou uma produção intermediária e as demais, as menores produções. Apenas a galactia - CNPGL (-7,1%) não respondeu à adubação fosfatada.

Tabela 5. Produção média anual de MS (kg/ha) de leguminosas forrageiras em função da presença e ausência de fósforo, Arauá, 1985.

Leguminosas	Produção média de MS (kg/ha)		Resposta a adubação (%)
	s/adubação	c/adubação	
Alfafa do Nordeste CIAT 136	6436,2	6977,8	8,4
Kudzu tropical	5943,0	6229,7	4,8
Galactia - CNPGL	5525,7	5133,6	- 7,1
Jitirana IRI 1282	4006,2	4664,1	16,4
Estilosantes capitata CNPGC	3101,6	3366,9	8,5
Siratro K 644	3008,3	3129,1	4,0
Siratro	2865,6	3289,2	14,8

#### NOSSA SENHORA DO SOCORRO

A produção de MS das gramíneas introduzidas em junho/80 se refere à média de três anos, enquanto a das introduzidas em novembro/80 e julho/81 (tabela 6) e das leguminosas (tabela 7), à média de dois anos. As leguminosas constantes dessa tabela são aquelas que persistiram até o segundo ano de avaliação do ensaio.

As gramíneas que estão se mostrando mais promissoras independente da adubação e do período de introdução são: capins gatton, sempre verde, riversidale, hulk, sabi, azul gamba planaltina, marangá nandi e kazungula, braquiária comum Basilisk e braquiária congo br 14 - 21. As menores produções estão sendo obtidas principalmente no pangola swazilandensis, capim papoforo,

capim lanudo, capim negro e capim gunia - CNPGL e braquiaria comum 1071 no tratamento não adubado.

Em geral, o número de cortes/ano dado em cada forrageira foi aceitável. A maior média/ano foi observada nos capins gatton e sabi, enquanto a menor no pangola braquiarinha, pangola swazilandensis, capim lanudo, braquiaria comum IPEAN, pangola peludo, buffel molopo e braquiaria dictyoneura.

Em relação à adubação, muitas gramíneas (buffel biloela, capim piranha, braquiaria congo, braquiarinha, braquiaria comum IPEAN, pangola peludo, buffel molopo, braquiaria comum IRI 562, braquiaria dictyoneura, capim hulk, braquiaria congo br 14 - 21 e capim negro) estão tendo maiores produções sem adubação do que com a aplicação do fósforo. As maiores respostas estão sendo obtidas no capim riversdale (44,3%), capim papoforo (31,0%) e capim lanudo (31,0%).

Das 17 leguminosas introduzidas 12 persistiram no 2º ano de avaliação do ensaio.

As maiores produções de MS, independente da adubação fosfatada, estão sendo obtidas no estilosantes bracteata, alfafa do Nordeste cook e schofield e galactia IRI 2961. O kuzdu tropical, jitirana IRI 3002 e 1291 e estilosantes viscosa e estilosantes capitata no tratamento com adubação, estão apresentando produções intermediárias, enquanto nas demais espécies, as menores produções.

Em geral, as leguminosas apresentaram bom número de cortes/ano. Apenas o estilosantes bracteata (1 corte), estilosantes capitata (1 corte), galactia - CNPGL (1 corte) e cunhã N 63118 (2 cortes) apresentaram pequeno número de cortes no 2º ano de avaliação.

Com relação à adubação, as respostas variaram de 34,6% (estilosantes capitata) a 26,9% (estilosantes bracteata).

Tabela 6. Produção média anual de MS (kg/ha) de gramíneas forrageiras em função da presença e ausência de fósforo, e número de cortes/ano dado em cada espécie. Quissamã, 1985.

Gramíneas	Produção Média de MS (kg/ha)		Resposta a adubação (%)	Nº cortes/ano		
	s/adubação	c/adubação		1º	2º	3º
<b>INTRODUZIDAS EM JUNHO/80</b>						
Capim gaton	11903,7	13545,7	13,8	6	6	4
Capim sempre verde	11830,8	12338,8	4,3	4	5	4
Braquiaria comum basilisk	10234,1	9816,2	- 4,1	5	3	4
Buffel biloela	9219,2	8018,7	- 13,0	6	2	4
Buffel gayndah	8889,8	9318,9	4,8	6	3	4
Capim piranha	8771,8	8304,5	- 5,3	5	4	4
Braquiaria congo	8235,3	8152,6	- 1,0	4	3	4
Capimpangola	7486,2	7659,8	2,3	3	3	4
Braquiariinha	6997,7	6541,1	- 6,5	3	2	5
Capim gunia CPATSA	6894,4	8291,0	20,2	5	5	3
Capim estrela	6401,0	6463,0	1,0	4	5	2
Braquiaria comum IPEAN	6367,5	6345,3	- 0,4	3	3	4
Braquiaria comum 1071	5914,7	7173,5	21,3	3	4	4
Capim gunia CNPGL	5828,9	6316,6	8,4	4	5	3
Capim pangola swazilandensis	5058,3	5889,7	16,4	3	3	4
Capim papoforo	4194,0	5493,7	31,0	4	5	2
Capim lanudo	3345,0	4382,5	31,0	4	3	2
<b>INTRODUZIDAS EM NOVEMBRO/80</b>						
Capim riversidale	11611,4	16751,4	44,3	4	5	-
Capim marangá nandi	11479,7	12542,1	9,2	3	5	-
Capim sabi	10701,3	11692,5	9,3	4	6	=
Capim marangá kazungula	10354,4	10375,5	0,3	3	5	-
Capim pangola peludo	9836,1	6619,3	- 32,7	3	5	-
Capim molopo	9793,2	8852,1	- 9,6	3	4	-
Braquiaria comum IRI 562	8667,8	6868,5	- 20,3	3	5	-
Braquiaria dictyoneura	7556,1	6331,1	- 16,3	3	4	-
<b>INTRODUZIDAS EM JULHO/81</b>						
(Novo campo de introdução)						
Capim hulk	13323,4	12708,3	- 4,6	4	4	-
Capim azul	11216,7	11881,1	5,9	4	5	-
Capim gamba planaltina	10920,4	13011,2	19,1	4	5	-
Braquiaria congo br 14 - 21	10044,4	9993,3	- 0,5	4	4	-
Capim negro	5666,2	4765,2	- 15,9	4	4	-

• Tabela 7. Produção média anual de MS (kg/ha) de leguminosas forrageiras em função da presença e ausência de fósforo e número de cortes/ano dado em cada espécie. Quissamã, 1985.

L e g u m i n o s a s	Produção média de MS (kg/ha)		Resposta a aduba ção (%)	Nº cortes/ ano	
	s/adubação	c/adubação		1º	2º
Estilosantes bracteata	10144,1	7419,3	- 26,9	4	1
Alfafa do Nordeste cook	9178,0	9549,3	4,0	4	5
Alfafa do Nordeste schofield	9174,6	8898,2	- 3,0	4	5
Galactia IRI 2961	8593,2	10384,4	20,8	5	5
Kudzu tropical	7097,7	6398,7	- 9,9	3	5
Jitirana IRI 3002	6737,2	6476,9	- 3,9	3	5
Jitirana IRI 1291	6047,7	6915,3	14,3	4	5
Jitirana - CPATSA	5885,3	4691,0	- 20,3	3	4
Estilosantes viscosa	5139,3	6324,7	18,9	2	3
Estilosantes capitata CPAC 707	4426,4	5957,2	34,6	4	1
Cunhã N 63118	3141,6	3161,9	0,6	4	2
Galactia - CNPGL	2868,8	2933,1	2,2	3	1