



Amazônia Oriental  
Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,  
Fax (91) 276-9845, Fone: (91) 299-4544,  
CEP 66095-100 e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

# COMUNICADO TÉCNICO

Comun. téc. Nº 40, Dezembro/2000, p.1-4

## ADUBAÇÃO NPK NA CULTURA DO ARROZ (*Oryza sativa*, L), CONDUZIDA EM SISTEMA DE PESQUISA PARTICIPATIVA EM AGRICULTURA FAMILIAR, NO MUNICÍPIO DE PONTA DE PEDRAS, PA

Raimundo Nonato Brabo Alves<sup>1</sup>  
João Elias Lopes Fernandes Rodrigues<sup>2</sup>  
José Francisco de Assis Feliciano da Silva<sup>1</sup>

A falta de definição de formulação e doses de fertilizantes NPK para as culturas alimentares no município de Ponta de Pedras, Estado do Pará, tem como resultante a baixa produtividade de 600 kg de arroz por hectare (IBGE, 2000). A crescente necessidade de alimentos fez com que o cultivo de arroz (*Oryza sativa* L.) de sequeiro fosse reintegrado neste município, com novas técnicas de manejo e uso de sementes melhoradas. Todavia, o cultivo deste cereal não mais se processa em monocultivo e sim como cultura intercalar em áreas de coqueirais decadentes. O presente trabalho objetivou definir a dose mais econômica da fórmula comercial NPK (10.28.20) para a cultura do arroz, na localidade de Jagarajó, no município de Ponta de Pedras.

O experimento foi conduzido, em Latossolo Amarelo Distrófico de textura arenosa, (Instituto..., 1974; Falesi & Veiga, 1986), de baixa fertilidade, com pH de 4,7; 11,7 g/dm<sup>3</sup> de C; 20,2 g/dm<sup>3</sup> de MO; 0,8 g/dm<sup>3</sup> de N; 3 mg/dm<sup>3</sup> de P; 29 mg/dm<sup>3</sup> de K; 13 mg/dm<sup>3</sup> de Na; 8 mmol/dm<sup>3</sup> de Ca; 14 mmol/dm<sup>3</sup> de Ca + Mg; 9 mmol/dm<sup>3</sup> de Al e 15 g/dm<sup>3</sup> de SB. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com quatro tratamentos e três repetições. As parcelas foram constituídas de sete linhas espaçadas de 0,40 m, com área útil de 5,0 m x 2,40 m (12 m<sup>2</sup>). O preparo de área foi mecanizado, constituindo-se de aração e gradagem. O plantio foi efetuado com o uso de plantadeiras manuais (tico-tico) com o consumo de 40 kg/ha de sementes da cultivar Progresso.

Patrocínio:

<sup>1</sup>Eng.-Agr., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 6617-970, Belém, PA.

<sup>2</sup>Eng.-Agr., Doutor, Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental.

A adubação foi realizada manualmente, em cobertura quinze dias após a germinação, utilizando-se a fórmula comercial NPK (10-28-20). Para facilitar a percepção dos produtores, utilizou-se um frasco de plástico com capacidade para 20g do fertilizante, quantidade que foi uniformemente distribuída para cada 5 metros linear. Foram testados os seguintes tratamentos: 1 - testemunha; 2 - o equivalente a 100 kg/ha da mistura; 3 - o equivalente a 200 kg/ha da mistura; 4 - o equivalente a 300 kg/ha da mistura.

Durante o ciclo da cultura foi feita apenas uma capina, com amontoa nas linhas de plantio. Na colheita foram feitas as avaliações de altura média de plantas, peso médio de panículas, peso médio de grãos nas panículas, e produtividade de arroz por hectare. Os dados foram submetidos à análise de variância, com as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade, com as variáveis sendo submetidas a análise de regressão. Foi feita a análise financeira simples e a receita bruta foi comparada com o custo total de produção, para determinação da relação custo/benefício.

As diferentes doses da fórmula comercial NPK (10-28-20) proporcionaram diferenças significativas, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey, para altura de plantas e produtividade (Tabela 1). Porém não houve diferença significativa entre os tratamentos, quando a avaliação foi para o número de panículas por metro linear, peso médio de panículas e peso médio de grãos por panículas. Na análise de regressão, determinou-se significância quadrática para a altura de plantas, peso médio de panículas, peso médio de grãos por panícula e para a produtividade por hectare (Fig. 1). Na análise da matriz de correlações, observou-se que a produtividade foi significativamente correlacionada com a altura de plantas e altamente correlacionada com o peso médio de panículas e o peso médio de grãos por panícula. Quanto maior a altura de planta, maior foi a produtividade por hectare.

TABELA 1. Altura de plantas e produtividade de arroz obtida com diferentes doses da fórmula comercial NPK (10-28-20). Município de Ponta de Pedras, Pará, 1999.

Tratamentos Doses de NPK (10-28-20)	Altura de plantas (cm)	Produtividade (kg/ha)
300 kg/ha	77,73 a	2764 a
200 kg/ha	81,73 a	2557 a
100 kg/ha	72,73 a	1950 ab
Testemunha	58,40 b	1157 b
CV %	5,96	17,30

Obs.: Médias de mesma letra nas colunas não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

A análise financeira (Tabela 2) evidenciou que a melhor relação custo/benefício (1,20) ocorreu quando aplicou-se o equivalente a 200 kg/ha da fórmula comercial NPK (10-28-20), obtendo-se produtividade de 2.557 kg/ha de arroz em casca e receita líquida de R\$ 501,50.

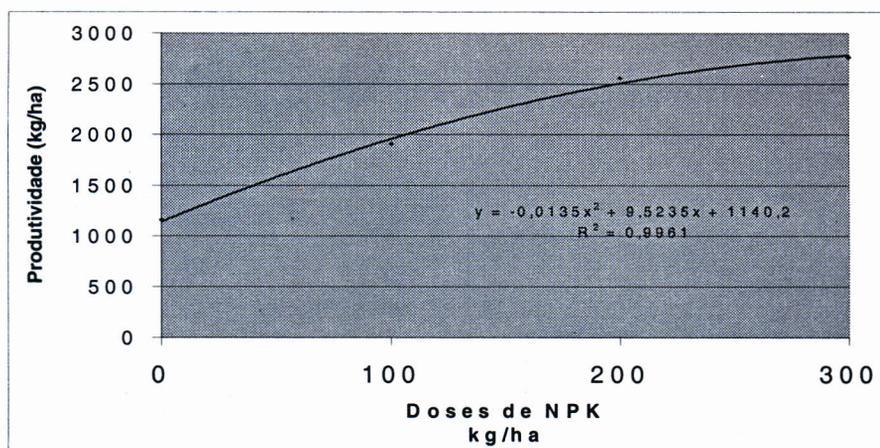


Figura 1. Relação entre doses de fertilizante NPK e produtividade de arroz no município de Ponta de Pedras (1999).

TABELA 2. Análise financeira da produção de arroz em função de diferentes doses da fórmula comercial NPK (10-28-20). Município de Ponta de Pedras, Pará, 1999.

Indicadores	Tratamentos (doses de NPK)			
	Testemunha	100 kg/ha	200 kg/ha	300 kg/ha
A - Produtividade em kg/ha	1157	1905	2557	2764
B - Custo fixo <sup>(1)</sup> R\$	205,00	220,00	220,00	220,00
C - Custo variável <sup>(2)</sup> R\$	34,50	117,00	196,50	262,50
D - Custo total (B+C) R\$	239,50	337,00	416,50	482,50
E - Receita bruta (A * preço arroz) R\$	414,00	684,00	918,00	992,00
F - Receita líquida (E-D) R\$	174,50	347,00	501,50	509,50
G - Relação custo/benefício (F/D)	0,73	1,03	1,20	1,05

<sup>(1)</sup> Aração, gradagem, plantio, capina, adubação, colheita, sementes.

<sup>(2)</sup> Beneficiamento, transporte, fertilizantes, sacarias.

<sup>(Obs)</sup> Preço do fertilizante: R\$ 30,00/saco de 50kg.

Preço do arroz em casca a nível de produtor: R\$ 17,95/saco de 50kg.

A dose mais econômica da fórmula comercial NPK (10-28-20) para a cultura do arroz, nas condições estudadas, foi de 200 kg/ha, obtendo-se produtividade de 2.557 kg de arroz em casca, com relação custo/benefício de 1,20.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FALESI, I.C.; VEIGA, J.B. Solo e as pastagens cultivadas. In: PEIXOTO, A.M.; MOURA, J.C.; FARIA, V.P. **Pastagens na Amazônia**. Piracicaba: FEALQ, 1986. p.1-26.

IBGE (Rio de Janeiro, RJ) Rendimento médio por período e produto – arroz. Disponível: site Cidra – Banco de dados agregados. URL: <http://www.ibge.gov.br>. Consultado em 10 mar. 2000.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL DO PARÁ (Belém, PA). **Estudos integrados da Ilha do Marajó**. Belém, 1974. 333p.