



ENSAIO COMPARATIVO DAS CARACTERÍSTICAS DE VARIEDADES DE FEIJÃO COMUM (*Phaseolus vulgaris*) VISANDO A ADAPTAÇÃO NO TERRITÓRIO SUL-SERGIPANO.

Marisa Borin da Cunha¹; Jailton Bispo²; Izabel Santos²; Elis Lei da Silva²;
Thalisson Hállan Santos Rodrigues³

1. Professora de Ensino Básico, Médio e Tecnológico do IFS - Campus São Cristóvão – e-mail: marisa.borin@ifs.edu.br

2. Tecnolando(a) em Agroecologia - IFS - Campus São Cristóvão- e-mails: ja-chato@hotmail.com; izabel.agro@hotmail.com; elisleidasilva@hotmail.com

3. Técnico em Agropecuária - IFS - Campus São Cristóvão – e-mail: thalissonrodr@gmail.com

Resumo: Existem várias hipóteses para explicar a origem do feijão. Há estudos arqueológicos que afirmam que cerca de 10.000 a.C. o feijão tenha sido utilizado na América do Sul, no Peru e transportado para a América do Norte. Há hipóteses que houve domesticação do feijoeiro no México. Também há referências de que existiam cultivos do feijão na Grécia antiga e no Império Romano. O feijoeiro tem uma boa adaptação em diversos climas o que permite seu cultivo durante todo ano. A caracterização de feijões carece de trabalhos científicos, para legitimar as variedades crioulas que são cultivadas na agricultura ecológica. As sementes crioulas das variedades testadas nesse ensaio são originárias do Estado da Paraíba (Gordo Azul e Macasso Sempre Verde), do Estado do Rio Grande do Sul (Cavalo, Mouro, Amendoim, Rajado) e do Estado da Bahia (Carioca). Todas foram adquiridas em feiras de produtores orgânicos. O cultivo foi conduzido no IFS- Campus São Cristóvão, com irrigação por gotejamento no período seco. O plantio manual foi feito em covas com 0,50 m de espaçamento. As covas foram adubadas no plantio com húmus de minhoca e três aplicações de biofertilizante (Supermagro), que foram feitas no estágio vegetativo. A colheita foi realizada arrancando as plantas inteiras que já estavam em estágio de maturação fisiológica. Após as plantas foram amarradas em feixes e secaram ao vento por 3 semanas. Ao final desse período os feixes de cada variedade foram amostrados, com 3 repetições de 6 plantas, das quais foram retiradas todas as vagens e os grãos foram separados e pesados. Para o cálculo da produtividade estimada, considerou-se que no espaçamento empregado nesse ensaio são possíveis de cultivar 36.300 plantas por tarefa (unidade de área que corresponde a 3.025 m²). As variedades Mouro e Rajado apresentaram os maiores rendimentos 331 e 331,5 kg por tarefa, respectivamente.

Palavras-chave: feijão comum, feijão crioulo, sementes crioulas

1. INTRODUÇÃO

Existem várias hipóteses para explicar a origem do feijão. Há arqueológicos que afirmam que cerca de 10.000 a.C. o feijão tenha sido utilizado na América do Sul, no Peru e transportado para a América do Norte. Há hipóteses que a domesticação do feijoeiro dos tipos selvagens iguais as do tipo crioulas simpáticas foram encontradas no México. Também há referências de que existiam cultivos do feijão na Grécia antiga e no Império Romano, onde o feijão era usado para votar, o feijão branco representava um sim e o feijão preto representava um não.

O feijoeiro tem uma boa adaptação em diversos climas o que permite seu cultivo durante todo ano. Porém, a caracterização de feijões carece de trabalhos científicos, para legitimar as variedades crioulas que são cultivadas na agricultura ecológica. Até meados da década de 1970 tradicionalmente



eram cultivados no Brasil feijões com tegumento de coloração única, sendo exemplos o Rosinha, Roxinho, Jalo, Amarelo, Preto, etc., e os de tegumento bicolor como os rajados e pintados (geralmente bege com vermelho), eram de muito pouca expressão e utilizados mais como produto hortícola para consumo como saladas (BULISANI, 2010).

Apesar do investimento feito na variedade Carioca, que surgiu de amostras selecionadas em lavouras da variedade Chumbinho opaco, de cultivo comum nos municípios de Ibirarema e Palmital em São Paulo, os feijões citados acima foram mantidos por pequenos agricultores de vários Estados de norte a sul do Brasil. O sucesso da variedade Carioca foi tanto que na Região Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste é o feijão mais consumido. Tanto que já em meados dos anos 1970 o 'Carioca' era o feijão mais cultivado e comercializado no Estado de São Paulo, e concomitantemente o mais consumido e aceito pelo mercado (BULISANI, 2010).

A perda da diversidade genética ocorre principalmente por causa da ênfase da agricultura convencional em ganhos de produtividade a curto prazo. Quando variedades altamente produtivas são desenvolvidas, elas tendem a ser adotadas em detrimento de outras, mesmo quando as que são deslocadas têm muitas características desejáveis ou potencialmente desejáveis. O problema é que a uniformidade genética crescente de plantas domesticadas deixa a cultura como um todo mais vulnerável ao ataque de pragas e patógenos, que adquirem resistência aos compostos de defesa da própria planta, também a torna mais vulnerável a mudanças de clima e outros fatores ambientais (GLIESSMAM, 2001).

A Embrapa Arroz e Feijão reconhece que com a expansão da área cultivada do feijoeiro sob irrigação, o cultivo sucessivo e intensivo das áreas, bem como o uso intensivo de inseticidas químicos, favoreceu o aumento de pragas nas culturas. O uso constante e muitas vezes indiscriminado de inseticidas ocasiona invariavelmente reduções da população de organismos benéficos, fazendo com que o agricultor fique cada vez mais dependente dos produtos químicos. Além disso, a praga desenvolve resistência aos inseticidas, ficando muito difícil de ser controlada, obrigando o agricultor a mudar de produto, aumentar a dose ou até mesmo misturar ou usar produtos mais tóxicos. Para tal fato recomendam o manejo integrado de pragas, que avalia o nível de dano para só então aplicar os defensivos agrícolas (QUINTELA, 2001).

Segundo GLIESSMAM (2001) a agricultura moderna é insustentável - ela não pode continuar a produzir comida suficiente para a população global, a longo prazo, porque deteriora as condições que a tornam possível. Baseados nessa perspectiva o Grupo de Pesquisa Agrobiodiversidade do Instituto Federal de Sergipe Campus São Cristóvão vem desenvolvendo pesquisas e trabalhos de extensão que visam resgatar, multiplicar e promover trocas de semente crioulas, além de incentivar os agricultores assentados da reforma agrária do Território Sul-sergipano a cultivar a biodiversidade em suas terras. A preocupação com a produção orgânica é mundial. Em nosso país a preocupação governamental é evidente. Segundo o coordenador-geral de Diversificação Econômica do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), José Batista, a produção orgânica nacional vem crescendo mais de 20% ao ano e cerca de 70% dela é exportada para a Europa. Existe um mercado de orgânicos e a agricultura não está conseguindo atender. "Temos demanda, mas não temos produto", afirmou José Batista, durante o Encontro Nacional da Agricultura Familiar Orgânica, realizado em setembro de 2010 em Brasília – DF (AGROSOFT, 2010).

Com o objetivo de testar a adaptação de variedades de feijão (*Phaseolus vulgaris*) ao território sul-sergipano, sob manejo agroecológico, é que cultivamos variedades crioulas oriundas de outros Estados, em uma região que não é tradicional no cultivo dessa espécie.



2. MATERIAL E MÉTODOS

As sementes crioulas das variedades testadas são originárias do Estado da Paraíba (Gordo Azul e Macasso Sempre Verde), do Estado do Rio Grande do Sul (Cavalo, Mouro, Amendoim, Rajado) e do Estado da Bahia (Carioca). Todas foram adquiridas em feiras de produtores orgânicos. A variedade do grupo carioca cultivada na Bahia é cultivada a anos em sistema ecológico, portanto, sem identificação da variedade específica dentro do grupo.

O cultivo foi conduzido no IFS- Campus São Cristóvão, com irrigação por gotejamento nos meses secos (janeiro, fevereiro e março de 2012). O solo apresentou o seguinte resultado na análise química: pH = 6,48; Matéria Orgânica = 14,2 g/dm³; Potássio = 200 mg/dm³; Fósforo = 149 mg/dm³; a análise física apresentou os seguintes resultados: Areia = 65,73%; Argila = 4,87%; Silte = 29,4%; Classe textural Franco Arenoso (triângulo americano).

O plantio foi realizado manualmente em covas espaçadas em 0,50 m com três plantas por cova, no dia 05/01/2012. A adubação de plantio foi 200 g de húmus de minhoca e três aplicações de biofertilizante (Supermagro) na concentração de 400 ml/10 litros de água. Essas aplicações foram feitas com regador molhando a planta toda nos dias 26/01/2012, 02/02/2012 e 10/02/2012, todas antes da floração. No dia 19/01/2012 o ataque de vaquinhas (*Diabrotica speciosa*), inseto da Ordem Coleóptera que consome o limbo foliar deixando a folhas todas furadas, provocou a aplicação de uma calda composta por cerca de 20 insetos batidos no liquidificador e pulverizado nas plantas. A floração das variedades ocorreu entre os dias 05 e 12/02/2012.

A colheita foi realizada entre os dias 06 e 25/03/2012. Após a colheita os pés de feijão foram amarrados em feixes e secaram ao vento em local aberto com cobertura, por 3 semanas. Ao final desse período de secagem os feixes de cada variedade foram amostrados, com 3 repetições de 6 plantas, das quais foram retiradas todas as vagens e os grãos foram separados e pesados. O registro fotográfico foi feito mostrando as plantas secas, as vagens e os grãos. Para obter o peso médio de 6 plantas fez-se a média aritmética das 3 repetições. Para o cálculo da produtividade estimada considerou-se que no espaçamento empregado nesse ensaio são possíveis de cultivar 36.300 plantas por tarefa (3.025 m²), que é uma unidade de área usual no território sul sergipano. O teste de Scott -Knott a 5% (p<0,05) foi usado nesse ensaio.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observando os dados da Tabela 1 constata-se a maior produtividade para as variedades oriundas do Rio Grande do Sul, Mouro e Rajado, não apresentando diferença significativa entre elas. A variedade Macasso Sempre Verde apresentou a terceira melhor produtividade. E a mais baixa produtividade ficou com as variedades Gordo Azul e Amendoim. O feijão da variedade Carioca apresentou produtividade média de 694,6 kg.ha⁻¹ bem menor, que as relatadas para Região Sudeste, que pode chegar a 4.000 kg.ha⁻¹ (Embrapa, 2012).

O cultivo agroecológico de transição como o implantado nesse ensaio, que usou apenas húmus e biofertilizantes não se pode comparar com cultivos onde a adubação química é empregada. As variedades crioulas mais produtivas, nesse ensaio, produziram 5,5 sacas por tarefa, unidade de área que representa a capacidade de trabalho de uma pessoa. A produtividade esperada para feijão variedade Carioca, em cultivo convencional na região agreste do Estado de Sergipe é de 1.500 a 2.000 kg.ha⁻¹ (SOBRAL, et al, 2008). Como se tratam de variedades crioulas é pouco provável encontrar na literatura científica dados de produtividade.

A equipe do Grupo de Pesquisa Agrobiodiversidade está realizando ensaios em propriedades de assentados da reforma agrária dentro do território sul-sergipano com objetivo de testar a adaptação, ocorrência de pragas e doenças e a produtividade das variedades crioulas oriundas de outros Estados.



Tabela 1 - Produtividade média de variedades crioulas de feijão em kg.tarefa⁻¹, em kg.ha⁻¹ e número médio de vagens por planta, cultivadas no IFS-Campus São Cristóvão no verão de 2012.

Variedades	Produtividade		Nº médio de vagens por planta
	Kg tarefa ⁻¹	Kg ha ⁻¹	
Cavalo	120c*	396c	04
Gordo azul	114c	376,2c	09
Mouro	331a	1092,3a	20
Macasso sempre verde	239ab	788,7ab	12
Rajado	331,5a	1093,9a	19
Amendoim	114,3c	377,2c	11
Carioca da Bahia	210,5b	694,6b	10

* Médias seguidas de letras distintas na coluna diferem entre si pelo teste de Scott –Knott a 5% (p<0,05) de probabilidade de erro.

As fotos a seguir mostram os feijões após a secagem. Os feijões, todos da espécie *Phaseolus vulgaris*, são chamados na região Nordeste de “Feijões de arranca”, pois o sistema de colheita usado é arrancar todas as plantas e secá-las ao vento para depois bater para liberar os grãos, fazendo posteriormente a retirada da palha em peneiras jogando os grãos ao vento para que a palha seja levada.



Figura 1- Plantas secas, vagens e grãos da variedade Gordo Azul



Figura 2 – Plantas secas, vagens e grãos da variedade Mouro



Figura 3 - Plantas secas, vagens e grãos da variedade Rajado



Figura 4 – Plantas secas, vagens e grãos da variedade Cavalo



Figura 5 - Plantas secas, vagens e grãos da variedade Amendoim



Figura 6 - Plantas secas, vagens e grãos da variedade Macasso Sempre Verde



Figura 7 - Plantas secas, vagens e grãos de uma variedade do Grupo Carioca (cultivada no Estado da Bahia)



6. CONCLUSÕES

As variedades crioulas testadas nesse ensaio apresentaram adaptação ao que se refere a incidência de pragas e doenças, pois apresentaram apenas uma praga (*Diabrotica speciosa*) e nenhuma doença foi detectada;

As produtividades obtidas são baixas, se comparadas as médias nacionais para feijão variedade Carioca;

O feijão é hoje um dos produtos mais caros da cesta básica, portanto a economia que uma família pode fazer produzindo seu próprio feijão é considerável;

Com o objetivo de subsistência das famílias assentadas o cultivo de variedades crioulas é apropriado, pois 5,5 sacas de feijão por ano são suficientes para uma família bem numerosa.

7. REFERÊNCIAS

AGROSOFT – **Aumento de consumo desafia agricultura orgânica brasileira**. Notícias em 18-09-2010. In: www.Agrosoft.com.br

BULISANI, E. A.- Feijão Carioca - uma história de sucesso – Infobibo- Informações Tecnológicas/2012- In: www.infobibos.com

EMBRAPA- **O feijão nosso de cada dia**. In: Share on facebookShare on orkutShare; Publicado em 12/03/2012 na seção [noticias](#)

_____- **Feijão- o produtor pergunta a Embrapa responde**. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília – DF, 2003, 203p

GLIESSMAM, S.R. – **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2ª Ed.- Porto Alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, 2001. 653p

QUINTELA, E. D.- **Manejo Integrado de pragas do feijoeiro**. Circular Técnica nº 46 , 2001- Embrapa Arroz e Feijão-Santo Antônio de Goiás, GO

SOBRAL, L.F.; ANJOS, J. L. dos; GOMES, J. B. V.; VIEGAS, P. R. A.; BARRETO, M. C. V.; SIQUEIRA, O. J. W. de – **Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes no Estado de Sergipe**- Embrapa Tabuleiros costeiro/ ENDAGRO/ UFS/ ITPS, 2008, 251p