

FL 970025  
970025

Arroz ?  
P. clau: arroz; Produção sequencial. For.  
rageira; Solo; Cerrado; Brasil.  
Roraima. Rice; Production;  
Forage; Soil; Savana; Brazil.  
ISSN 0101 - 8639

Sistema de produção ...  
0 FL-1997.00025



CPAF-RR-2534-1

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 04 FEV/83 01/04

SISTEMA DE PRODUÇÃO SEQUENCIAL DE ARROZ COM FORRAGEIRAS, EM SOLOS DE CERRADO DE RORAIMA, I, ANDROPOGON E GUANDU.

EMBRAPA - SID / CPAF / RR.

Vicente Gianluppi<sup>1</sup>

Erci de Moraes<sup>2</sup>

Antonio Henrique Almeida Camargo<sup>3</sup>

A implantação de pastagens por processos convencionais nos solos de baixa fertilidade natural do cerrado de Roraima é anti-econômica em razão, principal, do elevado custo dos fertilizantes químicos.

Pesquisas realizadas em outras regiões tem mostrado que uma das alternativas viáveis para a redução destes altos custos, é o estabelecimento de pastagens aproveitando o efeito residual da adubação de culturas anuais, especialmente o arroz.

Este trabalho tem por objetivo gerar informações bio-economicamente viáveis para o estabelecimento de andropogon (*Andropogon gayanus*) e guandu (*Cajanus cajan*) em associação com a cultura do arroz com a mínima redução da produtividade do cereal, compatíveis com uma adequada formação dessas duas forrageiras.

O experimento está sendo conduzido em Latossolo Amarelo (Oxissolo) de cerrado, de textura arenosa com as seguintes características químicas: 1ppm de fósforo; 7ppm de potássio; 0,2 meq de Ca + Mg; 0,4 meq de alumínio; e pH de 5,3. O delineamento experimental é de blocos ao acaso em parcelas sub-divididas, onde a parcela constitui as forrageiras e a sub-parcela, a seqüência de associação de arroz com forrageiras (Tabela 1).

<sup>1</sup> Engº Agrônomo, pesquisador da EMBRAPA-UEPAT/Boa Vista

<sup>2</sup> Zootecnista, M. Sc., pesquisador da EMBRAPA-UEPAT/Boa Vista

<sup>3</sup> Zootecnista, M. Sc., pesquisador bolsista da EMBRAPA-UEPAT/Boa Vista

O plantio e a adubação foram realizados no dia 12.05.82, sendo ambos efetuados em sulcos espaçados de 50 cm. No plantio aplicou-se a adubação de 12-80-60-15 kg/ha, respectivamente, de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e ZnSO<sub>4</sub>. Além dessa adubação, comum a todos os tratamentos, adicionou-se mais 40 kg/ha de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> aos tratamentos G 12 e C 12, e 80 kg/ha aos tratamentos G 13 e C 13. Aos 15 e 30 dias após a germinação do arroz aplicou-se, em cobertura, 13 e 25 kg/ha de N, respectivamente, a todos os tratamentos.

TABELA 1 - Seqüência de anos de cultivo de arroz com duas forrageiras associados e níveis de adubação. UEPAT/Boa Vista, 1982.

Tratamentos	Seqüência de cultivos (anos)			Níveis de adubação (kg/ha)			
	1º	2º	3º	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	ZnSO <sub>4</sub>
G 31	A	A	A+G	50	80	60	15
G 21	A	A+G	G	50	80	60	15
G 11	A+G	G	G	50	80	60	15
G 12	A+G	G	G	50	120	60	15
G 13	A+G	G	G	50	160	60	15
C 31	A+F	A+F	A+F+G	50	80	60	15
C 21	A+F	A+F+G	G	50	80	60	15
C 11	A+F+G	G	G	50	80	60	15
C 12	A+F+G	G	G	50	120	60	15
C 13	A+F+G	G	G	50	160	60	15

A = Arroz

G = Andropogon

F = Guandu

+ = Quando uma ou duas forrageiras são cultivadas juntamente com o arroz.

A densidade de plantio constou de 50, 10 e 13 kg/ha, respectivamente, de arroz (IAC-165), andropogon e guandu. Aos 15 dias após a germinação efetuou-se o desbaste das plantas de arroz e guandu, permanecendo em média, 140 plantas/m<sup>2</sup> do primeiro e 4 plantas/m<sup>2</sup> do segundo. Em relação ao andropogon permaneceu o "Stand" original em média, 15 plantas/m<sup>2</sup> (Tabela 3).

Este ensaio terá uma duração de 3 anos sendo que os dados referente ao

primeiro ano de condução foram colhidos em 18.08.82, e estão evidenciados nas Tabelas 2 e 3.

TABELA 2 - Produção de arroz, valor da produção, custo do fertilizante e renda bruta dos diferentes sistemas testados. UEPAT/Boa Vista, 1982.

Tratamentos	Produção <sup>1</sup> de arroz (kg/ha)	Valor da <sup>2</sup> produção (Cr\$/ha)	Custo do <sup>3</sup> fertilizante (Cr\$/ha)	Renda <sup>4</sup> bruta (Cr\$/ha)
G 31	2137	85.480,00	24.000,00	61.480,00
G 21	2137	85.480,00	24.000,00	61.480,00
G 11	1688	67.520,00	24.000,00	43.520,00
G 12	2038	81.520,00	29.400,00	52.120,00
G 13	2005	80.200,00	34.800,00	45.400,00
C 31	2038	81.520,00	24.000,00	57.520,00
C 21	2038	81.520,00	24.000,00	57.520,00
C 11	1566	62.640,00	24.000,00	38.640,00
C 12	1872	74.880,00	29.400,00	45.480,00
C 13	1855	74.200,00	34.800,00	39.400,00

<sup>1</sup> Produção de arroz em casca a 13% de umidade

<sup>2</sup> Preço do arroz relativo a setembro de 1982

<sup>3</sup> Não estão incluídos neste cômputo, juros do fertilizante e outros custos necessários para a condução da lavoura. Preços relativos a maio de 1982

<sup>4</sup> Retorno do capital para remunerar os demais custos comuns aos tratamentos

Analisando-se conjuntamente os dados das Tabelas 1, 2 e 3, referentes ao primeiro ano de cultivo, em solos de cerrado de baixa fertilidade natural, e usando-se adubação e densidades conhecidas evidenciam-se as seguintes tendências:

Uma excelente performance agronômica do cereal e das forrageiras em estudo. Um bom desempenho do guandu na associação arroz + guandu, sem redução na produtividade do arroz. Entretanto verificou-se um baixo desempenho no guandu quando na associação arroz + guandu + andropogon.

TABELA 3 - Densidade de plantas e rendimento de matéria seca da palha de arroz, guandu e andropogon dos diversos sistemas. UEPAT/Boa Vista.

Tratamentos	Densidade de plantas/m <sup>2</sup>			Matéria seca (kg/ha)			Matéria <sup>1</sup> seca total (kg/ha)
	Arroz	Guandu	Andropogon	Arroz	Guandu	Andropogon	
G 31	140			1444			1444
G 21	140			1444			1444
G 11	140		10	1142		282	1424
G 12	140		14	1379		580	1959
G 13	140		15	1357		959	1316
C 31	140	4		1410	154		1564
C 21	140	5		1410	130		1540
C 11	140	4	12	1059	104	300	1463
C 12	140	3	21	1266	86	373	1725
C 13	140	3	15	1255	78	753	2086

<sup>1</sup>Soma da matéria seca de guandu + andropogon + palha de arroz por ocasião da colheita do arroz.

Um acentuado declínio da produtividade do cereal quando na associação arroz + andropogon no nível menor de fósforo. Com os níveis maiores de fósforo há um aumento na produção de grãos, sendo proporcionalmente maior o aumento na produção de matéria seca de andropogon, possivelmente, por ser esta forrageira mais eficiente na utilização do fósforo.

Para áreas de cerrado de Roraima os sistemas arroz + andropogon e arroz + guandu proporcionam um excelente estabelecimento dessas forrageiras a custos reduzidos, pois, não demandam investimentos específicos, proporcionam um melhor aproveitamento das máquinas agrícolas, aumentam a eficiência do fertilizante e racionalizam a mão-de-obra.