

## Coleta e Caracterização de Acessos de Feijoeiro Comum e Observações do Comportamento em Sistema de Plantio Direto na Palha

ANGELETTI, Maria da Penha. Incaper, [penhangeletti@incaper.es.gov.br](mailto:penhangeletti@incaper.es.gov.br); POSSE, Sheila Cristina. Incaper, [sheilaposse@incaper.es.gov.br](mailto:sheilaposse@incaper.es.gov.br); WALTHER, Celso. Pmsmj, [agriculturapmsmj@hotmail.com](mailto:agriculturapmsmj@hotmail.com); ROCHA, Marcio Adonis. Incaper, [marcioadonis@incaper.es.gov.br](mailto:marcioadonis@incaper.es.gov.br); FORMENTINI, Edegar. Incaper, [formentini@incaper.es.gov.br](mailto:formentini@incaper.es.gov.br)

### Resumo

A experiência foi realizada no período de maio de 2006 a junho de 2008, no município de Santa Maria de Jetibá-ES, Brasil, local este que apresenta graves problemas de uso de solo. O trabalho foi realizado com o objetivo de atender a demanda do poder público local realizando coletas de genótipos de feijoeiro em uso pelos agricultores e observando suas características fenotípicas no sistema de Plantio Direto na Palha – PDP. Coletou-se 22 acessos de feijão, sendo 9 chamados ‘Vermelhinho’, 2 tipo manteiga e outros de cores, formatos, hábito de crescimento e cores diferenciados. Observou-se comportamento produtivo diferenciado dos ‘Vermelhinho’, originados de propriedades orgânicas. Utilizando-se a técnica de PDP foram necessárias apenas 01 capina e 02 irrigações. Os resultados observados despertaram o interesse em realizar trabalhos posteriores a nível experimental, buscando identificar genótipos promissores para uso em PDP, na região Centro-Serrana do Espírito Santo.

**Palavras-chave:** Variedades de uso tradicional, *Phaseolus vulgaris* L., Alimentos.

### Contexto

O resgate de variedades tradicionais, a conservação da biodiversidade e produção de alimentos de qualidade com tecnologias sustentáveis são fatores importantes para o desenvolvimento rural local e regional. No Estado do Espírito Santo, o feijoeiro tem seu cultivo disseminado em quase todas as regiões, sendo a produção obtida em grande escala, de pequenos agricultores que praticam a agricultura familiar, e utilizam cultivares tradicionais, ou crioulas, por várias gerações (FONSECA et al., 2005).

A produção estadual de feijão reduziu drasticamente nos últimos 15 anos, decorrente da diminuição da área plantada (CENTRO..., 2009). Esta situação deve-se em parte à substituição das áreas plantadas com feijão irrigado no norte do Estado por outras culturas mais rendáveis. Entretanto, na região Serrana verificou menor oscilação de área plantada com a cultura, sendo esta região onde ainda se concentra o plantio do feijoeiro. Do total de feijão produzido, os municípios que compreendem o Centro Regional de Desenvolvimento Rural Centro – Serrano (INCAPER CRDR-CS) detêm mais de 50% da área plantada e da produção estadual.

O município de Santa Maria de Jetibá situa-se na Região Centro-Serrana, com sua população tipicamente de origem pomerana concentrada na zona rural, caracterizando-se como agricultores familiares. Nessa região há problemas graves relacionados ao uso do solo, devido ao relevo montanhoso, onde as práticas de agricultura são intensivas, utilizando-se implementos como enxadas rotativas, passadas até três vezes ao ano; canteiros e linhas de plantio morro abaixo, adotando-se práticas de manejo que predispõem o solo ao empobrecimento físico, químico e biológico. O feijão é cultivado tradicionalmente na safra de fevereiro-março a maio-junho, não irrigado, com predominância de plantios do ‘Vermelhinho’, material tradicional, preto e manteiga. No caso do ‘Vermelhinho’ e manteiga as sementes são de origem local, mantidas pela população.

A utilização de tecnologias que compõem o sistema de Plantio Direto na Palha – PDP apresenta

## Resumos do VI CBA e II CLAA

uma série de vantagens agronômicas e ambientais como: redução da erosão, melhoria das condições físicas, biológicas e da fertilidade do solo; aumento do teor de matéria orgânica, de nutrientes e de água armazenada no solo; redução de custos de produção com manutenção da produtividade; seqüestro de carbono da atmosfera e redução no consumo de combustíveis, contribuindo para a redução do efeito estufa (BAYER et al., 2004; DAROLT; SKORA NETO, 2002), o que as recomenda para compor sistemas de transição da agricultura convencional para o cultivo agroecológico.

Diante do contexto apresentado, este trabalho foi realizado com objetivo de coletar sementes de feijoeiro comum, utilizadas pelos agricultores familiares, descrevendo algumas características fenotípicas das sementes e das plantas e verificar a produtividade desses acessos em sistema de Plantio Direto na Palha como uma estratégia de produção sustentável para os agroecossistemas da Região Centro-Serrana do Espírito Santo.

### Descrição da experiência

Este trabalho foi realizado com a finalidade de observar as características dos acessos de feijoeiro coletados em propriedades de agricultura familiar de Santa Maria de Jetibá – ES e posterior plantio desses acessos em sistema de Plantio Direto na Palha. A coleta dos acessos foi realizada nos anos de 2006 e 2007 e o início do manejo da área a ser utilizada no plantio direto foi a partir de março de 2007.

Inicialmente, período de maio de 2006 a junho de 2007, foram coletadas sementes de feijão dos grupos Vermelho e Manteigão, e alguns sem características comerciais, mas de grande aceitação dos consumidores locais e com potenciais para o mercado. Este trabalho iniciou-se atendendo a uma demanda da Secretaria Municipal de Agricultura, com a intenção de estudo desses acessos e desenvolvimento de tecnologias visando alcançar melhores produtividades. Foram coletados 22 acessos, em 15 propriedades de agricultura familiar, sendo três de origem orgânica. Foram marcadas as melhores plantas em relação ao aspecto fitossanitário, vigor, número de vagens por planta e desenvolvimento das plantas.

A estratégia de um manejo do solo foi pensada para atrair o interesse dos agricultores que produzem feijão em sistema convencional: que fazem uso intensivo do solo, aplicação de calcário e adubação química sem realizar a análise química do solo; aplicação de herbicida em pré-emergência, deixando o solo exposto aos fatores climáticos e sujeitos à erosão; não praticam pousio e fazem uso indiscriminado de agrotóxicos. Neste contexto, considerou-se que o ganho inicial para o solo e para este perfil de agricultores, seria viabilizar uma cobertura de solo para proteger das intempéries e manter a água, cobertura esta que com o tempo promove o controle de invasoras e aumenta a fertilidade do solo, podendo conseqüentemente reduzir o uso de herbicidas e de adubos.

O plantio dos acessos coletados foi realizado no período de março a junho de 2008, no Centro de Treinamento para a Agricultura Familiar da Prefeitura de Santa Maria de Jetibá, em Barra do Rio Possmoser. O solo aluvial foi corrigido e adubado de acordo com o Manual de Recomendação de Calagem e Adubação para o Estado do Espírito Santo, 5ª Aproximação. Foram também aplicados 5g/cova de calcário silicatado devido à recomendação de silício para aumentar a resistência das plantas a pragas e doenças.

A partir de conhecimento técnico e considerações de campo feitas por agricultores, foi realizado o seguinte manejo de área: correção de acidez, aração e gradagem em março de 2007; primeiro plantio de milho (*Zea mays* L.) em março de 2007; colheita do milho em julho de 2007; descanso da área até outubro, com a palhada de milho mantida 'em pé'. Antes de deitar a palhada do milho

## Resumos do VI CBA e II CLAA

aplicou-se herbicida nas entrelinhas com posterior corte da palhada. Realizou-se coveamento manual para o segundo plantio de milho cuja colheita foi obtida em fevereiro de 2008. Após a colheita foram realizados os mesmos tratamentos com a palhada, descritos anteriormente. Após esse manejo da área foi realizado o plantio do feijão no espaçamento de 0,4 x 0,4m, com três sementes por cova.

Cada acesso de feijoeiro foi semeado em parcelas individuais, de 12 x 3m, e observadas algumas características da planta (cor da flor, porte), das sementes (cor do grão, peso de 100 sementes) e produção. Os tratamentos fitossanitários foram feitos com calda viçosa, produto à base de sílica (pó de rocha) e Óleo de Neem (*Azadirachta indica*).

### Resultados

A avaliação das características de cor da flor, cor do grão, porte, produção e massa de 100 sementes dos 22 genótipos estudados encontram-se na Tabela 1.

Pode-se observar que para todos os acessos de 1 a 9, a cor da flor, cor do grão e porte da planta foram iguais, apresentando características dos feijões do grupo vermelho. Entretanto, verifica-se que a produtividade dos acessos 2, 6 e 8, coletados em propriedades de agricultores orgânicos apresentaram uma maior produção por área o que não está correlacionado com os maiores valores de massa de 100 sementes. Os acessos 10 e 11 apresentaram diferenças na cor do grão, vermelho alaranjado e vermelho arroxeadado, respectivamente, mas com características de feijões do grupo roxo. Nos dados de produtividade o acesso 10 foi mais produtivo e apresentou maior massa de 100 sementes comparando-se ao acesso 11.

Os acessos 12 e 13 possuem a mesma característica para cor da flor, mas apresentam cor do grão e porte diferentes. Esses dois acessos parecem pertencer ao grupo manteigão principalmente levando-se em consideração à massa de 100 sementes, verificando-se os maiores valores se comparados aos demais acessos.

Os acessos 14, 15 e 16, conhecidos pelos agricultores locais como “enxofre”, “palhaço” e “bico de ouro”, respectivamente, apresentam a mesma característica para cor de flor, mas cor de grãos e porte diferentes. Quanto à produtividade, o acesso 15 foi o mais produtivo, apresentando também a maior massa de 100 sementes.

Os acessos 17, 18 e 19, são conhecidos pelos agricultores locais como “bolinha”, verifica-se o mesmo tipo de porte determinado, mas apresentaram diferenças nas demais características de cor de flor, cor do grão, produção e massa de 100 sementes.

Os acessos 20, 21 e 22, apesar de apresentarem as mesmas características de cor da flor e cor do grão, são diferentes quanto ao porte, à produtividade e à massa de 100 sementes.

Em relação ao sistema de Plantio Direto na Palha, foi necessária apenas 01 capina e 02 irrigações durante o ciclo do feijão, em um período de escassez de chuvas quando o trabalho foi conduzido. Este indicativo foi importante e despertou interesse dos agricultores que visitaram a área.

Considerando o efeito da palhada de milho e do crescimento das plantas houve uma cobertura total do solo, ficando a maior parte do ciclo sem exposição direta ao sol. O aspecto fitossanitário e vigor das plantas também chamaram a atenção dos agricultores, principalmente em um ano que houve muita infestação de ácaro nas lavouras da redondeza.

## Resumos do VI CBA e II CLAA

TABELA 1. Características dos acessos de feijoeiro comum coletados em Santa Maria de Jetibá – ES e produtividade obtida em sistema de Plantio Direto na Palha.

Acessos *	Cor da Flor	Cor do Grão	Porte	Produção (Kg/ha)	Massa de 100 sementes (g)
1	Branca	Vermelho	Indeterminado	1.300	19,90
2 **	Branca	Vermelho	Indeterminado	1.500	18,52
3	Branca	Vermelho	Indeterminado	1.400	18,90
4	Branca	Vermelho	Indeterminado	1.000	17,33
5	Branca	Vermelho	Indeterminado	1.200	18,34
6 **	Branca	Vermelho	Indeterminado	1.600	19,05
7	Branca	Vermelho	Indeterminado	1.100	18,32
8 **	Branca	Vermelho	Indeterminado	1.600	18,92
9	Branca	Vermelho	Indeterminado	1.300	19,39
10	Branca	Vermelho	Determinado	1.500	17,63
		arroxeadado/alaranjado			
11	Branca	Vermelho arroxeadado	Determinado	1.100	16,57
12	Rosa/roxa	Vermelho rubi	Indeterminado	1.400	60,85
13	Rosa/roxa	Creme	Determinado	2.000	47,10
14	Branca	Amarelo	Determinado	700	38,84
15	Branca	Vermelho e branco	Determinado	3.100	42,08
16	Branca	Creme	Indeterminado	1.700	16,13
17	Branca	Vermelho claro	Determinado	1.300	37,10
		(desuniforme)			
18	Rosa/roxa	Vermelho claro	Determinado	1.000	14,95
		(desuniforme)			
19	Rosa/roxa	Vermelho claro	Determinado	600	40,61
20	Branca	Vermelho escuro	Determinado	1.300	18,97
21	Branca	Vermelho escuro	Indeterminado	1.700	18,03
22	Branca	Vermelho escuro	Determinado	1.300	18,95

\* Os acessos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 são denominados “Vermelhinho”, de uso tradicional local.

\*\*Coletados em propriedades de agricultores orgânicos.

### Referências

BAYER, C. et al. Armazenamento de carbono em frações lábeis da matéria orgânica de um Latossolo vermelho sob plantio direto. *Pesq. Agropec. Bras.*, v. 39, n. 7, p. 677-683, 2004.

CENTRO DE INTELIGÊNCIA DO FEIJÃO. Disponível em: <<http://www.cifeijao.com.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2009.

DAROLT, M. R.; SKORA NETO, F. Sistema de plantio direto em agricultura orgânica. *Revista Plantio Direto*. v. 70, p. 28-30, jul./ago. 2002. Disponível em: <[www.iapar.br/arquivos](http://www.iapar.br/arquivos)>. Acesso em: 7 abr. 2009.

FONSECA, J. R. et al. Algumas características do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) coletado no Espírito Santo. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA DE FEIJÃO, 8., 2005, Goiânia. Anais... Documentos/Embrapa Arroz e Feijão, 182., 2005. v. 1, p. 258-261.