



Revista Agrária Acadêmica

[Agrarian Academic Journal](#)

Volume 3 – Número 3 – Mai/Jun (2020)



doi: 10.32406/v3n32020/40-48/agrariacad

Produtividade de grãos e de biomassa da parte aérea de cultivares de feijão-caupi. Grain and biomass productivity in the aerial of bean-caupi cultivars.

[Antonia Mirian Nogueira de Moura Guerra](#)^{1*}, [Régila Santos Evangelista](#)¹, [Edeilton Borges dos Santos](#)¹, [Maria Gabriela Magalhães Silva](#)¹, [Weber Pereira Nogueira](#)¹

¹ Centro Multidisciplinar *Campus* de Barra, Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB/Barra, Av. 23 de Agosto s/nº, Bairro Assunção, CEP: 47100-000, Barra – BA, Brasil.

*Autor para correspondência: E-mail: mirianagronoma@hotmail.com

Resumo

O feijão-caupi é uma cultura de grande importância para pequenos produtores no Nordeste do Brasil, sendo fonte de renda e de alimento para os agricultores familiares. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho produtivo de diferentes cultivares de feijão-caupi nas condições edafoclimáticas do município de Barra – BA, região do Médio São Francisco. O experimento foi instalado no mês de agosto de 2018 no campo experimental da Universidade Federal do Oeste da Bahia – UFOB, Centro Multidisciplinar de Barra. As cultivares avaliadas foram: BRS Itaim, BRS Novaera, BRS Paraguaçu, BRS Aracê, BRS Xiquexique, BRS Imponte, BRS Guariba, Pingo de Ouro e CE 25- Sempre Verde. O experimento foi conduzido em delineamento de blocos ao acaso, com nove tratamentos e quatro repetições. Não foi detectado nenhum problema com oídio nas cultivares. A cultivar Pingo-de-ouro-1-2 apresentou maior altura de planta, BRS Xiquexique e CE 25 – Sempre Verde maior diâmetro de caule, a CE 25 – Sempre Verde produziu maior quantidade de massa fresca da parte aérea e BRS Itaim e CE 25 – Sempre Verde produziram maiores quantidade de massa seca da parte aérea. As cultivares BRS Paraguaçu (80,45%), BRS Xiquexique (79,63%), BRS Guariba (79,60%), Pingo-de-ouro-1-2 (77,98%) e BRS Novaera (76,78%) apresentaram maiores índices de grãos. BRS Itaim produziu maior número de vagens por planta, a BRS Imponente produziu vagens de maior comprimento, a Pingo-de-ouro-1-2 produziu o maior número de grãos por vagem. A cultivar BRS Novaera apresentou maior peso de mil grãos. As cultivares BRS Guariba e CE 25 – Sempre Verde destacaram-se das demais apresentando os maiores patamares de produtividades, 3.109,50 e 2.863,50 kg ha⁻¹, respectivamente.

Palavras-chave: BRS Guariba. BRS Novaera. Rendimento de grãos. *Vigna unguiculata* (L). Walp.

Abstract

Cowpea is a crop of great importance for small producers in Northeast Brazil, being a source of income and food for family farmers. The present work had as objective to evaluate the productive performance of different cultivars of cowpea in the edaphoclimatic conditions of the city of Barra - BA, region of the Middle São Francisco. The experiment was installed in August 2018 in the experimental field of the Federal University of Western Bahia - UFOB, Multidisciplinary Center of Barra. The cultivars evaluated were: BRS Itaim, BRS Novaera, BRS Paraguaçu, BRS Aracê, BRS Xiquexique, BRS Imponte, BRS Guariba, Pingo de Ouro and CE 25- Semper Verde. The experiment was conducted in a randomized block design, with nine treatments and four replications. No problem with powdery mildew was detected in the cultivars. The cultivar Pingo-de-ouro-1-2 showed higher plant height, BRS Xiquexique and CE 25 - Semper Verde larger stem diameter, CE 25 - Semper Verde produced a greater amount of fresh mass from the aerial part and BRS Itaim and CE 25 - Always Green produced the largest amount of dry matter in the aerial part. The cultivars BRS Paraguaçu (80.45%), BRS Xiquexique (79.63%), BRS Guariba (79.60%), Pingo-de-ouro-1-2 (77.98%) and BRS Novaera (76, 78%) had higher grain rates. BRS Itaim produced the highest number of pods per plant, BRS Imponente produced the longest pods, Pingo-de-ouro-1-2 produced the highest number of grains per pod. The cultivar BRS Novaera had the highest weight of a thousand grains. The cultivars BRS Guariba and CE 25 - Semper Verde stood out from the others with the highest levels of productivity, 3,109.50 and 2,863.50 kg ha⁻¹, respectively.

Keywords: BRS Guariba. BRS Novaera. Grain yield. *Vigna unguiculata* (L). Walp.

Introdução

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), conhecido como feijão macassar, feijão-de-corda, feijão fradinho, é uma leguminosa pertencente à família das Fabáceas, por ser rico em proteína, é uma das principais fontes alimentares das população das regiões Norte e Nordeste do Brasil, que o consome sob a forma de grãos maduros ou grãos verdes (“feijão-verde” com teor de umidade entre 60 e 70%) (SOUZA et al., 2011).

É mais cultivado nas áreas semi-áridas da região Nordeste, todavia, com o avanço tecnológico, a cultura tem ganhado maior expressividade econômica, com expansão de seu cultivo na região Centro-Oeste, onde a produção provém principalmente de médios e grandes produtores que praticam uma lavoura mais tecnificada (FREIRE FILHO, 2011).

No Brasil, no ano agrícola 2018/2019 a produtividade média do feijão-caupi foi de 604 kg ha⁻¹ (CONAB, 2020). Todavia, a produtividade média atualmente obtida é considerada muito baixa, uma vez que a cultura tem potencial produtivo de 6.000 kg ha⁻¹ (ALVES et al., 2009).

Embora o feijão-caupi seja uma cultura tropical com boa adaptação a solos de baixa fertilidade ambientes mais diversos, o caupi apresenta baixas produtividades (inferiores a 300 kg ha⁻¹), e o emprego de cultivares tradicionais com baixa capacidade produtiva, é apontada como uma das principais causas, além do mais, ausência de adoção de fertilizantes minerais e o baixo nível tecnológico adotado pelos produtores tem levado a reduzidas produtividades de grãos (VESTERAGER et al., 2008; MATOS FILHO et al., 2009).

Escolher a cultivar correta para um determinado ambiente é importante para se alcançar boa produtividade. Somado a isto, necessário faz-se que a cultivar apresente as características de grão e de vagens que atendam às exigências do mercado consumidor.

Outros aspectos importantes além do ciclo, arquitetura de planta e reações a doenças que devem ser levados em consideração, a produção de biomassa fresca e seca produzidas é mais alternativa, pois se pode utilizar o caupi para a produção de adubo verde ou forragem para alimentação animal, e no caso do feijão-caupi, poucas informações são disponíveis ainda.

Foi observado por Teixeira et al. (2010) que as cultivares BRS Guariba, BRS 17 Gurguéia e BRS Marataoã apresentaram menores problemas com oídio e os genótipos de caupi mais produtivos foram BRS Guariba e BRS Gurguéia, com 2.211 e 2.196 kg ha⁻¹ de grãos, respectivamente. SANTOS et al. (2014) observaram que os genótipos BRS 17-Gurgueia apresentou maior produtividade de grãos. Também Bezerra et al. (2017) observaram que as cultivares Costelão e Canapu Ligeiro destacaram-se pelas características agrônômicas e produtividade, o que não foi observado nas variedades Zé Matias e Beira Rio, que apresentaram pior desempenho no Cariri Cearense.

No Brasil existe cultivares com boa aceitação comercial (FREIRE FILHO et al., 2011), todavia, são escassos os estudos regionalizados com finalidade de apresentar o desempenho produtivo considerando os ambientes específicos da região Nordeste.

A exploração do feijão-caupi na região de Barra – BA é realizada por pequenos produtores com técnicas poucas avançadas e que adotam sementes crioulas. Estudos envolvendo variedades melhoradas num contexto amplo, ainda são pouco realizados, apesar da importância que esse material genético possui para o desenvolvimento econômico e social de localidades onde a agricultura industrial ainda não é presente.

Nesse contexto, são necessários a realização de estudos que auxiliem os pequenos agricultores na adoção de cultivares mais produtivas, permitindo assim, o desenvolvimento econômico na região em questão.

Em função do exposto, objetivou-se com este trabalho avaliar as características agrônômicas e o desempenho produtivo de diferentes cultivares de feijão-caupi nas condições edafoclimáticas do município de Barra – BA, região do Médio São Francisco.

Material e Métodos

Realizou-se um experimento na área experimental da Universidade Federal do Oeste da Bahia, Centro Multidisciplinar de Barra, município de Barra – BA (11° 5' 23" S, 43° 8' 30" W, com uma altitude média de 398 metros) no período de agosto a outubro de 2018. A temperatura média, mínima e máxima foi de 26,9, 19,1 e 34,4 °C, respectivamente, e a precipitação acumulada foi de 0,0 mm (INMET, 2018).

A análise do solo da área experimental (0-20 cm) apresentou as características: pH em H₂O = 5,5; P = 3,0 mg dm⁻³ (Mehlich 1); K = 46 mg dm⁻³; Ca²⁺ = 0,9 cmol_c dm⁻³; Mg²⁺ = 0,2 cmol_c dm⁻³; H+Al = 3,3 cmol_c dm⁻³, S = 1,55 cmol_c dm⁻³, V = 57% e M.O = 1,24 g kg⁻¹. Granulometria (%): Areia = 74, Silte = 11 e Argila = 15.

O preparo do solo foi por meio de uma gradagem e abertura manual dos sulcos de semeadura com auxílio de enxadas. A fertilização da cultura foi realizada com base na análise química do solo e nas recomendações para o feijão-caupi conforme Cravo et al. (2007). Na adubação de plantio os nutrientes foram distribuídos e incorporados em sulco que estava a 5 cm ao lado e 5 cm abaixo do sulco de semeadura. Foram aplicados 75 kg ha⁻¹ de P₂O₅; 20 kg ha⁻¹ de N e 60 kg ha⁻¹ K₂O. Utilizou-se como fontes de N, P e K, uréia, superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente. Realizou-se adubação nitrogenada e potássica em cobertura em linha no estádio V3 com 45 kg ha⁻¹ de N e ½ da dose de K₂O, distribuídos em filete contínuo, utilizando-se como fonte a ureia e cloreto de potássio, respectivamente.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com nove tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos compreenderam nove cultivares de feijão-caupi que foram: BRS Itaim, BRS Novaera, BRS Paraguaçu, BRS Aracê, BRS Xiquexique, BRS Imponte, BRS Guariba, Pingo de Ouro e CE 25- Sempre Verde.

A semeadura ocorreu manualmente no espaçamento de 0,5 m entre linhas e 0,20 m entre plantas (0,5 x 0,2 m) em sulco contínuo a 3 cm de profundidade, e foram dispostas duas sementes por distância na linha para posterior desbaste que se efetuou 15 dias após a emergência das plântulas. As parcelas foram constituídas de seis fileiras de 5,0 m de comprimento, sendo utilizadas as duas linhas centrais como área útil, eliminando-se 0,50 m de cada lado, a título de bordadura.

Durante a condução do experimento realizaram-se capinas manuais para controle de plantas daninhas. A irrigação foi adotada diariamente por meio de sistema de microaspersão com turno de rega de 60 minutos com lâmina de água aplicada de 5 mm, de forma a manter o solo com 65 a 70% da capacidade de campo. No estádio V4 foi iniciado o controle de vaquinhas (*Diabrotica speciosa*), pulgões (*Aphis craccivora*), mosca branca (*Bemisia tabaci* biótipo B) e cigarrinha verde (*Empoasca kraemeri*) com aplicação do ingrediente ativo Metamidofós, na dose de 600 g ha⁻¹.

A severidade de oídio (*Erysiphe polygoni*) foi avaliada na fase de intenso florescimento, em que foram realizadas duas avaliações quinzenais, aos 60 e 75 dias após a emergência (DAE),

conforme escala adotada por Vieira et al. (2000): 1 - sem sintoma da doença; 3 - leve; 5 - moderada; 7 - severa e 9 - muito severa.

As colheitas, em número de quatro, foram realizadas manualmente a partir dos 65 DAE conforme a cultivar, e ocorreu quando as plantas apresentavam amarelecimento, a casca estava seca e apresentava coloração característica da cultivar, indicativo do ponto de colheita (MENEZES JÚNIOR et al., 2017). Nessa etapa, nas plantas selecionadas foram avaliadas: altura da planta (cm), diâmetro de caule (mm) e número de vagens por planta foram obtidos através da média de 10 plantas de cada parcela. O comprimento de vagem (cm) e o número de grãos por vagem foi tomado a partir da média de 10 vagens de cada parcela. O peso de 1000 grãos (g) foi obtido a partir da pesagem destes.

O índice de grãos é a porcentagem correspondente à relação entre o massa dos grãos de 20 vagens e a massa total dessas vagens não debulhadas, obtido pela seguinte fórmula: $IG (\%) = (MG20V/M20V).100$; em que, $MG20V$ = massa dos grãos de 20 vagens; $M20V$ = massa das 20 vagens não debulhadas.

A produtividade de grãos foi estimada pela pesagem dos grãos colhidos na área útil de cada parcela, corrigindo-se os valores obtidos para 13% de umidade e transformando-os para $kg\ ha^{-1}$.

A produção de massa fresca e massa seca da parte aérea foi avaliada no início da floração, onde foram coletadas dez plantas de cada parcela, as quais foram cortadas rente ao solo e pesadas, em seguida colocadas para secagem em estufa a 70 °C até a completa secagem e posteriormente foram pesadas. A partir destes dados foi estimada a produção biomassa da parte aérea das plantas de feijão-caupi ($kg\ ha^{-1}$).

Os dados foram submetidos às análises de variância, teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade para comparação das médias utilizando-se o software SISVAR 5.6 (FERREIRA, 2019).

Resultados e Discussão

Foi acompanhado o surgimento da 1ª flor e da 1ª vagem, considerando quando 50% das plantas apresentavam essas estruturas. Desse modo foi constatado que as cultivares BRS Itaim, BRS Imponente e BRS Guariba floresceram aos 31 dias após a emergência (DAE) e o surgimento da 1ª vagem ocorreu aos 39 DAE. BRS Paraguaçu floresceu aos 38 DAE e emitiu a 1ª vagem aos 47 DAE. O florescimento e a emissão da 1ª vagem das cultivares BRS Aracê e Pingo-de-ouro-1-2 ocorreu aos 42 e 49 DAE, respectivamente. A BRS Xiquexique e BRS Novaera floresceram aos 41 DAE e emitiram a 1ª vagem aos 48 DAE. A cultivar CE 25 - Sempre Verde floresceu aos 47 DAE e emitiu a 1ª vagem aos 50 DAE. A colheita não ocorreu de forma concentrada, e para as cultivares BRS Itaim, BRS Imponente, BRS Guariba, BRS Paraguaçu, BRS Aracê, BRS Novaera e Pingo de Ouro foram realizadas duas colheitas, enquanto para BRS Xiquexique e CE 25 - Sempre Verde foram realizadas quatro colheitas. BRS Itaim, BRS Imponente e BRS Guariba tiveram a 1ª colheita realizada aos 65 DAE, BRS Paraguaçu foi colhida aos 85 DAE, BRS Aracê foi colhida aos 75 DAE, BRS Novaera, BRS Xiquexique e Pingo-de-ouro-1-2 foram colhidas aos 80 DAE e CE 25 - Sempre Verde teve sua 1ª colheita aos 90 DAE.

As cultivares apresentaram em média geral de 50 dias para o florescimento. A BRS Itaim, a BRS Imponente, a BRS Guariba, a BRS Paraguaçu e a BRS Aracê apresentaram ciclo inferior a 76 dias, o que conforme Craufurd et al. (1997) classifica essas cultivares como de ciclo médio-precoce. A precocidade é uma importante característica em razão do clima específico de cada região, uma

vez que cultivares precoces podem escapar de veranicos e estiagens frequentes nas zonas semiáridas sem grandes prejuízos a produtividade (EHLERS; HALL,1997). A produção de feijão-caupi em períodos longos de estiagem pode ser favorecida, ou pelo menos, mantida a estabilidade das cultivares (CISSE et al., 1995; CRAUFURD et al., 1997), como o que ocorre com frequência nas condições do semiárido nordestino.

Em relação a manifestação de doenças, não foi detectado nenhum problema com oídio e, não houve surgimento de nenhum sintoma da doença em todas as cultivares avaliadas neste estudo, mesmo sendo utilizada a irrigação por aspersão. Embora as cultivares BRS Novaera e BRS Xiquexique apresentem-se como suscetíveis ao oídio, conforme as descrições da EMBRAPA (2008), não ocorreram manifestações dos sintomas em nenhuma das épocas de avaliação (Tabela 1). Também Teixeira et al. (2010) observaram que as cultivares BRS Guariba, BRS Gurguéia e BRS Marataoã demonstraram menor suscetibilidade ao oídio. Desse modo, podemos inferir que o grau de severidade ao oídio esteja relacionado a variabilidade genotípica do que propriamente ao hábito de crescimento da planta, se ereto ou prostrado, pois a BRS Novaera apresenta porte semiereto e BRS Xiquexique apresenta porte semiprostrado, e, no entanto, são suscetíveis ao oídio.

A cultivar Pingo-de-ouro-1-2 apresentou maior altura de planta, BRS Xiquexique e CE 25 – Sempre Verde maior diâmetro de caule, a CE 25 – Sempre Verde produziu maior quantidade de massa fresca da parte aérea e BRS Itaim e CE 25 – Sempre Verde produziram maiores quantidade de massa seca da parte aérea (Tabela 1). De forma geral, o feijoeiro caupi, especialmente aquelas cultivares de porte ramador e semiramador são capazes de cobrir o solo mais rapidamente, resultando em maior produtividade e acúmulo de nutrientes essenciais na parte aérea em menor espaço de tempo.

O feijão-caupi apresenta-se como uma alternativa de adubo verde para solos com baixa umidade e baixa fertilidade do solo, além de ser uma excelente fonte para a fixação biológica de N (ESPÍNDOLA et al., 2004).

Tabela 1 - Avaliação de severidade de oídio na primeira (SOP) e segunda avaliação (SOS), altura de planta (AP), diâmetro de caule (DC), produtividade de massa fresca (MF) e massa seca (MS) da parte aérea de plantas em cultivares de feijão-caupi cultivadas em Barra – BA.

Cultivares	SOP ns	SOS ns	AP (cm)**	DC (mm)**	MF (kg ha ⁻¹)**	MS (kg ha ⁻¹)**
BRS Itaim	1 a	1 a	40,25 c	10,50 c	23150,00 d	6800,00 a
BRS Novaera	1 a	1 a	32,50 c	13,25 b	23300,00 d	4500,00 d
BRS Guariba	1 a	1 a	55,00 b	13,25 b	28150,00 b	5600,00 c
BRS Xiquexique	1 a	1 a	39,00 c	16,75 a	28950,00 b	4800,00 d
CE 25-Sempre Verde	1 a	1 a	44,25 c	17,25 a	42550,00 a	6775,00 a
BRS Imponente	1 a	1 a	51,75 b	12,50 b	26850,00 c	4700,00 d
BRS Aracê	1 a	1 a	36,25 c	9,50 d	17200,00 e	3600,00 e
BRS Paraguaçu	1 a	1 a	34,50 c	11,00 c	22300,00 d	6200,00 b
Pingo-de-ouro-1-2	1 a	1 a	66,00 a	14,00 b	28590,00 b	5710,00 c
CV (%)	0,0	0,0	13,10	5,87	2,71	3,59

Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo Teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. ns: não significativo. ** ou *: significativo ao nível de 1% ou de 5% de probabilidade pelo teste *F*. CV (%): coeficiente de variação

Todos os componentes do rendimento mostraram-se influenciados pelos tratamentos, temos que a BRS Itaim produziu maior número de vagens por planta, a BRS Imponente produziu vagens de maior comprimento, a Pingo-de-ouro-1-2 produziu o maior número de grãos por vagem. A cultivar BRS Novaera apresentou maior peso de mil grãos. As cultivares BRS Guariba e CE 25 – Sempre Verde destacaram-se das demais apresentando os maiores patamares de produtividades, 3.109,50 e 2.863,50 kg ha⁻¹, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2 - Número de vagens por planta (NVP), comprimento de vagem (CV), número de grãos por vagem (NGV), índice de grãos (IG), massa de 1000 grãos (M1000G), produtividade de grãos (PG) de cultivares de feijão-caupi cultivadas em Barra – BA.

Cultivares	NVP*	CV (cm)**	NGV **	IG (%)**	M100G (g)**	PG (kg ha ⁻¹)**
BRS Itaim	12,25 a	15,00 c	8,00 d	71,90 b	208,0 b	1629,93 c
BRS Novaera	6,50 c	14,90 c	7,65 d	76,78 a	249,7 a	1811,38 c
BRS Guariba	9,00 b	20,50 b	12,00 c	79,60 a	182,0 c	3109,50 a
BRS Xiquexique	6,50 c	20,00 b	13,85 c	79,63 a	156,0 d	2511,28 b
CE 25- Sempre Verde	5,50 c	19,00 b	16,55 b	72,98 b	159,7 d	2863,50 a
BRS Imponente	9,75 b	22,50 a	13,20 c	74,70 b	205,5 b	2243,00 c
BRS Aracê	6,00 c	19,60 b	13,40 c	73,88 b	144,7 d	1982,50 c
BRS Paraguaçu	6,75 c	19,80 b	15,45 b	80,45 a	144,7 d	2411,50 b
Pingo-de-ouro-1-2	3,38 d	20,75 b	20,50 a	77,98 a	138,7 d	2077,90 c
CV (%)	11,55	6,03	8,69	4,24	9,98	12,47

Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo Teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. ** ou *: significativo ao nível de 1% ou de 5% de probabilidade pelo teste *F*. CV (%): coeficiente de variação

As cultivares BRS Paraguaçu (80,45%), BRS Xiquexique (79,63%), BRS Guariba (79,60%), Pingo-de-ouro-1-2 (77,98%) e BRS Novaera (76,78%) apresentaram maiores índices de grãos (Tabela 2). O índice de grãos é a relação entre a massa de grãos e a massa das vagens não debulhadas, indicando a eficiência de cada genótipo para a produção de grãos. Os valores de índice de grãos observados neste trabalho podem ser considerados satisfatórios e sugerem boa eficiência na produção de grãos pelas cultivares avaliadas. De modo semelhante ao observado no presente trabalho, Silva et al. (2018) e Passos et al. (2007) reportaram correlação positiva entre o índice de grãos e a produtividade de feijão-caupi. Foi obtido por Silva et al. (2018) maior índice de grãos no ano de 2015 em comparação com o ano de 2014. Também Santos et al. (2014) constataram média geral de 71,7% para genótipos de porte prostrado e semiprostrado e Teixeira et al. (2007), obtiveram valores médios de 72,14% ao avaliarem genótipos de porte ereto.

Com relação a produtividade média de grãos, pode-se verificar que todas as cultivares avaliadas foram capazes de expressar seu potencial produtivo, e todas apresentaram produtividades acima de 1.500 kg ha⁻¹ (Tabela 2), produtividades médias superiores à média nacional de feijão-caupi, que é de 604 kg ha⁻¹ (CONAB, 2020), demonstrando, assim, boa adaptação às condições

edafoclimáticas da região, mostrando, perfeitamente, que todas as cultivares de feijão-caupi apresentam-se como boa opção para cultivo na região do médio São Francisco.

As médias de rendimento de grãos obtidas neste trabalho encontram-se acima das relatadas em alguns trabalhos de pesquisa (SILVA et al., 2018; BEZERRA et al., 2017; SILVA et al., 2014; TEIXEIRA et al., 2010; MACHADO et al., 2008; BEZERRA et al., 2008). Estes resultados indicam boa adaptação das cultivares avaliadas às condições de cultivo no município de Barra – BA, optando-se preferencialmente por aquelas mais bem adaptadas, ou seja, com alta produtividade.

Conclusões

Os resultados obtidos confirmam o potencial produtivo tanto para grãos quanto para produção de biomassa de todas as cultivares estudadas, tornando-as possíveis de serem recomendadas para o cultivo nas condições do município de Barra - BA. Todavia, destacaram-se como mais produtivas em grãos as cultivares BRS Guariba e CE 25 – Sempre Verde, e associado a isto, as cultivares BRS Paraguaçu, BRS Xiquexique, BRS Guariba, Pingo-de-ouro-1-2 e BRS Novaera apresentaram maiores índices de grãos. Se a finalidade for produção de biomassa fresca da parte aérea, a cultivar CE 25 – Sempre Verde é a mais adequada, e se a finalidade for a produção matéria seca, recomendamos o cultivo de BRS Itaim e CE 25 – Sempre Verde.

Referências bibliográficas

ALVES, J. M. A.; ARAÚJO, N. P.; UCHÔA, S. C. P.; ALBUQUERQUE, J. A. A.; SILVA, A. J.; RODRIGUES, G. S.; SILVA, D. C. O. Avaliação agroeconômica da produção de cultivares de feijão-caupi em consórcio com cultivares de mandioca em Roraima. **Revista Agro@ambienteOn-line**, v. 3, n. 1, p. 15-30, 2009.

BEZERRA, A. A. C.; TÁVORA, F. J. A. F.; FREIRE FILHO, F. R.; RIBEIRO, V. Q. Morfologia e produção de grãos em linhagens modernas de feijão-caupi submetidas a diferentes densidades populacionais. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v. 8, n. 1, p. 85-93, 2008.

BEZERRA, M. J. M.; FREITAS JÚNIOR, S. P.; SANTOS, P. R. A. FEITOSA, E. O.; SILVA, L. S. Desempenho agrônômico de cultivares crioulos do feijão caupi para uma região do Cariri Cearense. **Revista Brasileira de Agricultura Irrigada - RBAI**, v. 11, n. 7, p. 2022-2030, 2017.

CISSE, N.; NDIAYE, M.; THIAW, S.; HALL, A.E.E. Registration of “Mouride” cowpea. **Crop Science**, v. 35, p. 1215-1216, 1995.

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira de grãos, safra 2019/20. **Quinto levantamento**, Brasília, v. 7, n. 5, p. 62-69, 2020.

CRAUFURD, P. Q.; SUMMEIFIELD, R. J.; ELLIS, R. H.; ROBERTS, E. H. **Photoperiod, temperature, and the growth and development of cowpea**. In: SINGH, B. B.; MOHAN RAJ, D. R.; DASHIELL, K. E.; JACKAI, L. E. N. (Ed.). *Advances in Cowpea Research*. Ibadan: International Institute of Tropical Agriculture: Japan International Research Center for Agricultural Sciences, p.75-86, 1997.

CRAVO, M. S.; VIEGAS, I. J. M.; BRASIL, E. C. **Recomendações de adubação e calagem para o Estado do Pará**. 1. ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2007.

EHLERS, J. D.; HALL, A. E. Cowpea (*Vigna unguiculata* L. Walp.). **Field Crops Research**, v. 53, p. 187-204, 1997.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Publicações:** folders. 2008. Disponível em: <<http://www.cpamm.embrapa.br/>>. Acesso em: 14 mar. 2020.

ESPÍNDOLA, J. A. A.; ALMEIDA, D. L.; GUERRA, J. G. M. **Estratégias para utilização de leguminosas para adubação verde em unidades de produção agroecológica**. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, Documentos, 174, 2004, 24 p.

FERREIRA, D. F. SISVAR: a computer analysis system to fixed effects split plot type designs. **Revista Brasileira de Biometria**, v. 37, n. 4, p. 529-535, 2019.

FREIRE FILHO, F. R.; RIBEIRO, V. Q.; ROCHA, M. M.; SILVA, K. J. D.; NOGUEIRA, M. S. R.; RODRIGUES, E. V. **Feijão-caupi no Brasil: produção, melhoramento genético, avanços e desafios tecnológicos**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 84 p, 2011.

INMET. 2018. **BDMEP Dados históricos**. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=bdmep/bdmep>>. Acesso em 18 mar. 2020.

MACHADO, M. C. F.; TEIXEIRA, N. J. P.; FREIRE FILHO, F. R.; ROCHA, M. M.; GOMES, R. L. F. Identificação de genótipos de feijão-caupi quanto à precocidade, arquitetura da planta e produtividade de grãos. **Revista Ciência Agronômica**, v. 39, n. 1, p. 114-123, 2008.

MATOS FILHO, C. H. A.; GOMES, R. L. F.; ROCHA, M. M.; FREIRE FILHO, F. R.; LOPES, A. C. A. Potencial produtivo de progênies de feijão-caupi com arquitetura ereta de planta. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 30, n. 2, p. 348-354, 2009.

MENEZES JÚNIOR, J. A. N.; ROCHA, M. M.; SILVA, K. J. D.; VALE, J. C.; BERTINI, C. H. C. M. Colheita. In: VALE, J. C.; BERTINI, C.; BORÉM, A. **Feijão-Caupi: do plantio à colheita**. Viçosa, MG: Ed. UFV, p. 244-267, 2017.

PASSOS, A. R.; SILVA, S. A.; CRUZ, P. J.; ROCHA, M. M.; CRUZ, E. M. O.; ROCHA, M. A. C.; BAHIA, H. F. Divergência genética em feijão-caupi. **Bragantia**, v. 66, n. 4, p. 579-586, 2007.

SANTOS, J. A. S.; TEODORO, P. E.; CORREA, A. M.; SOARES, C. L. G.; RIBEIRO, L. P.; ABREU, H. K. A. Desempenho agrônomico e divergência genética entre genótipos de feijão-caupi cultivados no ecótono Cerrado/Pantanal. **Bragantia**, v. 73, n. 4, p.377-382, 2014.

SILVA, M. B. O.; CARVALHO, A. J.; ROCHA, M. M.; BATISTA, P. S. C.; SANTOS JÚNIOR, P. V.; OLIVEIRA, S. M. Desempenho agrônomico de genótipos de feijão-caupi. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 41, n. 4, p. 1059-1066, 2018.

SILVA, A. C.; MORAIS, O. M.; SANTOS, J. L.; D'ARÊDE, L. O.; SILVA, P. B. Componentes de produção, produtividade e qualidade de sementes de feijão-caupi em Vitória da Conquista, Bahia. **Revista Agro@mbienteOn-line**, v. 8, n. 3, p. 327-335, 2014.

SOUZA, L. S. B.; MOURA, M. S. B.; SEDIYAMA, G. C.; SILVA, T. G. F. Eficiência do uso da água das culturas do milho e do feijão-caupi sob sistemas de plantio exclusivo e consorciado no semiárido brasileiro. **Revista Bragantia**, v. 70, n. 3, p.715-721, 2011.

TEIXEIRA, I. R.; SILVA, G. C.; OLIVEIRA, J. P. R.; SILVA, A. G.; PELÁ, A. Desempenho agrônomico e qualidade de sementes de cultivares de feijão-caupi na região do cerrado. **Revista Ciência Agronômica**, v. 41, n. 2, p. 300-307, 2010.

TEIXEIRA, N. J. P.; MACHADO, C. F.; FREIRE FILHO, F. R.; ROCHA, M. M.; GOMES, R. L. F. Produção, componentes de produção e suas inter-relações em genótipos de feijão-caupi [*Vigna unguiculata* (L.) Walp.] de porte ereto. **Revista Ceres**, v. 54, n. 314, p. 374-382, 2007.

VESTERAGER, J. M.; NIELSEN, N. E.; JENSEN, H. H. Effects of cropping history and phosphorus source on yield and nitrogen fixation in sole and intercropped cowpea– maize systems. **Nutrient Cycling in Agroecosystems**, Bonn, v. 80, n. 1, p. 61-73, 2008.

VIEIRA, R. F.; VIEIRA, C.; CALDAS, M. T. Comportamento do feijão-fradinho na primavera-verão na Zona da Mata de Minas Gerais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 35, n. 7, p. 1359-1365, 2000.

Recebido em 30 de março de 2020
Retornado para ajustes em 7 de maio de 2020
Recebido com ajustes em 10 de maio de 2020
Aceito em 2 de junho de 2020

Outro artigo dos autores

[Arranjos espaciais e produção de abobrinha italiana.](#) Antonia Mirian Nogueira de Moura Guerra, Deyse Silva dos Santos, Régila Santos Evangelista, Maria Gabriela Magalhães Silva, Edeilton Borges dos Santos. **Revista Agrária Acadêmica**, v.3, n.2, Mar-Abr (2020), p. 103-110

Artigos relacionados

[Emergência e crescimento inicial de feijão guandu em função dos substratos e salinidade da água de irrigação.](#) Beatriz de Abreu Araújo, Francisco José Carvalho Moreira, Fernando Lisboa Guedes. **Revista Agrária Acadêmica**, v.2, n.4, Jul-Ago (2019), p. 90-101

[Densidade de plantio do feijão-caupi na produtividade da cultura e na supressão das plantas daninhas.](#) Monique Feitosa da Costa Sousa, Francisco Martins de Castro, Leandro Amorim Damasceno, Carlos Henrique Lima de Matos. **Revista Agrária Acadêmica**, v.2, n.3, Mai-Jun (2019), p. 102-109

[Sanidade, germinação e vigor de sementes de feijão crioulo submetidas a tratamento químico e biológico.](#) Diego Trentin, Daiani Brandler, Silvionei Webber, Maurício Albertoni Scariot, Paola Mendes Milanesi. **Revista Agrária Acadêmica**, v.1, n.3, Set-Out (2018), p. 16-25