

**INFLUÊNCIA DA ÉPOCA DE SEMEADURA E DE ESPÉCIES DE PLANTAS DE COBERTURA  
SOBRE OS NÚMEROS DE VAGENS E DE GRÃOS POR VAGENS DE FEIJÃO CAUPI EM  
RORAIMA**

**Ignácio Lund Gariel da Silva Carmo<sup>1</sup>; Victor Spies de Lima<sup>1</sup>; Roberto Dantas de Medeiros<sup>2</sup>; Antônio  
Carlos C. Cordeiro<sup>2</sup>; Roberto Tadashi Sakazaki<sup>3</sup>;**

<sup>1</sup>Aluno de Agronomia da Universidade Federal de Roraima. Boa Vista-RR. Bolsista PIBIC/CNPq, e-mail:  
**myamotho\_musashy@hotmail.com.**

<sup>2</sup> Eng° Agr. DSc., Pesquisador Embrapa Roraima. Boa Vista-RR

<sup>3</sup>Eng° Agrônomo, Mestrando em Agronomia, Universidade Federal de Roraima. CAPES

**Resumo** - O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) é uma das culturas de grande importância socioeconômica na região Norte e Nordeste do Brasil e, conseqüentemente para o Estado de Roraima, constituindo-se na principal fonte de proteína vegetal de baixo custo para a alimentação humana, especialmente para a população de menor poder aquisitivo. O presente trabalho foi realizado com objetivo de avaliar a influência da época de semeadura e de espécies de plantas de cobertura consorciadas com caupi, sobre o número de vagens por planta e o número de grãos por vagem de feijão caupi cultivado em área de transição mata /cerrado de Roraima . Foram avaliadas as espécies de feijão-guandu cv. Regional, braquiárias brizantha, ruziziensis, plantadas em consórcio com feijão caupi cv BRS Mazagão, semeadas em três épocas: simultaneamente com a cultura do caupi; aos 15 e 30 dias após a emergência das plântulas de feijão-caupi (dae) e uma testemunha sem consórcio. Os dados foram submetidos a análise de variância, aplicando-se o teste F a 5% de probabilidade e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. O número de vagens por planta foi influenciado pelas épocas de semeadura, plantas de cobertura bem como pela interação entre as épocas e as espécies de cobertura. A semeadura simultânea afetou negativamente, reduzindo o número de vagem por planta. Por sua vez, o número de grãos por vagem não foi afetado pelos tratamentos, obtendo-se a média de 6,9 grãos por vagem.

**Palavras-chave:** *vigna unguiculata*, palhada, braquiaria.

### **Introdução**

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) é importante espécie nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, pela sua importância na alimentação básica da população dessas regiões. É uma espécie que fixa nitrogênio da atmosfera, possui crescimento rápido, possibilitando boa cobertura do solo, e melhorias na fertilidade do solo (FREIRE FILHO et al., 2005), é uma das culturas de grande importância socioeconômica na região Norte, Nordeste do Brasil e conseqüentemente para o Estado de Roraima, constituindo-se na principal fonte de proteína vegetal de baixo custo para a alimentação humana, especialmente para a população de menor poder aquisitivo.

A área plantada com caupi, no estado de Roraima em torno de 1.000 ha na safra 2008 (IBGE, 2009), é de grande importância social, uma vez que grande parte dos agricultores que plantam feijão-caupi o fazem para

subsistência, obtendo nos grãos uma proteína de baixo custo. Além disso, é uma cultura de grande potencial econômico, obtendo no Estado, produtividade média de 667 kg ha<sup>-1</sup> (IBGE, 2009), que corresponde a mais de duas vezes a produtividade média nacional, de 324 kg ha<sup>-1</sup>, podendo a produção obtida no Estado atender ao mercado interno e o excedente para o mercado de Manaus no Estado de Amazonas.

Apresenta características agronômicas desejáveis, como ciclo curto, baixa exigência hídrica e reconhecida capacidade de se desenvolver satisfatoriamente em solos de baixa fertilidade, o que lhe confere rusticidade e capacidade de ser cultivado em quase todos os tipos de solo (FREIRE FILHO *et al.*, 2005).

Roraima possui 1,5 milhões de hectares aptos para a agricultura em áreas de cerrado e de mata. Uma das formas de exploração sustentável destas áreas é por meio do sistema de plantio direto. Para tanto é necessário que o produtor adote um sistema de cultivo que atenda as exigências para adoção do sistema de plantio direto tais como: não revolvimento do solo, rotação de cultura e presença de restos vegetais (palhada) no solo com espécies de plantas de cobertura adaptadas para o Estado.

Assim, uma alternativa para viabilizar a implantação destas espécies para cobertura do solo é por meio do consórcio das mesmas com a cultura do feijão caupi, efetuando-se a semeadura das espécies, simultaneamente com a cultura (Sistema Santa Fé).

Medeiros *et al.* (2007) recomendam as espécies de *brachiaria brizantha* (braquiária brizantha), *brachiaria ruziziensis* (braquiária ruziziensis) e *Cajanus cajan* (feijão-guandu) como plantas de cobertura adaptadas para o sistema de plantio direto nas áreas de cerrado e de mata de transição no Estado de Roraima.

No entanto, uma das limitações enfrentadas pelos produtores, para a adoção do sistema de plantio direto no Estado de Roraima está relacionada à dificuldade de se estabelecer as espécies de plantas para a cobertura do solo (formação da palhada), após a colheita da cultura do feijão caupi devido acentuado déficit hídrico que ocorre no período de outubro a março (Araújo *et al.*, 1999).

Com o presente trabalho objetivou-se avaliar a influência da época de semeadura e de espécies de plantas de cobertura consociadas com feijão caupi sobre o número de vagens por planta e o número de grãos por vagem de feijão caupi, cultivado em área de transição mata /cerrado no estado de Roraima

### **Material e métodos**

O experimento foi conduzido no ano de 2005 no campo experimental Serra da Prata pertencente a Embrapa Roraima localizado no município de Mucajaí, RR nas coordenadas geográficas (60° 58'40" W e 02° 23'49,5" N). A precipitação anual na faixa de 1.840 a 2090 mm.ano<sup>-1</sup> e clima Ami segundo a classificação de Köppen.

Foram Testados as espécies de feijão-guandu cv. Regional, braquiárias brizantha, ruziziensis, plantadas em consórcio com feijão caupi cv BRS Mazagão, semeadas em três épocas: simultaneamente com a cultura do caupi; aos 15 e 30 dias após a emergência (dae) das plântulas de feijão-caupi e uma testemunha sem consórcio.

O delineamento foi em bloco ao acaso no esquema fatorial 4 x 3 (quatro espécies de plantas de cobertura e três épocas de semeadura) com três repetições.

O preparo do solo foi efetuado no sistema convencional por meio de duas gradagens com grade aradora e uma gradagem com grade niveladora, efetuadas aos 15 e 10 dias antes da semeadura do caupi.

A cultura do caupi foi semeada em linhas, espaçadas de 60 cm com densidade de 5 plantas por metro linear e as espécies de plantas de cobertura foram semeadas nas entrelinhas das plantas de feijão, em parcelas

com área de 18 m<sup>2</sup> (3,6 m x 5,0 m) nas densidades de semeadura 15 kg ha<sup>-1</sup> para as braquiárias brizantha e ruziziensis, 30 kg há<sup>-1</sup> para o feijão-guandu.

A adubação foi feita apenas na cultura do feijão caupi, aplicada nas linhas de plantio, utilizando no plantio 250 kg/ha da fórmula 04-28-20 e 0,3 Zn, e uma cobertura aplicando-se 30 kg ha<sup>-1</sup> de cloreto de potássio, efetuada aos 25 dias após a emergência do feijão.

O controle das plantas daninhas foi efetuado por meio de uma capina manual, realizada aos 20 dae do caupi e o controle de pragas foi realizado, conforme a ocorrência, utilizando os produtos específicos para cada espécie.

Foram avaliados o número de vagens por planta e o número grãos por de vagem, determinados em 10 plantas e em 20 vagens por parcela, respectivamente. Os dados submetidos a análise de variância com aplicação de teste F a 5% e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

### Resultado e Discussão

O número de vagens por planta de caupi foi influenciado, significativamente pelas épocas de semeadura e pelas espécies de plantas de cobertura, bem como pela interação entre as espécies de plantas de cobertura e as épocas de semeadura cujos médias se encontram na tabela 1.

Tabela 1. Médias do número de vagens por planta de feijão caupi obtidas em consórcio com espécies de plantas de cobertura semeadas em diferentes época. Mucajai-RR, 2013

Espécies	Épocas de semeadura		
	simultâneo	15 dae	30 dae
Braquiaria Ruzizienses	6,2 b	8,9 a	8,9 a
Braquiaria Brizantha	5,4 b	9,6 a	9,6 a
Guandu Regional	9,5 a	8,8 a	9,3 a
Sem consórcio	11,3 a	9,7 a	9,6 a
Média	8,1 b	9,27 a	9,37a
CV (%)	9,27		

\* Médias seguidas da mesma letra, minúscula nas colunas e maiúscula, na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey.

A semeadura efetuada simultaneamente, afetou negativamente o número de vagem por planta, reduzindo cerca de 13% em relação as medias de 9,27 e 9,37 obtidas sob a semeadura realizada aos 15 e 30 dae, respectivamente, as quais não diferem entre si.

Quanto ao efeito das espécies de cobertura dentro das épocas de semeadura verifica-se que com a semeadura efetuada simultaneamente, as braquiarias brizantha e ruziziensis interferiram no número de vagens por planta, cuja médias (5,4 e 6,2) foram estatisticamente iguais e inferiores as medias (9,5 e 11,3) obtidas nas parcelas consociadas com feijão guandu e sem consorcio, as quais não diferem entre si.

Isto mostra que as braquiárias brizantha e ruziziensis semeadas simultaneamente competem com a cultura do feijão caupi, reduzindo significativamente o número de vagem por planta. Já o feijão guandu, mesmo, semeado, simultaneamente não interferiu no número de vagem por planta, proporcionando média estatisticamente igual a obtida nas parcelas sem consórcio .

O número de grãos por vagem não foi afetado pela época de semeadura, pelas espécies de cobertura bem como não houve efeito da interação entre as épocas e as espécies de cobertura, obtendo-se a média de 6,9 grãos por vagem.

### Conclusões

O número de grãos por vagem de feijão caupi não é afetado pela épocas de semeaduras nem pelas espécies de cobertura. As braquiarias brizantha e ruziziensis, semeadas simultaneamente com o caupi, reduzem o número de grãos de por vagem, o feijão guandu consorciado com caupi não afeta o número de grãos de por vagem, independentemente da época de semeadura. A semeadura das espécies de plantas de cobertura, efetuadas aos 15 e 30 dae, não interfere no número de grãos de por vagem de caupi.

### Referências

- ARAÚJO W. F.; ANDRADE JÚNIOR, A.S.de; MEDEIROS R.D. de; BASTOS, E.A. Precipitação pluviométrica provável em Boa Vista-RR usando a distribuição gama.In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA AGRÍCOLA, 28. Pelotas,RS.1999. **Anais...**Pelotas, RS, 1999. (CD ROM).
- BNDS / Embrapa. **Potencialidades dos Cerrados de Roraima para a produção de grãos**. Brasília, 1997 (não publicado).
- Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento brasileiro da safra de grãos 2007/2008: décimo segundo levantamento, 2008. Disponível em: <<http://conab.gov.br>>. Acesso em 27 de outubro de 2008.
- FREIRE FILHO, F. R.; RIBEIRO, V. Q.; BARRETO, P. D.; SANTOS, A. A. Melhoramento genético. In: FREIRE FILHO, LIMA, J. A. de A.; RIBEIRO, V. Q. (Eds.). Feijão-caupi: avanços tecnológicos. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. p. 29-92.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, set. 2009. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao\\_Agricola/Levantamento\\_Sistemtico\\_da\\_Producao\\_Agricola\\_%5Bmensal%5D/Fasciculo/](ftp://ftp.ibge.gov.br/Producao_Agricola/Levantamento_Sistemtico_da_Producao_Agricola_%5Bmensal%5D/Fasciculo/)>. Acesso em 25 nov. 2009.
- KLUTHCOUSKI, J.; COBUCI, T.; AIDAR, A.;YOKOYAQMA, L.P.; OLIVEIRA, I.P.de; COSTA, F.L.S. da; SILVA, J.G.da; VILELA, L.; BARCELLOS, A.O.de; MAGNABOSCO, C.U. de. Sistema Santa Fé, Tecnologia Embrapa: Integração Lavoura-pecuária pelo consórcio de culturas anuais com forrageiras, em área de lavoura nos sistemas de plantio direto e convencional. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e feijão, 2000. 28p. (Circular Técnica / Embrapa Arroz e feijão, 38).
- MEDEIROS, R. D. de; ARAÚJO, W.F.; COSTA, M.C. Efeito de sistemas de preparo do solo e métodos de irrigação sobre a cultura do caupi em várzea em Roraima. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande, v.9, n.2 p.205-209, 2005.
- MEDEIROS, R. D. de; SMIDERLE, O. J. MOURÃO, M.; BENDAHAN, A. B. Braquiárias brizantha, ruziziensis e Feijão guandu: Plantas de Cobertura do Solo para o Sistema de Plantio Direto em Roraima. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2007, 9p (Comunicado Técnico / Embrapa Roraima, 22).