

# **SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO E PREPARO DO SOLO PARA A CULTURA DO FEIJÃO CAUPI (*Vigna unguiculata* (L) Walp) EM VÁRZEA DE RORAIMA<sup>1</sup>.**

**ROBERTO DANTAS DE MEDEIROS<sup>2</sup>, MARISTÉLIO DA CRUZ COSTA<sup>3</sup>**

**RESUMO:** O presente trabalho objetivou avaliar a cultura do feijão caupi em áreas de várzeas, em rotação com a cultura do arroz irrigado e comparar os efeitos de diferentes sistemas de irrigação e preparo do solo sobre os componentes de produção e produtividade da cultura. Um experimento foi conduzido no período de dezembro/95 a abril/96, no Campo Experimental Bom Intento, Boa Vista-RR, cujo solo é GLEI POUCO HÚMICO Tb ÁLICO. A cultivar utilizada foi a SEMPRE VERDE, testada sob os sistemas de irrigação por sulcos e por aspersão convencional bem como dois sistemas de preparo do solo: grade aradora + grade niveladora, e grade aradora + arado de aiveca + grade niveladora. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, no esquema de parcelas subdivididas com quatro repetições. Não houve diferenças, estatisticamente significativa, nos componentes de produção nem na produtividade do feijão caupi irrigado sob os sistemas de irrigação e preparado do solo testados, obtendo-se um rendimento médio de 1.554,31 kg de grãos por hectare.

**PALAVRAS-CHAVE:** Feijão caupi, *Vigna unguiculata* L, irrigação, preparo do solo

**ABSTRACT:** The present work aimed to evaluate the caupi bean cropping on wetland soils in rotation with the irrigated rice and compare the effects of different systems of irrigation and soil preparation on the element production and productivity of cultivated fields. An experiment was carried out in december/95 to april/96, on the experimental station of bom intento, Boa Vista-Roraima in geli slightly humid Tb alic, wetland soil..The always green cultivar was tested under furrow and sprinkler irrigaton and two kind of soil preparation systems, as follows: plough grid + leveller grid and plough grid + leveller grid + aiveca plough. The experiment design consisted of a split plot on a randomized blocks design, with four repetitions. The number of bean stick per square meter , number of grains per bean stick , the weight of a 100 grains and the productivity of grains. There weren't any differences, statistically significant on the production element and neither on the irrigated caupi bean under the irrigation system and tested soil preparation, obtaining an average yield of 1.554,31 kg of grains per acre.

**KEYWORDS:** Caupi bean, *Vigna unguiculata* L, Irrigation, soil preparation

**INTRODUÇÃO:** O Estado de Roraima contém 3.600 km<sup>2</sup> de várzeas. O clima da região (Aw<sub>i</sub>), com acentuado déficit hídrico de aproximadamente seis meses no ano, além da

<sup>1</sup> Ação de pesquisa do Subprojeto 04.0.94.070.07, em execução pela Embrapa, RR.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>. MSc. Pesq.da Embrapa Roraima. BR 174, km 08, Distrito Industrial, CEP 69.301-970, Boa Vista-RR, Fone (095) 625.6025, Fax (095) 625.6004, E-mail: roberto.d.cpafrr.embrapa.br

<sup>3</sup>Doutorando em irrigação e drenagem UNESP, Botucatu,SP.

ocorrência de veranicos no período chuvoso, tem limitado o desenvolvimento pleno da agricultura de sequeiro e despertado o interesse dos produtores pela agricultura irrigada, principalmente nas várzeas com a cultura do arroz, ocupando atualmente cerca de 6.000 ha (EMBRAPA-CPAF/RR, 1994). Entretanto, a exploração dessas várzeas com o monocultivo do arroz irrigado, aliado com a intensa utilização de máquinas e implementos agrícolas e insumos, durante três a quatro anos consecutivos na mesma área, têm causado problemas como o decréscimo da produtividade, infestação de plantas daninhas, baixa qualidade do produto final, levando os produtores a abandonarem essas áreas (em torno de 3000 ha) em busca de outras ainda não exploradas (Cordeiro; 1996). O presente trabalho objetivou introduzir a cultura do feijão caupi em rotação com a cultura do arroz irrigado em áreas de várzeas, e avaliar os efeitos de diferentes sistemas de irrigação e preparo do solo sobre os componentes de produção e produtividade da cultura.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Um ensaio foi conduzido no período de dezembro/95 a fevereiro/96, em várzea no Campo Experimental Bom Intento, Boa Vista-RR. O solo é GLEI POUCO HÚMICO Tb ÁLICO A moderado, textura argilosa, apresentando na camada de 0 a 20 cm de profundidade: CC = 38%, PMP = 23% e densidade global = 1,2 g/cm<sup>3</sup>. A cultivar testada foi a **sempre verde**, cultivada sob os sistemas de irrigação por sulcos e por aspersão convencional, bem como dois sistemas de preparo do solo: grade aradora + grade niveladora, e grade aradora + arado de aiveca + grade niveladora. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, no esquema de parcelas subdivididas com quatro repetições. As parcelas (os sistemas de irrigação) com área de 40 m<sup>2</sup> foram subdivididas em duas de 20 m<sup>2</sup>, e a área útil foi de 9,0 m<sup>2</sup> (3,0 m x 3,0 m) composta por três fileiras centrais com três metros de comprimento. Aplicou-se 1500 kg/ha de calcário (PRNT 100%) bem como 50 kg de FTE BR12, incorporados ao solo 15 dias antes da semeadura. A adubação constou de 450 kg/ha da fórmula 4-28-20+Zn (0,3%) no plantio e 45 kg de N/ha aplicados aos 25 dias após a emergência, utilizando a uréia como fonte. A semeadura foi feita em linhas, espaçadas de 1,0m com densidade de plantio, após o desbaste, de 4,5 plantas por metro linear. O monitoramento da irrigação foi feito através de duas baterias de tensiômetros, instaladas nas profundidades de 0 a 15 cm e 15 a 40 cm, irrigando-se quando a água atingia a tensão matricial na faixa de 50 a 60 KPa, aplicando-se em média 15,00mm por irrigação e o total estimado em 320mm. Os dados avaliados foram submetidos à análise de variância com aplicação do teste F (P < 0,05).

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Nenhum dos parâmetros avaliados foram influenciados, significativamente, pelos tratamentos testados (Tabela 1) nem houve efeito interativo entre os mesmos. A partir desses resultados, observa-se que os sistemas de irrigação e os preparos de solo não afetaram os componentes de produção nem a produtividade do feijão, obtendo-se a média de 1.554 kg/ha. Isso representa um aumento de 259% em relação ao rendimento obtido no Estado, sob condições de sequeiro (FECOR, 1995). Esses resultados evidenciam a baixa exigência da cultura quanto ao preparo do solo, divergindo dos resultados obtidos por Mello & Valerio Filho (1996) com a cultura do milho; e quanto à irrigação estão coerentes com os resultados obtidos por Rochedo et al. (1988), que não encontram diferenças significativas na produtividade do feijão irrigado por aspersão ou sulcos.

**CONCLUSÕES:** Nas condições em que foi desenvolvido o experimento a cultura do caupi pode ser irrigada, indiferentemente, por aspersão ou por sulcos com o solo preparado somente através de gradagens ou com arado de aiveca.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

CORDEIRO, A.C.C.; MEDEIROS, R.D. de; GIANLUPPI, D do Ó, W.C.R. PEREIRA, R.L.; FREITAS, J.Q. **Pesquisa em várzea**. Boa Vista: EMBRAPA/CPAF-RR, 1996. (EMBRAPA/CPAF-RR. Embrapa Informa, 2).

EMBRAPA/CPAF-RR. **Plano diretor do Centro de Pesquisa Agroflorestal de Roraima** (Boa Vista-RR). Brasília. EMBRAPA/CPAF-RR, 1994. 28p.

FECOR. **Roraima 95**: economia e mercado, Boa Vista, 1995, 121p.

MELLO, L.M.M. de; VALÉRIO FILHO, W.V. **Efeito do preparo do solo e modalidade de cultivo na cultura do milho** (*Zea Mays L.*) em latossolo de cerrado. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA 25 / CONGRESSO LATINOAMERICANO DE INGENIERIA AGRÍCOLA 2. Bauru, 1996. **Resumos**. Bauru, UNESP/SBEA/ALIA, 1996, 516p.

ROCHEDO, P.R.C.; SHUCH, L.O.B.; ZONTA, E.P.; VERNETTI Jr., F.J. **Competição de cultivares de feijoeiro** (*Phaseolus vulgaris L.*) sob dois métodos de irrigação. In: CONGRESSO NACIONAL DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM, 8. Florianópolis, 1988. **Anais**. Florianópolis: ABID. 1988, p.23-40.

TABELA 1 - Médias dos componentes de produção e rendimento de grãos obtidos sob diferentes sistemas de irrigação e preparo do solo, Boa Vista-RR, 1996.

VARIÁVEIS TESTADAS	vagem (nº/m <sup>2</sup> )	grão/vagem (un)	Peso 100 grãos (g)	Rendimento (kg/há)
<b>Sistemas de Irrigação</b>				
Aspersão	72,82	13,63	17,03	1.636,13
Sulcos	67,31	13,50	16,42	1.472,50
média	70,06	13,56	16,72	1.554,31
Teste F (P<0,05)	1,41 <sup>ns</sup>	0,01 <sup>ns</sup>	3,32 <sup>ns</sup>	13,81 <sup>ns</sup>
CV (%)	8,10	8,65	2,91	7,13
<b>Sistemas de preparo do solo</b>				
Grade + arado aiveca + grade	71,38	13,71	17,27	1.590,07
Grade aradora + niveladora	68,74	13,42	16,18	1.518,54
média	70,06	13,56	16,72	1.554,31
Teste F (P<0,05)	0,31 <sup>ns</sup>	0,41 <sup>ns</sup>	2,87 <sup>ns</sup>	0,51 <sup>ns</sup>
CV (%)	11,10	5,73	3,5	10,33

ns - Não significativo estatisticamente a 5%.