

EMBRAPA

EMBRAPA  
633.2  
E53

RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DO PROJETO DE MELHORAMENTO  
DE PASTAGENS DA AMAZÔNIA LEGAL-PROPASTO  
(2º Semestre de 1976)

BELEM - PARÁ  
ABRIL - 1977

P. phca



RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DO PROJETO DE MELHORAMENTO  
DE PASTAGENS DA AMAZÔNIA LEGAL - PROPASTO  
( 2º Semestre de 1976 )

EQUIPE TÉCNICA:

Jonas Bastos da Veiga (Coordenador)  
Emanuel Adilson de Souza Serrão  
Acilino do Carmo Canto  
Ari Pinheiro Camarão  
Raimundo Nonato Guimarães Teixeira  
Guilherme Pantoja Calandrini de Azevedo  
Antonio Roberto Ferreira da Silva

## I - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Durante o segundo semestre de 1976, as atividades do Projeto de Melhoramento de Pastagens da Amazônia Legal - PROPASTO, nos 9 campos experimentais instalados, decorreram de uma maneira geral, satisfatoriamente, conforme a programação estabelecida.

Foi instalado, nesse período, apenas um campo experimental no Sul do Pará, no Município de Santana do Araguaia, na Fazenda CODESPAR, em solo Podzólico Vermelho Amarelo, textura argilosa. Todos os experimentos foram montados e estão em fase de avaliação.

## II - RESULTADOS OBTIDOS NO PERÍODO

Face ao grande número de amostras decorrentes dos cortes efetuados nos experimentos de parcelas, não foi possível se obter dados de proteína bruta, cálcio e fósforo, principalmente.

Os resultados incluídos neste relatório preliminar resumem somente dados de produção de matéria seca. Espera-se no próximo informe fornecer dados mais completos.

## 1) EXPERIMENTO I - Introdução e avaliação de forrageiras

No segundo semestre de 1976, foram realizadas avaliações quantitativas nesse experimento nos campos experimentais de Marabá, Paragominas, Amapá, Marajó, Manaus-Itacoatiara e Roraima.

Os Quadros 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 apresentam os dados obtidos nesses locais:

QUADRO 1 - Produção de matéria seca (MS) por hectare\*. Exp.nº 1 - Introdução e avaliação de forrageiras. Faz. Santa Luzia, Marabá-PA, Campo Experimental nº 2

| Espécies **   | Matéria seca/ha (kg) |            |
|---|----------------------|------------|
|   | Não adubado          | Adubado*** |
| <u>Gramíneas</u>  |                      |            |
| <u>Setária</u> (Kazungula) <sup>1</sup>                 | 5.730                | 6.981      |
| <u>Digitaria sp</u> (nº 3) <sup>1</sup>                 | 2.987                | 3.059      |
| <u>Digitaria sp</u> (nº 1) <sup>1</sup>                 | 2.975                | 2.938      |
| <u>Brachiaria dictyoneura</u> <sup>1</sup>              | 12.502               | 12.350     |
| <u>Brachiaria sp</u> (French Guyana) <sup>1</sup>       | 6.022                | 7.412      |
| <u>Brachiaria sp</u> (Flórida) <sup>1</sup>             | 13.464               | 13.617     |
| <u>Brachiaria humidicola</u> (Quicuio) <sup>1</sup>     | 12.480               | 12.773     |
| <u>Brachiaria ruziziensis</u> (Aust.) <sup>1</sup>      | 4.380                | 5.347      |
| <u>Brachiaria decumbens</u> (IPEAN) <sup>1</sup>        | 12.243               | 13.185     |
| <u>Brachiaria decumbens</u> (Aust.) <sup>1</sup>        | 8.372                | 8.769      |
| Pasto Negro ( <u>Paspalum plicatulum</u> ) <sup>2</sup> | 17.175               | 18.364     |
| Búfalo ( <u>Panicum maximum</u> ) <sup>2</sup>          | 10.140               | 20.140     |
| Sempre Verde <sup>2</sup>                               | 13.845               | 15.434     |
| Jaraguá <sup>2</sup>                                    | 16.107               | 17.621     |
| <u>Leguminosas</u>                                      |                      |            |
| <u>Desmodium</u> (Green Leaf) <sup>1</sup>              | 1.175                | 1.392      |
| <u>Siratiro</u> <sup>2</sup>                            | 1.527                | 2.186      |
| <u>Galactia striata</u> <sup>2</sup>                    | 3.785                | 4.588      |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Cook) <sup>2</sup>      | 9.279                | 12.272     |
| <u>Stylosanthes hamata</u> (Verano) <sup>2</sup>        | 5.683                | 6.641      |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Endea.) <sup>2</sup>    | 5.194                | 7.453      |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Schof.) <sup>2</sup>    | 6.083                | 8.073      |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (IRI 1022) <sup>2</sup>  | 8.028                | 8.792      |
| <u>Centrosema</u> (IRI 1282) <sup>2</sup>               | 3.867                | 5.360      |
| <u>Centrosema Comum</u> <sup>2</sup>                    | 5.367                | 6.193      |
| <u>Calopogonium mucunoides</u> <sup>2</sup>             | 3.811                | 4.990      |
| <u>Puerária</u> <sup>2</sup>                            | 5.895                | 6.890      |

\* 1º corte em 06/10/76 e 2º corte em 18/12/76

\*\* Não reuniram condições de corte as gramíneas Gatton Panic e Colônião; e as leguminosas Soja Perene e Leucaena.

\*\*\* 137,50 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha.

<sup>1</sup> Dados de um corte.

<sup>2</sup> Dados de dois cortes.

QUADRO 2 - Produção de matéria seca (MS) por hectare\*. Exp.nº 1 - Introdução e avaliação de forrageiras. Faz. Juçaral, São João do Araguaia-PA, Campo Experimental nº 1

| Espécies **                                | Matéria seca/ha (kg) |            |
|--|----------------------|------------|
|  | Não adubado          | Adubado*** |
| <u>Gramíneas</u>                           |                      |            |
| Sempre Verde                               | 2.268                | 2.655      |
| Pasto Negro ( <u>Paspalum plicatulum</u> ) | 2.164                | 3.187      |
| Búfalo ( <u>Panicum maximum</u> )          | 3.267                | 3.306      |

\* Corte em 07/10/76

\*\* Não reuniram condições de corte as gramíneas Gatton Panic, Brachiaria dictyoneura (USA), Brachiaria decumbens (IPEAN), Brachiaria decumbens (Aust.), Setária (Kazungula), Brachiaria sp (French Guyana), Brachiaria ruziziensis, Jaraguá, Digitaria sp nº 3, Digitaria sp nº 1, Brachiaria sp (Florida), Brachiaria humidicola (Quicuío) e Colômbia; e todas as leguminosas.

\*\*\* 137,50 kg de  $P_2O_5$ /ha.

QUADRO 3 - Produção de matéria seca (MS) por hectare\*. Exp.nº 1 - Introdução e avaliação de forrageiras. Faz. Poderosa, Paragominas-PA, Campo Experimental nº 1

| E s p é c i e s **                        | Matéria seca/ha (kg) |            |
|---|----------------------|------------|
|   | Não adubado          | Adubado*** |
| <u>Gramíneas</u>                          |                      |            |
| Colonião                                  | 862                  | 6.187      |
| Jaraguá                                   | 4.192                | 5.970      |
| Sempre Verde                              | 2.412                | 4.422      |
| Búfalo ( <u>Panicum maximum</u> )         | 2.388                | 6.120      |
| <u>Brachiaria decumbens</u> (Aust.)       | 3.435                | 3.880      |
| <u>Leguminosas</u>                        |                      |            |
| Centrosema (IRI 1282)                     | 1.275                | 1.768      |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (IRI 1022) | 730                  | 1.830      |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Schof.)   | 350                  | 3.840      |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Cook)     | 609                  | 2.947      |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Endea.)   | 574                  | 1.960      |
| <u>Stylosanthes hamata</u>                | 551                  | 876        |
| Siratiro                                  | 546                  | 1.836      |
| <u>Galactia striata</u>                   | 464                  | 663        |
| <u>Leucaena leucocephala</u>              | 169                  | 336        |

\* Corte em 08/10/76

\*\* Não reuniram condições de corte as gramíneas Pasto Negro, Brachiaria humidicola (Quicuí da Amazônia), Brachiaria decumbens (IPEAN), Brachiaria sp (Flórida), Brachiaria sp (French Guyana), Brachiaria dictyoneura (USA), Brachiaria ruziziensis, Digitaria sp nº 1, Digitaria sp nº 3, Setaria (Kazungula) e Gatton Panic; e as leguminosas Pueraria, Centrosema Comum, Stylosanthes humilis, Calopogonium mucunoides, Soja Perene e Desmodium intortum (Green Leaf).

\*\*\* 137,50 kg de  $P_{205}$ /ha.

QUADRO 4 - Produção de matéria seca (MS) por hectare\*. Exp.nº 1 - Introdução e avaliação de forrageiras. Faz. Campineiro, Macapá-AP, Campo Experimental nº 1

| Espécies **  | Matéria seca/ha (kg) |            |
|--|----------------------|------------|
|  | Não adubado          | Adubado*** |
| <u>Gramíneas</u>                                   |                      |            |
| Sempre Verde                                       | 1.316                | 2.432      |
| Búfalo ( <u>Panicum maximum</u> )                  | 699                  | 2.820      |
| <u>Brachiaria humidicola</u> (Quicúio da Amazônia) | 938                  | 1.625      |
| Pasto Negro ( <u>Paspalum plicatulum</u> )         | 1.794                | 2.472      |

\* Corte em 19/10/76

\*\* Não reuniram condições de corte as gramíneas Brachiaria decumbens (IPEAN), Jaraguá, Setaria (Kazungula), Digitaria sp nº 1, Coloniao, Brachiaria sp (Flórida), Brachiaria sp (French Guyana), Brachiaria diclyoneura (USA), Brachiaria decumbens (Aust.), Brachiaria ruziziensis, Gatton Panic e todas as leguminosas.

\*\*\* 137,50 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha.



QUADRO 5 - Produção de matéria seca (MS) por hectare\*. Exp.nº 1 - Introdução e avaliação de forrageiras. Faz. Espírito Santo, Cachoeira do Arari-PA, Campo Experimental nº 1

| Espécies **                                | Matéria seca/ha (kg) |            |
|--|----------------------|------------|
|  | Não adubado          | Adubado*** |
| <u>Gramíneas</u>                           |                      |            |
| Colonião                                   | 810                  | 2.013      |
| Jaraguá                                    | 1.852                | 2.223      |
| Búfalo ( <u>Panicum maximum</u> )          | 842                  | 1.341      |
| Pasto Negro ( <u>Paspalum plicatulum</u> ) | 3.810                | 5.148      |
| Setária (Kazungula)                        | 1.306                | 3.159      |
| <u>Digitaria sp nº 1</u>                   | 885                  | 906        |
| <u>Digitaria sp nº 3</u>                   | 964                  | 2.184      |
| <u>Leguminosas</u>                         |                      |            |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (IRI 1022)  | 547                  | 816        |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Schof.)    | 564                  | 1.435      |
| <u>Galactia striata</u>                    | 633                  | 782        |
| Siratiro                                   | 480                  | 981        |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Cook)      | 1.137                | 1.748      |
| <u>Calopogonium mucunoides</u>             | 761                  | 1.020      |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Endeav.)   | 735                  | 1.396      |
| <u>Stylosanthes hamata</u> (Verano)        | 1.120                | 1.395      |

\* Corte em 20/10/76

\*\* Não reuniram condições de corte as gramíneas Brachiaria decumbens (IPEAN), Quicúio da Amazônia, Brachiaria sp (Flórida), Brachiaria sp (French Guyana), Brachiaria dictyoneura (USA), Brachiaria decumbens (Aust.), Brachiaria ruziziensis (IPEAN), Gatton Panic e as leguminosas Puerária, Centrosema Comum, Centrosema IRI 1282, Leucaena leucocephala, Desmodium intortum, Stylosanthes humilis e Soja Perene.

\*\*\* 50 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha.

QUADRO 6 - Produção de matéria seca (MS) por hectare\*. Exp.nº 1 - Introdução e avaliação de forrageiras. Faz. Agroindustrial Itacoatiara Ltda, Itacoatiara-AM, Campo Experimental nº 1

| E s p é c i e s **                        | Matéria seca/ha (kg) |            |
|---|----------------------|------------|
|   | Não adubado          | Adubado*** |
| <u>Leguminosas</u>                        |                      |            |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Schof.)   | 415                  | 1.070      |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Endeav.)  | 594                  | 2.094      |
| Siratro                                   | 932                  | 1.392      |
| Centrosema (IRI 1282)                     | 2.126                | 2.418      |
| Centrosema Comum                          | 2.206                | 1.767      |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (IRI 1022) | 824                  | 1.124      |

\* Corte em 17/12/76

\*\* Não reuniram condições de corte as leguminosas Stylosanthes humilis, Stylosanthes guyanensis (Cook), Desmodium intortum (Green Leaf), Calo pogonium mucunoides, Leucaena leucocephala, Stylosanthes hamata, Galactia striata, Pueraria e Soja perene; e todas as gramíneas.

\*\*\* 50kg de  $P_2O_5$ /ha

QUADRO 7 - Produção de matéria seca (MS) por hectare\*. Exp.nº.1- Introdução e avaliação de forrageiras. Faz. Santa Júlia, Caracará-RR, Campo Experimental nº 2

| Espécies **                               | Matéria seca/ha (kg) |            |
|---|----------------------|------------|
|   | Não adubado          | Adubado*** |
| <u>Leguminosas</u>                        |                      |            |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Cook)     | -                    | 789        |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (IRI 1022) | -                    | 285        |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Endeav.)  | -                    | 799        |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> (Schof.)   | -                    | 879        |

\* Corte em 20/12/76

\*\* Não reuniram condições de corte as gramíneas, Leguminosas; Stylosanthes humilis, Galactia striata, Centrosea, Pueraria, Stylosanthes hamata, Calopogonium mucunoides, Siratro, Centrosema IRI 1282, Soja perene, Desmodium intortum, Leucaena e todas as gramíneas.

\*\*\* 50 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha

De uma maneira geral houve uma tendência de resposta das forrageiras estudadas à adubação fosfatada.

Analisando as produções sem adubo, observa-se que as melhores gramíneas foram: Pasto Negro e Jaraguá, no Campo Experimental nº 2 de Marabá (Quadro 1); Búfalo no Campo Experimental nº 1 de Marabá (Quadro 2); Jaraguá e B. decumbens (Aust.) no Campo Experimental nº 1 de Paragominas (Quadro 3); Pasto Negro no Campo Experimental nº 1 de Amapá e Marajó (Quadro 4 e 5).

As gramíneas que melhor responderam à adubação fosfatada foram: Búfalo; Pasto Negro; Colonião e Búfalo; Búfalo; Colonião, Setária e Digitaria sp nº 3, nos Campos Experimentais nº 2 e 1 de Marabá, nº 1 de Paragominas, nº 1 de Amapá e nº 1 de Marajó, respectivamente (Quadros 1, 2, 3, 4 e 5).

Na ausência de fósforo, as leguminosas mais produtivas foram; Stylosanthes guyanensis cvs. Cook e IRI 1022, no Campo Experimental nº 2 de Marabá (Quadro 1), Centrosema cv IRI 1282, no Campo Experimental nº 1 de Paragominas (Quadro 3), Stylosanthes guyanensis cv. Cook e Stylosanthes hamata cv. Verano, no Campo Experimental nº 1 de Marajó (Quadro 5), Centrosema Comum e cv. IRI 1282 no Campo Experimental nº 1 de Manaus-Itacoatiara (Quadro 6).

Entre as leguminosas as que mais demonstraram se ressentir da adubação fosfatada foram: Siratro, Stylosanthes guyanensis cv. Endeavour, Centrosema cv. IRI 1282, Stylosanthes guyanensis cv. Schofield e Cook, e Calopogonium mucunoides no Campo Experimental nº 2 de Marabá (Quadro 1); Stylosanthes guyanensis cv. Schofield no Campo Experimental de Paragominas e Marajó (Quadros 3 e 5); Stylosanthes guyanensis cvs. Endeavour e Schofield, no Campo Experimental nº 1 de Manaus-Itacoatiara (Quadro 6). No Campo Experimental nº 2 de Roraima as leguminosas Stylosanthes guyanensis cvs. Schofield, Endeavour, Cook e IRI 1022, proporcionaram corte apenas na parte adubada (Quadro 7).

Vale salientar que a grande resposta do Stylosanthes guyanensis cv. Schofield e Colonião a fósforo, em Paragominas pode ser atribuída a má formação da parte não adubada do canteiro.

As gramíneas e leguminosas que não reuniram condições de serem avaliadas quantitativamente durante o 1º corte, devem ter tido problemas de estabelecimento, devido deficiência hídrica verificada após o plantio.

## 2) EXPERIMENTO II - Consorciação de gramíneas e leguminosas

Apenas em Marabá, Paragominas, Marajó, Manaus-Itacoatiara e Roraima esse experimento possibilitou avaliação.

Nos Quadros 8, 9, 10, 11 e 12 estão contidos os dados obtidos.

QUADRO 8 - Produção de matéria seca (MS) por hectare\*. Exp.nº 2 - Consorciação de gramíneas e leguminosas . Faz. Santa Luzia, Marabá PA, Campo Experimental nº 2

| Consociação ou espécie pura                      | Produção MS/ha (kg) |       |       | % na base MS |      |
|--|---------------------|-------|-------|--------------|------|
|  | Gram.               | Leg.  | Total | Gram.        | Leg. |
| Colonião x Puerária                              | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Colonião x Stylo IRI 1022                        | 574                 | 1.024 | 1.598 | 36           | 64   |
| Colonião x Desmodium (Green Leaf)                | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Colonião x Centrosema                            | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Colonião x Leucaena                              | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Colonião x Siratro                               | 422                 | 739   | 1.161 | 36           | 64   |
| Colonião x Soja                                  | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Puerária                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Stylo IRI 1022                         | 480                 | 739   | 1.219 | 40           | 60   |
| Jaraguá x Desmodium (Green Leaf)                 | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Centrosema                             | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Leucaena                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Siratro                                | 760                 | 585   | 1.345 | 56           | 44   |
| Jaraguá x Soja                                   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Puerária                          | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Stylo IRI 1022                    | 154                 | 1.088 | 1.242 | 12           | 88   |
| Sempre Verde x Desmodium (Green Leaf)            | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Centrosema                        | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Leucaena                          | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Siratro                           | 95                  | 248   | 343   | 28           | 72   |
| Sempre Verde x Soja                              | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria sp</u> n71 x Puerária               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria sp</u> n71 x Stylo IRI 1022         | -                   | 1.344 | 1.344 | -            | 100  |
| <u>Digitaria sp</u> n71 x Desmodium (Green Leaf) | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria sp</u> n71 x Centrosema             | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria sp</u> n71 x Leucaena               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria sp</u> n71 x Siratro                | -                   | 432   | 432   | -            | 100  |
| <u>Digitaria sp</u> n71 x Soja                   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicuí x Puerária                                | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicuí x Stylo IRI 1022                          | -                   | 1.554 | 1.554 | -            | 100  |
| Quicuí x Desmodium (Green Leaf)                  | -                   | 903   | 903   | -            | 100  |
| Quicuí x Centrosema                              | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicuí x Leucaena                                | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicuí x Siratro                                 | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicuí x Soja                                    | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Puerária                           | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Stylo IRI 1022                     | 591                 | 1.105 | 1.966 | 35           | 65   |
| Pasto Negro x Desmodium (Green Leaf)             | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Centrosema                         | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Leucaena                           | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Siratro                            | 542                 | 477   | 1.019 | 53           | 47   |
| Pasto Negro x Soja                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Puerária                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Stylo IRI 1022                         | 227                 | 1.713 | 1.940 | 12           | 88   |
| Setária x Desmodium (Green Leaf)                 | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Centrosema                             | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Leucaena                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Siratro                                | 129                 | 484   | 613   | 21           | 79   |
| Setária x Soja                                   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Colonião   | 1.187               | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá  | 901                 | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde                                     | 470                 | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria sp</u> n71                          | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicuí   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro                                      | 411                 | -     | -     | -            | -    |
| Setária  | 409                 | -     | -     | -            | -    |
| Puerária   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Stylo IRI 1022                                   | -                   | 1.821 | -     | -            | -    |
| Desmodium (Green Leaf)                           | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Centrosema                                       | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Leucaena   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Siratro  | -                   | 770   | -     | -            | -    |
| Soja Perene                                      | -                   | -     | -     | -            | -    |

QUADRO 9 - Produção de matéria seca (MS) por hectare\*. Exp.nº 2 - Consorciação de gramíneas e leguminosas. Faz. Poderosa, Paragominas PA, Campo Experimental nº 1

| Consortiação ou espécie pura            | Produção MS/ha (kg) |       |       | % na base MS |      |
|---|---------------------|-------|-------|--------------|------|
|   | Gram.               | Leg.  | Total | Gram.        | Leg. |
| Colonião x Puerária                     | 569                 | 108   | 677   | 84           | 16   |
| Colonião x Stylo IRI 1022               | 455                 | 963   | 1.419 | 33           | 67   |
| Colonião x Galáctia                     | 1.663               | -     | 1.663 | 100          | -    |
| Colonião x Centrosema                   | 339                 | 239   | 578   | 58           | 42   |
| Colonião x Leucaena                     | 1.015               | 194   | 1.209 | 89           | 11   |
| Colonião x Siratro                      | 395                 | 403   | 798   | 49           | 51   |
| Colonião x Soja                         | 814                 | 251   | 1.065 | 76           | 24   |
| Jaraguá x Puerária                      | 613                 | -     | 613   | 100          | -    |
| Jaraguá x Stylo IRI 1022                | 1.384               | 705   | 2.089 | 66           | 34   |
| Jaraguá x Galáctia                      | 854                 | -     | 854   | 100          | -    |
| Jaraguá x Centrosema                    | 1.201               | 173   | 1.374 | 87           | 13   |
| Jaraguá x Leucaena                      | 1.213               | 151   | 1.364 | 88           | 12   |
| Jaraguá x Siratro                       | 1.193               | 353   | 1.546 | 88           | 12   |
| Jaraguá x Soja                          | 1.391               | 56    | 1.447 | 96           | 4    |
| <u>B. dictyoneura</u> x Puerária        | -                   | 820   | 820   | -            | 100  |
| <u>B. dictyoneura</u> x Stylo IRI 1022  | -                   | 952   | 952   | -            | 100  |
| <u>B. dictyoneura</u> x Galáctia        | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>B. dictyoneura</u> x Centrosema      | 1.017               | 222   | 1.239 | 82           | 18   |
| <u>B. dictyoneura</u> x Leucaena        | -                   | 323   | 323   | -            | 100  |
| <u>B. dictyoneura</u> x Siratro         | -                   | 474   | 474   | -            | 100  |
| <u>B. dictyoneura</u> x Soja            | -                   | 293   | 293   | -            | 100  |
| Estrela Africana x Puerária             | -                   | 259   | 259   | -            | 100  |
| Estrela Africana x Stylo IRI 1022       | -                   | 1.154 | 1.154 | -            | 100  |
| Estrela Africana x Galactia             | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Estrela Africana x Centrosema           | 32                  | 326   | 358   | 9            | 91   |
| Estrela Africana x Leucaena             | -                   | 311   | 311   | -            | 100  |
| Estrela Africana x Siratro              | -                   | 431   | 431   | -            | 100  |
| Estrela Africana x Soja                 | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicuío x Puerária                      | -                   | 259   | 259   | -            | 100  |
| Quicuío x Stylo IRI 1022                | -                   | 993   | 993   | -            | 100  |
| Quicuío x Galáctia                      | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicuío x Centrosema                    | -                   | 925   | 925   | -            | 100  |
| Quicuío x Leucaena                      | -                   | 424   | 424   | -            | 100  |
| Quicuío x Siratro                       | -                   | 440   | 440   | -            | 100  |
| Quicuío x Soja                          | -                   | 246   | 246   | -            | 100  |
| Pasto Negro x Puerária                  | -                   | 592   | 592   | -            | 100  |
| Pasto Negro x Stylo IRI 1022            | -                   | 983   | 983   | -            | 100  |
| Pasto Negro x Galactia                  | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Centrosema                | -                   | 385   | 385   | -            | 100  |
| Pasto Negro x Leucaena                  | -                   | 458   | 458   | -            | 100  |
| Pasto Negro x Siratro                   | -                   | 477   | 477   | -            | 100  |
| Pasto Negro x Soja                      | -                   | 170   | 170   | -            | 100  |
| Setária x Puerária                      | 739                 | 129   | 868   | 85           | 15   |
| Setária x Stylo IRI 1022                | 514                 | 1.214 | 1.728 | 30           | 70   |
| Setária x Galactia                      | 824                 | -     | 824   | 100          | -    |
| Setária x Centrosema                    | 421                 | 292   | 713   | 59           | 41   |
| Setária x Leucaena                      | 965                 | 99    | 1.064 | 90           | 10   |
| Setária x Siratro                       | 273                 | 480   | 753   | 63           | 37   |
| Setária x Soja                          | 606                 | 145   | 751   | 30           | 20   |
| Colonião                                | 2.377               |       |       |              |      |
| Jaraguá                                 | 1.900               |       |       |              |      |
| <u>Brachiaria dictyoneura</u>           | -                   |       |       |              |      |
| Estrela Africana                        | -                   |       |       |              |      |
| Quicuío da Amazônia                     | -                   |       |       |              |      |
| Pasto Negro                             | -                   |       |       |              |      |
| Setária Kazungula                       | 1.657               |       |       |              |      |
| Puerária                                |                     | 812   |       |              |      |
| <u>Stylosanthes guyanensis</u> IRI 1022 |                     | 1.406 |       |              |      |
| Galactia                                |                     | -     |       |              |      |
| Centrosema                              |                     | 1.828 |       |              |      |
| Leucaena                                |                     | 191   |       |              |      |
| Siratro                                 |                     | 1.001 |       |              |      |
| Soja Perene                             |                     | 714   |       |              |      |

\* Corte em 06/10/76.



QUADRO 10- Produção de matéria seca (MS) por hectare\*. Exp.nº 2 - Consorciação de gramíneas e leguminosas. Faz. Espírito Santo, Cachoeira do Arari-PA, Campo Experimental nº 1

| Consortação ou espécie pura                      | Produção MS/ha (kg) |       |       | % na base MS |      |     |
|--|---------------------|-------|-------|--------------|------|-----|
|  | Gram.               | Leg.  | Total | Gram.        | Leg. |     |
| <u>B. ruziziensis</u> x Puerária                 | -                   | 681   | 681   | -            | 100  |     |
| <u>B. ruziziensis</u> x Stylo IRI 1022           | -                   | 340   | 340   | -            | 100  |     |
| <u>B. ruziziensis</u> x Desmodium (Green Leaf)   | -                   | -     | -     | -            | -    |     |
| <u>B. ruziziensis</u> x Centrosema               | -                   | -     | -     | -            | -    |     |
| <u>B. ruziziensis</u> x Galactia                 | -                   | 89    | 89    | -            | 100  |     |
| <u>B. ruziziensis</u> x Siratro                  | -                   | 555   | 555   | -            | 100  |     |
| <u>B. ruziziensis</u> x Stylo Cook               | -                   | 1.890 | 1.890 | -            | 100  |     |
| Jaraguá x Puerária                               | -                   | 505   | 505   | -            | 100  |     |
| Jaraguá x Stylo IRI 1022                         | 358                 | 257   | 615   | 308          | 58   | 42  |
| Jaraguá x Desmodium (Green Leaf)                 | 676                 | -     | 676   | 100          | -    |     |
| Jaraguá x Centrosema                             | 418                 | -     | 418   | 100          | -    |     |
| Jaraguá x Galactia                               | 161                 | 48    | 209   | 77           | 23   |     |
| Jaraguá x Siratro                                | 239                 | 492   | 731   | 366          | 67   | 33  |
| Jaraguá x Stylo Cook                             | 28                  | 1.143 | 1.176 | 586          | 2    | 98  |
| <u>B. dictyoneura</u> x Puerária                 | -                   | 350   | 350   | -            | 100  |     |
| <u>B. dictyoneura</u> x Stylo IRI 1022           | -                   | 253   | 253   | -            | 100  |     |
| <u>B. dictyoneura</u> x Desmodium (Green Leaf)   | -                   | -     | -     | -            | -    |     |
| <u>B. dictyoneura</u> x Centrosema               | -                   | -     | -     | -            | -    |     |
| <u>B. dictyoneura</u> x Galactia                 | -                   | -     | -     | -            | -    |     |
| <u>B. dictyoneura</u> x Siratro                  | -                   | 331   | 331   | -            | 100  |     |
| <u>B. dictyoneura</u> x Stylo Cook               | -                   | 1.475 | 1.475 | -            | 100  |     |
| <u>Digitaria sp nº1</u> x Puerária               | -                   | 503   | 503   | -            | 100  |     |
| <u>Digitaria sp nº1</u> x Stylo IRI 1022         | -                   | 454   | 454   | -            | 100  |     |
| <u>Digitaria sp nº1</u> x Desmodium (Green Leaf) | -                   | -     | -     | -            | -    |     |
| <u>Digitaria sp nº1</u> x Centrosema             | -                   | -     | -     | -            | -    |     |
| <u>Digitaria sp nº1</u> x Galactia               | -                   | 55    | 55    | -            | 100  |     |
| <u>Digitaria sp nº1</u> x Siratro                | -                   | 842   | 842   | -            | 100  |     |
| <u>Digitaria sp nº1</u> x Stylo Cook             | -                   | 1.175 | 1.175 | -            | 100  |     |
| Quicúio x Puerária                               | -                   | 145   | 145   | -            | 100  |     |
| Quicúio x Stylo IRI 1022                         | -                   | 768   | 768   | -            | 100  |     |
| Quicúio x Desmodium (Green Leaf)                 | -                   | -     | -     | -            | -    |     |
| Quicúio x Centrosema                             | -                   | -     | -     | -            | -    |     |
| Quicúio x Galactia                               | -                   | 109   | 109   | -            | 100  |     |
| Quicúio x Siratro                                | -                   | 752   | 752   | -            | 100  |     |
| Quicúio x Stylo Cook                             | -                   | 1.299 | 1.299 | -            | 100  |     |
| Pasto Negro x Puerária                           | 1.041               | 306   | 1.347 | 674          | 77   | 23  |
| Pasto Negro x Stylo IRI 1022                     | 973                 | 295   | 1.268 | 634          | 77   | 23  |
| Pasto Negro x Desmodium (Green Leaf)             | 1.332               | -     | 1.332 | 100          | -    |     |
| Pasto Negro x Centrosema                         | 1.164               | -     | 1.164 | 100          | -    |     |
| Pasto Negro x Galactia                           | 1.284               | 57    | 1.341 | 671          | 96   | 4   |
| Pasto Negro x Siratro                            | 997                 | 606   | 1.603 | 802          | 62   | 38  |
| Pasto Negro x Stylo Cook                         | 630                 | 1.259 | 1.889 | 945          | 33   | 67  |
| Setária x Puerária                               | 303                 | 417   | 720   | 360          | 42   | 58  |
| Setária x Stylo IRI 1022                         | 622                 | 294   | 916   | 458          | 68   | 32  |
| Setária x Desmodium (Green Leaf)                 | 840                 | 31    | 871   | 436          | 96   | 4   |
| Setária x Centrosema                             | 852                 | -     | 852   | -            | -    | 100 |
| Setária x Galactia                               | 462                 | 50    | 512   | 256          | 90   | 10  |
| Setária x Siratro                                | 164                 | 386   | 550   | 275          | 30   | 70  |
| Setária x Stylo Cook                             | 1.315               | 74    | 1.389 | 695          | 95   | 5   |
| <u>B. ruziziensis</u>                            | 685                 |       |       |              |      |     |
| Jaraguá  | -                   |       |       |              |      |     |
| <u>B. dictyoneura</u>                            | -                   |       |       |              |      |     |
| <u>Digitaria sp nº 1</u>                         | -                   |       |       |              |      |     |
| Quicúio  | -                   |       |       |              |      |     |
| Pasto Negro                                      | 2.474               |       |       |              |      |     |
| Setária  | 1.123               |       |       |              |      |     |
| Puerária   | 714                 |       |       |              |      |     |
| Stylo IRI 1022                                   | 728                 |       |       |              |      |     |
| Desmodium (Green Leaf)                           | -                   |       |       |              |      |     |
| Centrosema                                       | 648                 |       |       |              |      |     |
| Galactia   | 563                 |       |       |              |      |     |
| Siratro  | 1.012               |       |       |              |      |     |
| Stylo Cook                                       | 1.427               |       |       |              |      |     |



QUADRO 12 - Produção de matéria seca (MS) por hectare\*. Exp.nº 2 - Consorciação de gramíneas e leguminosas. Faz. Santa Júlia, Caracarái-RR, Campo Experimental nº 2

| Consortiação ou espécie pura                     | Produção MS/ha (kg) |       |       | % na base MS |      |
|--|---------------------|-------|-------|--------------|------|
|  | Gram.               | Leg.  | Total | Gram.        | Leg. |
| <u>B. ruziziensis</u> x Puerária                 | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>B. ruziziensis</u> x Stylo IRI 1022           | -                   | 1.211 | 1.211 | -            | 100  |
| <u>B. ruziziensis</u> x Desmodium (Green Leaf)   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>B. ruziziensis</u> x Centrosema               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>B. ruziziensis</u> x Galactia                 | -                   | 725   | 725   | -            | 100  |
| <u>B. ruziziensis</u> x Siratro                  | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>B. ruziziensis</u> x Soja                     | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Puerária                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Stylo IRI 1022                         | -                   | 654   | 654   | -            | 100  |
| Jaraguá x Desmodium (Green Leaf)                 | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Centrosema                             | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Galactia                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Siratro                                | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Soja                                   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Puerária                          | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Stylo IRI 1022                    | 130                 | 1.481 | 1.611 | 8            | 92   |
| Sempre Verde x Desmodium (Green Leaf)            | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Centrosema                        | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Galactia                          | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Siratro                           | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Soja                              | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria sp</u> n91 x Puerária               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria sp</u> n91 x Stylo IRI 1022         | -                   | 514   | 514   | -            | 100  |
| <u>Digitaria sp</u> n91 x Desmodium (Green Leaf) | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria sp</u> n91 x Centrosema             | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria sp</u> n91 x Galactia               | -                   | 627   | 627   | -            | 100  |
| <u>Digitaria sp</u> n91 x Siratro                | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria sp</u> n91 x Soja                   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicúio x Puerária                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicúio x Stylo IRI 1022                         | -                   | 604   | 604   | -            | 100  |
| Quicúio x Desmodium (Green Leaf)                 | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicúio x Centrosema                             | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicúio x Galactia                               | -                   | 723   | 723   | -            | 100  |
| Quicúio x Siratro                                | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicúio x Soja                                   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Puerária                           | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Stylo IRI 1022                     | 185                 | 1.154 | 1.339 | 14           | 86   |
| Pasto Negro x Desmodium (Green Leaf)             | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Centrosema                         | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Galactia                           | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Siratro                            | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Soja                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Puerária                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Stylo IRI 1022                         | -                   | 1.020 | 1.020 | -            | 100  |
| Setária x Desmodium (Green Leaf)                 | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Centrosema                             | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Galactia                               | -                   | 844   | 844   | -            | 100  |
| Setária x Siratro                                | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Soja                                   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Colônia  | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá  | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde                                     | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria sp</u> nº 1                         | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicúio  | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro                                      | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária  | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Puerária   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Stylo IRI 1022                                   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Desmodium (Green Leaf)                           | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Centrosema                                       | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Siratro  | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Galactia   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Soja   | -                   | -     | -     | -            | -    |

\* Corte em 21/12/76

QUADRO 11 - Produção de matéria seca (MS) por hectare\*. Exp.nº 2 - Consorciação de gramíneas e leguminosas. Faz. Agro Industrial Ita-coatiara Ltda, Itacoatiara-AM, Campo Experimental nº 1

| Consorciação ou espécie pura                     | Produção MS/ha (kg) |       |       | % na base MS |      |
|--|---------------------|-------|-------|--------------|------|
|  | Gram.               | Leg.  | Total | Gram.        | Leg. |
| Colonião x Puerária                              | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Colonião x Stylo IRI 1022                        | 408                 | 683   | 1.091 | 37           | 63   |
| Colonião x Desmodium (Green Leaf)                | 430                 | 269   | 699   | 61           | 39   |
| Colonião x Centrosema                            | 223                 | 228   | 451   | 49           | 51   |
| Colonião x Leucaena                              | 596                 | -     | 596   | 100          | -    |
| Colonião x Siratro                               | 250                 | 172   | 422   | 59           | 41   |
| Colonião x Soja                                  | 261                 | -     | 261   | 100          | -    |
| Jaraguá x Puerária                               | 194                 | 146   | 340   | 57           | 43   |
| Jaraguá x Stylo IRI 1022                         | 357                 | 500   | 857   | 42           | 58   |
| Jaraguá x Desmodium (Green Leaf)                 | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Centrosema                             | 130                 | 363   | 493   | 26           | 74   |
| Jaraguá x Leucaena                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Siratro                                | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá x Soja                                   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Puerária                          | 78                  | 505   | 583   | 13           | 87   |
| Sempre Verde x Stylo IRI 1022                    | -                   | 959   | 959   | -            | 100  |
| Sempre Verde x Desmodium (Green Leaf)            | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Centrosema                        | -                   | 165   | 165   | -            | 100  |
| Sempre Verde x Leucaena                          | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Siratro                           | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde x Soja                              | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria</u> sp nº1 x Puerária               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria</u> sp nº1 x Stylo IRI 1022         | -                   | 1.393 | 1.393 | -            | 100  |
| <u>Digitaria</u> sp nº1 x Desmodium (Green Leaf) | -                   | 371   | 371   | -            | 100  |
| <u>Digitaria</u> sp nº1 x Centrosema             | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria</u> sp nº1 x Leucaena               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria</u> sp nº1 x Siratro                | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria</u> sp nº1 x Soja                   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicuío x Puerária                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicuío x Stylo IRI 1022                         | -                   | 494   | 494   | -            | 100  |
| Quicuío x Desmodium (Green Leaf)                 | -                   | 223   | 223   | -            | 100  |
| Quicuío x Centrosema                             | -                   | 140   | 140   | -            | 100  |
| Quicuío x Leucaena                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicuío x Siratro                                | -                   | 579   | 579   | -            | 100  |
| Quicuío x Soja                                   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Puerária                           | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Stylo IRI 1022                     | -                   | 465   | 465   | -            | 100  |
| Pasto Negro x Desmodium (Green Leaf)             | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Centrosema                         | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Leucaena                           | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Siratro                            | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro x Soja                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Puerária                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Stylo IRI 1022                         | 195                 | 366   | 561   | 35           | 65   |
| Setária x Desmodium (Green Leaf)                 | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Centrosema                             | 126                 | 358   | 484   | 26           | 74   |
| Setária x Leucaena                               | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Siratro                                | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária x Soja                                   | 187                 | 44    | 231   | 81           | 19   |
| Colonião   | 2.853               | -     | -     | -            | -    |
| Jaraguá  | 395                 | -     | -     | -            | -    |
| Sempre Verde                                     | -                   | -     | -     | -            | -    |
| <u>Digitaria</u> sp nº 1                         | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Quicuío  | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Pasto Negro                                      | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Setária  | 1.053               | -     | -     | -            | -    |
| Puerária   | -                   | 301   | -     | -            | -    |
| Stylo IRI 1022                                   | -                   | 1.337 | -     | -            | -    |
| Desmodium (Green Leaf)                           | -                   | 140   | -     | -            | -    |
| Centrosema                                       | -                   | 433   | -     | -            | -    |
| Leucaena   | -                   | -     | -     | -            | -    |
| Siratro  | -                   | 1.362 | -     | -            | -    |
| Soja   | -                   | -     | -     | -            | -    |

\* Conte em 17/12/78.

No Campo Experimental nº 2 de Marabá (Quadro 8) apenas as consorciações que continham a leguminosa Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022 apresentaram condições de corte em todas as combinações, havendo uma tendência da leguminosa contribuir em maior proporção na produção. As misturas com maiores produções foram as que continham Pasto Negro, Colônião e Jaraguá, especialmente na presença do Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022.

Em Paragominas (Quadro 9), de uma maneira geral, apenas as gramíneas Jaraguá, Colônião e Setária tiveram condições de serem avaliadas em consorciação com quase todas as leguminosas. As leguminosas que proporcionaram mais altas produções nas consorciações foram Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022, Soja Perene, Centrosema, Leucaena e Siratro com o Jaraguá; Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022, Leucaena e Soja Perene com o Colônião e Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022 e Leucaena com a Setária; e Centrosema com Brachiaria dictyoneura. À exceção das misturas com Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022, houve uma tendência geral das gramíneas contribuírem em maior proporção na matéria seca total. A maior contribuição das leguminosas foi notada nas consorciações de Colônião e Setária com Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022, Siratro e Centrosema; Jaraguá com Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022.

Em Marajó (Quadro 10), somente a leguminosa Centrosema não obteve altura de corte dentro das consorciações, enquanto que pelas gramíneas somente o Jaraguá, Pasto Negro e Setária foram avaliadas. As leguminosas contidas nas consorciações de maiores produções foram: Stylosanthes guyanensis cv. Cook com todas as gramíneas cortadas; Siratro, Puerária e Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022 com Pasto Negro; Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022, Desmodium intortum e Puerária com Setária. À exceção das misturas com Stylosanthes guyanensis cv. Cook, houve tendência geral das gramíneas contribuírem em maior proporção na matéria seca total. A maior proporção de leguminosa foi encontrada na consorciação Jaraguá e Pasto Negro com Stylosanthes guyanensis cv. Cook e Setária com Puerária e Siratro.

No Campo Experimental nº 1 de Manaus-Itacoatiara (Quadro 11), o Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022 foi a única forrageira apta para corte em todas as combinações, enquanto a Leucaena não obteve condições de corte em nenhuma situação. Entre as gramíneas, a Digitaria sp nº 1, Quiçuí e Pasto Negro não desenvolveram o suficiente para serem quantificadas. Entre as consorciações mais produtivas destacam-se as constituídas

## EMBRAPA

de Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022, com todas as gramíneas avaliadas; Desmodium intortum com Colonião; Puerária com Sempre Verde; e Centrosema com Setária.

Em Roraima, Campo Experimental nº 2 (Quadro 12), poucas forrageiras obtiveram condições de corte dentro das consorciações. As combinações cortadas foram somente Sempre Verde e Pasto Negro com Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022, sendo que a mistura Sempre Verde x Stylosanthes guyanensis cv. IRI 1022 apresentou maior produção de matéria seca, com maior contribuição da leguminosa em ambas as consorciações.

No que se refere à ocorrência de pragas e doenças, pode-se enumerar as seguintes informações de ordem geral, obtidas nos experimentos I e II.

- 1) As leguminosas Galactia striata, Siratro, Centrosema e Soja Perene mostraram ser altamente susceptível ao fungo Rhizoctonia microesclerotã, principalmente as duas primeiras.
- 2) Em todos os cultivares de leguminosas Stylosanthes guyanensis, verificou-se a doença antracnose, sendo em menor intensidade no cultivar Schofield.
- 3) Em alguns locais, vale salientar, o ataque de Diabrotica sp nas leguminosas decumbentes, principalmente Centrosema.
- 4) Em alguns campos experimentais como os de Marabá, Roraima e Amapá, a leguminosa Leucaena sofreu um ataque intenso de saúvas, no início de seu estabelecimento, o que dificultou bastante a sua produção.
- 5) Durante a época chuvosa verificou-se a presença da "cigarriinha das pastagens", principalmente nas espécies de hábito decumbente, como as Brachiarias e Digitarias.
- 6) De um modo geral, as espécies do gênero Panicum tiveram a inflorescência seriamente atacadas por um fungo ainda não determinado, que provavelmente está limitando a sementeação natural.

3) EXPERIMENTO III - Adubação de gramíneas e gramíneas x leguminosas.

Apenas no Campo Experimental de Marabá o experimento III proporcionou avaliação quantitativa. O Quadro 13 mostra os dados obtidos no corte realizado em 08/12/76.

Quadro 13 - Produção de matéria seca (MS) por hectare\*. Exp.nº 3 - Adubação de gramíneas e gramíneas x leguminosas. Faz. Santa Luzia Marabá-Pa, Campo Experimental nº 2

| Níveis de $P_2O_5$<br>(kg/ha) | Jaraguá | Consortiação |       | Jaraguá x Puerária | % na base MS |      |
|-------------------------------|---------|--------------|-------|--------------------|--------------|------|
|                               |         | Gram.        | Leg.  | Total              | Gram.        | Leg. |
| 0                             | 2.973   | 887          | 738   | 1.625              | 55           | 45   |
| 13,7                          | 2.631   | 951          | 863   | 1.814              | 52           | 48   |
| 27,5                          | 2.240   | 1.316        | 1.304 | 2.620              | 50           | 50   |
| 55,0                          | 2.504   | 1.052        | 761   | 1.813              | 58           | 42   |
| 110,0                         | 4.013   | 1.400        | 920   | 2.320              | 60           | 40   |
| 220,0                         | 3.146   | 1.401        | 1.033 | 2.434              | 57           | 43   |
| 110 + FTE (20 kg/ha)          | 3.160   | 944          | 1.319 | 2.263              | 42           | 58   |

\* Corte em 08/12/76.

Como se observa (Quadro 13) não existe uma tendência lógica da influência dos níveis de fósforo utilizados sobre a produção, principalmente na gramínea pura e isso parece mostrar que um único corte ainda não foi suficiente para avaliar o efeito de tratamento face às dificuldades iniciais de estabelecimento das parcelas, que parecem ter mascarado a resposta dos níveis de fósforo.

4) EXPERIMENTO IV - Efeito da introdução de leguminosas e de leguminosas mais gramíneas na recuperação de pastagens degradadas (Experimento de pastoreio).

1) Campo Experimental nº 1 de Paragominas (Fazenda Poderosa):

Ao longo deste semestre foram concluídas as obras de construção de cerca da área experimental.

# EMBRAPA

Face à elevada infestação de invasoras na área a ser utilizada, foi necessário se fazer uma roçagem e queima no mes de setembro. Como o fogo não tivesse eliminado completamente os restos da vegetação invasora e devido à presença de grande número de toros remanescentes da vegetação original, efetivou-se durante o mes de dezembro de 1976 e janeiro de 1977 uma limpeza mecânica da área utilizando tratores de esteira com lâmina "root rake", obtendo-se ótimo resultado. Concomitantemente a esses serviços foi procedido a aplicação de herbicida Tordon 151 para eliminar a rebrota das ervas invasoras.

## 2) Campo Experimental nº 2 de Marabá (Fazenda Santa Luzia):

Tiveram prosseguimento as atividades de instalação do experimento, tendo sido concluído a construção das cercas internas e externas.

Também procedeu-se uma limpeza geral da pastagem destinada ao estudo, principalmente para eliminação de babaçus novos que infestam de maneira grave as pastagens de Marabá, deixando a área em boas condições para aplicação dos tratamentos ainda no início de 1977.

## 3) Campo Experimental nº 1 de Marabá (Fazenda Juçaral):

Até o final de 1976 foi dado andamento à construção de cercas internas e externas. Decidiu-se, por razões que serão expostas no item III, a se adiar por um ano as atividades de instalação desse experimento, nesse campo experimental.

## 4) Campo Experimental nº 1 de Amapá (Fazenda São Jorge):

Tiveram início neste semestre os serviços de infraestrutura necessárias à instalação desse experimento. Também foi executado o preparo mecânico do solo visando a aplicação de calcário e plantio de leguminosas, e Quicuiu nos primórdios de 1977.

## 5) Campo Experimental nº 2 de Amapá (Fazenda Campineira):

Por razões expostas no item III, foi adiado por um ano a instalação desse experimento de pastoreio.

## 6) Campo Experimental nº 1 de Manaus-Itacoatiara (Fazenda Agro industrial Itacoatiara Ltda):

Concluíram-se as obras de construção de cercas, bebedouros e cochos da área experimental. Face à presença de grande número de toros em pé e derrubados dentro da área destinada ao experimento foi procedida uma limpeza.

Também nesse campo experimental, o início do experimento IV foi

adiado por um ano conforme justificativas contidas no item III.

7) Campos Experimentais n<sup>os</sup>. 1 e 2 de Roraima (Fazendas Quixa beira e Santa Júlia):

Não estava previsto nenhuma atividade nesse semestre.

8) Campo Experimental n<sup>o</sup> 1 de Marajó (Fazenda Espírito Santo):

Face a desistência do fazendeiro não foi possível se iniciar a instalação do Experimento IV.

### III - ENTRAVES, MODIFICAÇÕES E SUGESTÕES

A maior dificuldade no cumprimento do cronograma de instalação de novos campos experimentais foi, sem dúvida, a impossibilidade de contratação de pessoal. Isso também impediu a substituição, por deficiência técnica, de pessoal já contratado.

Dessa maneira, não foram instalados 3 campos experimentais no Norte de Mato Grosso, nem selecionados 2 campos no Baixo Amazonas e 1 em Marajó no Estado do Pará.

Durante este período verificaram-se algumas modificações na metodologia do Experimento IV - "Efeito da introdução de leguminosas e de leguminosas + gramíneas na recuperação de pastagens degradadas" (Experimento de Pastoreio):

1) Tendo em vista a falta de disponibilidade de dados que garantisse uma resposta eficiente da adubação na base de apenas 25 kg de  $P_2O_5$ /ha nos tratamentos 2 (Pastagem existente + leguminosas + fósforo) e 3 (Pastagem existente + gramíneas e leguminosas + fósforo), decidiu-se, aumentar este nível para 50 kg de  $P_2O_5$ /ha, em todos os campos experimentais.

2) Achou-se conveniente a inclusão de 1 ton. de calcário por hectare, nos mesmos tratamentos, nos campos experimentais do Território Federal do Amapá, localizados em solos ácidos de cerrado.

3) Face à dificuldade de obtenção de mudas de Quicúio da Amazônia (Brachiaría humidicola), às proximidades do Campo Experimental n<sup>o</sup> 1 de Amapá, optou-se por adiar por um ano a instalação desse experimento, naquele campo experimental, para dar tempo de se estabelecer uma sementeira daquela gramínea visando o suprimento de mudas no local.

As modificações acima mencionadas foram concretizadas após consulta aos Drs. Fernando Campos e Juan Scarsi do Departamento Técnico Científico (DTC) da EMBRAPA.

Em viagem de inspeção dos técnicos do DTC da EMBRAPA, Drs. Juan Scarsi e Fernando Campos juntamente com o Dr. Adilson Serrão e o responsável pela Coordenação Regional do Projeto, realizada em meados de novembro de 1976, foram discutidos diversos aspectos do andamento dos trabalhos e fórmulas de melhor adaptar a metodologia, às reais condições das fazendas, levando em consideração a experiência já obtida.

Nessa ocasião a equipe do DTC após exame e discussão aceitou as seguintes modificações sugeridas pelos técnicos do CPATU:

- 1) Utilização de animais no processo de avaliação das diferentes misturas de gramíneas e leguminosas no Experimento II - "Consortiação de gramíneas e leguminosas", visando dar um sentido mais prático e objetivo à pesquisa.
- 2) Utilização de animais no processo de avaliação do Experimento III - "Adubação de gramíneas e gramíneas x leguminosas", em regiões de pastagens nativas, com finalidade de obter informações sobre pastoreio controlado, uma vez que esse tipo de pastagem não foi incluído no Experimento II.

As seguintes modificações com relação ao Experimento IV, por sugestão da referida equipe do DTC, foram enviadas à Brasília para apreciação:

- 1) Adiantamento, por um ano, do início do período experimental propriamente dito, desse experimento, em todos os campos, tendo em vista: (a) retardamento na obtenção de informações básicas que seriam extraídas dos experimentos I, II e III, por terem sido instalados tardiamente; (b) falta de logística característica de cada campo (acesso, contratação de mão-de-obra, aquisição e transporte de material, comunicação etc); (c) transporte de grande quantidade de material vegetativo de Quicuí da Amazônia, para plantio de áreas relativamente grandes, uma vez que não houve condições para formação de capineiras em cada local, durante a instalação dos campos.
- 2) Inclusão nesse experimento do sistema de pastoreio rotativo para ser comparado ao pastoreio contínuo previsto na metodologia



logia. Essa modificação acarretaria um acréscimo em torno de Cr\$120.000,00 (CENTO E VINTE MIL CRUZEIROS), para cobrir despesas de cercas e aguadas adicionais, por campo experimental

- 3) Adoção, em cada carga animal, de 2 sub-cargas, uma para a estação seca e outra para a chuvosa, a fim de melhor controlar excesso e déficits de forragem no decorrer do ano.
- 4) Ajustamento do tamanho dos pastos experimentais a um número fixo de animais, em todo o experimento.
- 5) Instalação dos seguintes experimentos adicionais de canteiros:
  - a) Experimento VI - "Resposta de pastagens degradadas + leguminosas a Macro e Micronutriente".
  - b) Experimento VII - "Níveis de fósforo em pastagens degradadas + leguminosas".

Estes experimentos seriam superimpostos na pastagem existente, sem muitos gastos adicionais e poderão proporcionar resultados de grande valor prático.

No experimento VII se isolará o efeito do fósforo e enxofre.

A Coordenação do Projeto já providenciou a instalação dos experimentos VI e VII em todos os campos experimentais, não havendo ainda obtenção de resultados.

Após avaliar cada local e considerar os problemas relacionados com a instalação do Experimento IV (de pastoreio), além de outros como desistência de fazendeiro e dificuldade de contratação de pessoal técnico, a Coordenação Regional do Projeto, com a aquiescência do Chefe do CPATU, decidiu que esse experimento somente teria condições de ser instalado, em 1977, em 3 campos experimentais sendo 2 localizados no Pará (Paragominas e Marabá) e 1 no Território Federal do Amapá.

No Campo Experimental nº 2 de Marabá, onde decidiu-se levar em frente o Experimento IV, por não ter sido estabelecida ainda no 1º ano a sementeira de Quicuí da Amazônia, gramínea que fazia parte do tratamento 3, e por se considerar que o transporte de um grande volume de mudas dessa forrageira de Belém, envolveria consideráveis gastos, foi resolvida, por sugestão do Dr. Adilson Serrão e aprovação da Coordenação do projeto e do Chefe do CPATU, que aquele tratamento (3) seria constituído de "Pastagem existente +  $P_2O_5$  + N".

EMBRAPA

O nitrogênio, na base de 75 kg/ha será aplicado antes do término das chuvas. Tal procedimento ensejaria uma comparação direta dos efeitos das leguminosas e do nitrogênio.

Num dos campos experimentais do Amapá a instalação do experimento nº IV, foi bastante prejudicada pela relutância do fazendeiro selecionado Sr. Elísio de Araujo, proprietário da Fazenda São Jorge, em assinar a proposta para financiamento pelo BASA de suas responsabilidades no Projeto.