

Pesquisa, Extensão e Aprendizagem Participativa a partir da Avaliação de Variedades Locais de Feijão em Associações de Desenvolvimento das Microbacias de Guaraciaba - SC

Participatory Approaches in Research, Extension and Learning by evaluation of bean local varieties in the Microcatchment Development Associations of Guaraciaba - SC

GUADAGNIN, Clístenes Antônio. EPAGRI, e-mail: guada@epagri.sc.gov.br; GUADAGNIN, Cristina Mayumi Ide. UERGS/Frederico Westphalen, e-mail: cristina-guadagnin@uergs.edu.br; OGLIARI, Juliana Bernardi. CCA/UFSC, e-mail: jbogliar@cca.ufsc.br; CANCI, Adriano. UNITAGRI, e-mail: adrianosmo@yahoo.com.br; LAZZARI, Luciane. UNITAGRI, e-mail: lucianelazzari@gmail.com; BRANDALISE, Rafael. CCA/UFSC, e-mail: rafaelbranda@brturbo.com.br;

Resumo

A agricultura familiar do Oeste catarinense conserva uma ampla agrobiodiversidade, composta de mais de 200 cultivares locais de várias espécies, com enfoque na produção para o autoconsumo e segurança alimentar. As ações de Pesquisa, Extensão e Aprendizagem Participativa (PEAP) integram famílias de oito Associações de Desenvolvimento de Microbacias (ADM) de Guaraciaba/SC, extensionistas da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) e do projeto Microbacias 2 e professores e estudantes do Núcleo de Estudos em Agrobiodiversidade (NEABio) da UFSC. Este estudo objetivou conhecer e avaliar as características fenológicas, morfológicas e agronômicas de 21 variedades locais de feijão mantidas pelas famílias agricultoras de Guaraciaba. Os resultados demonstram que existe uma importante variabilidade genética entre as variedades locais de feijão do município. Os trabalhos com PEAP nas comunidades rurais integram os conhecimentos formais e informais sobre o manejo, conservação e uso comunitário da agrobiodiversidade.

Palavras-chave: Agrobiodiversidade, agricultura familiar, sementes, conservação *on farm*.

Abstract

The small farmers from western Santa Catarina retain a broad agrobiodiversity, consisting up 200 local cultivars of various species used for human consumption and food security. Participatory Approaches in Research, Extension and Learning (PEAP) integrate families of eight Microcatchment Development Associations (ADM) from Guaraciaba/SC, extension agents of the Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) and Microbacias 2 program as well as professors and students of the Núcleo de Estudos em Agrobiodiversidade (NEABio) of Santa Catarina University. This study aimed to evaluate physiological development, morphological and agronomical characters of 21 bean local varieties maintained by small farmers. The data showed a significant genetic variability between the bean local varieties. Work with PEAP in rural communities within the formal and informal knowledge in agrobiodiversity management, conservation and use.

Keywords: Agrobiodiversity, family agriculture, seeds, *in situ* conservation *on-farm*

Introdução

O aprimoramento de conhecimentos sobre as características fenológicas, morfológicas e agronômicas das variedades locais fornece elementos fundamentais para a definição de estratégias de conservação *on farm*, utilizando o manejo contínuo das culturas nos locais onde essas desenvolveram as suas características adaptativas. A integração de conhecimentos formais e informais sobre os sistemas de produção de variedades locais através da Pesquisa, Extensão e

Resumos do VI CBA e II CLAA

Aprendizagem Participativa (PEAP), estimula a produção para o autoconsumo, onde o feijão se destaca como alimento da dieta habitual da população.

Por permitir a conservação dos processos evolutivos e de adaptação, a conservação *on farm* fornece novos materiais genéticos, sendo uma estratégia complementar à conservação *ex situ* (CLEMENT et al., 2008). A diversidade de variedades e espécies constitui fonte de genes de inestimável valor, que devido à conservação *on farm* pelos agricultores familiares apresentam-se muito adaptadas às condições do ecossistema. Integra uma importante dimensão da agrobiodiversidade que favorece a elaboração de estratégias de melhoramento e conservação de sementes. Envolve, além dos usuais atributos biológicos, as indissociáveis características culturais e sociais que retratam a agricultura familiar do oeste catarinense. A caracterização de cultivares constitui uma das principais etapas dos trabalhos com germoplasma e permite indicar questões de uso imediato dos agricultores, além de identificar acessos com características importantes para o melhoramento vegetal (FONSECA et al., 1994 apud MARINHO et al., 2001).

Diagnósticos realizados em Guaraciaba/SC no ano de 2005 revelaram que 75% das famílias rurais não mais cultivavam feijão, entre outros alimentos para o autoconsumo. As ações de Pesquisa, Extensão e Aprendizagem Participativa (PEAP) entre as famílias rurais, extensionistas da EPAGRI e do projeto Microbacias 2, pesquisadores, universidades e entidades parceiras, possibilitaram melhorar esse quadro e elaborar estratégias de intervenção com enfoque agroecológico, baseadas na construção de saberes, empoderamento das famílias e respeito às relações éticas e democráticas entre todos os participantes. Essas ações fortalecem os hábitos de conservação e uso de culturas alimentares e integram o manejo comunitário da agrobiodiversidade. O experimento objetivou avaliar as características fenológicas, morfológicas e agronômicas de variedades locais de feijão resgatadas entre agricultores familiares do município.

Metodologia

O trabalho foi desenvolvido através de metodologias participativas, envolvendo vários atores (agricultores familiares, extensionistas, pesquisadores), e contou com o apoio de estudantes e professores do Núcleo de Estudos em Agrobiodiversidade (NEABio) da UFSC nas ações de Pesquisa, Extensão e Aprendizagem Participativa das Associações de Desenvolvimento de Microbacias (ADMs) de Guaraciaba/SC. Foram resgatadas dezenove variedades locais e dois cultivares comerciais de feijão em unidades de produção familiar. Uma unidade de pesquisa participativa foi implantada na propriedade do agricultor Clóvis Gasperin, na Linha Liso Alto. O manejo do solo (Cambissolo Háplico) foi realizado no sistema de cultivo mínimo, com rolagem de aveia preta e 1.000 kg.ha⁻¹ de adubação orgânica a base de cama de aviário. A semeadura foi realizada no dia 26/09/2008, manualmente. Após o desbaste permaneceram cinco plantas por metro linear, com espaçamento entre plantas de aproximadamente 0,20 m e a densidade final de 200.000 plantas.ha⁻¹. As avaliações foram feitas na parcela útil de 7,2 m², constituídas pelas plantas das duas fileiras centrais, exceto as duas plantas de cada cabeceira. Na fase pré-colheita foram avaliadas algumas etapas fenológicas (FERNANDEZ et al., 1982), e os caracteres morfológicos e agronômicos expressos a campo. As avaliações morfológicas associadas às sementes e as relacionadas ao rendimento e seus componentes foram realizadas no Laboratório de Pesquisa em Agrobiodiversidade (LAGROBio) do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina (FIT/CCA/UFSC).

Resultados e discussões

Os aspectos morfológicos e os dados de fenologia observados são apresentados na tabela 1. Os dados agronômicos e rendimento de grãos são apresentados na tabela 2. O nome da variedade e o respectivo nome do agricultor mantenedor e a sua localidade foram: 70 Anos - (Novo Horizonte);

Resumos do VI CBA e II CLAA

Ângelo - Ângelo Canci (Anchieta); Azulão Ortigara Sidnei Ortigara (L^a Liso Baixo); BRS Supremo Embrapa - Gentil Ceci (L^a São Roque); Carioca Hagemann - Hilário Hagemann (L^a Ouro Verde); Carioca Schimitz - Leonildo Schimitz (L^a Tigre); Cavalo Branco - Valmir Canei (L^a São Domingos); Cavalo Roxo - Valmir Canei (L^a São Domingos); Chumbinho - José Simioni (L^a Ouro Verde); Feijão Arroz - Nelson Ludwig (L^a Olímpio); Mourinho Chato - Iracema Weimam (L^a Tigre); Mourinho Chato Fino - Airton Agostini (L^a Welter); Mourinho Graúdo - Marisa Kinsel (L^a Tigre); Nativo - José Simioni (L^a Ouro Verde); Preto Frantz - Nivaldo Frantz (L^a Liso Alto); Preto Hagemann - Hilário Hagemann (L^a Ouro Verde); Preto Schimitz - Leonildo Schimitz (L^a Tigre); Rosaneli - Idalino Rosaneli (L^a São Domingos); SCS 202 Guará - Epagri; Vermelhinho Ortigara - Sidnei Ortigara (L^a Liso Baixo); Vermelho Redondo - Nivaldo Frantz (L^a Liso Alto).

TABELA 1. Características morfológicas e de fenologia de experimento com variedades locais de feijão, localizado na propriedade do Agricultor Clóvis Gasperim, Linha Liso Alto no município de Guaraciaba SC. Florianópolis/UFSC/CCA/FIT, 2009.

Variedade - Cultivar	Cor do Grão	Cor da Vagem	V-1	V-3	R-6	R-7	R-8	R-9
70 Anos	Vermelho	Rosada	12	17	44	49	58	-
Ângelo	Preto	Rajada e verde	11	2	32	39	53	70
Azulão Ortigara	Azul/Escuro	Verde	9	16	33	42	51	70
BRS Supremo	Preto	Roxa	8	8	46	51	57	76
Carioca Hagemann	Carioca	Verde	10	13	41	49	57	74
Carioca Schimitz	Carioca	Verde	10	7	35	44	53	67
Cavalo Branco	Rajado rosado	Verde	10	10	33	41	52	70
Cavalo Roxo	Rajado vinho	Verde	11	3	32	44	54	-
Chumbinho	Preto	Rosada	8	10	48	50	60	80
Feijão Arroz	Bege escuro	Verde	11	9	46	60	65	-
Mourinho Chato	Mulato	Rajado rosado	9	12	40	52	60	82
Mourinho Chato Fino	Mulato	Rajada roxa	11	12	45	51	58	78
Mourinho Graúdo	Carioca escuro	Verde rajada	11	9	31	39	54	65
Nativo	Carioca	Rosada claro	11	13	41	49	59	71
Preto Frantz	Preto	Verde	11	5	30	40	52	64
Preto Hagemann	Preto	Verde	10	4	31	43	49	67
Preto Schimitz	Preto	Rajada rosada	12	16	44	50	56	-
Rosaneli	-	-	10	13	45	-	-	-
SCS 202 Guará	Carioca	Rosada	12	10	42	45	57	79
Vermelhinho Ortigara	Vermelho	Rosada	12	6	43	-	-	-
Vermelho Redondo	Vermelho	Verde	12	10	28	37	44	66
Média			11	10	39	46	55	72

OBS.:Emergência (V1), 1^o trifólio (V3), floração (R6), formação de vagem (R7), enchimento de grãos (R8), maturação fisiológica (R9) (FONTE: FERNADEZ et al., 1982). V1, em dias após a sementeira (26/09/08); V3, R6, R7, R8, R9, em dias após a emergência. (-) sem informação.

As variedades locais de feijão apresentaram comportamento diferenciado nos atributos avaliados. A maturidade fisiológica desses materiais variou desde 64 dias para as variedades de ciclo mais curto até 82 para as de ciclo mais longo (tabela 1). A variabilidade presente é de importância fundamental para os agricultores familiares, pois a desejada agrobiodiversidade representada pelas variedades locais garante uma estabilidade de produção frente a fatores ambientais adversos e favorece o seu manejo e utilização.

O desenvolvimento das plantas e o rendimento de grãos foram severamente afetados pela estiação ocorrida durante todo o ciclo da cultura, o que interferiu negativamente em algumas avaliações. Apesar disso, a importância dos dados obtidos neste trabalho gerou importantes informações para futuras comparações e novas pesquisas. A maioria dos materiais estudados apresentou hábito de crescimento do tipo II, indeterminado, com crescimento vegetativo no ramo principal após o florescimento. Apesar das altas diferenças no rendimento (tabela 2) os genótipos de feijoeiro de hábito de crescimento indeterminado têm maior potencial de rendimento de grãos e maior estabilidade de produção do que genótipos de hábito de crescimento determinado.

Resumos do VI CBA e II CLAA

TABELA 2. Dados agronômicos e rendimento de grãos obtidos de experimento com variedades locais de feijão, localizado na propriedade do Agricultor Clóvis Gasperim, Linha Liso Alto no município de Guaraciaba SC. Florianópolis/UFSC/CCA/FIT, 2009.

Variedade - Cultivar	Número Total de Plantas *	Número Total de Vagens *	Número Médio de Vagens**	Rendimento (kg ha ⁻¹)***
70 Anos	52	565	10,87	616,40
Ângelo	52	230	4,42	293,75
Azulão Ortigara	53	255	4,81	421,00
BRS Supremo	85	387	4,55	518,20
Carioca Hagemann	56	290	5,18	343,20
Carioca Schimitz	72	250	3,47	274,00
Cavalo Branco	63	412	6,54	596,50
Cavalo Roxo	45	-	-	-
Chumbinho	47	250	5,32	-
Feijão Arroz	-	-	-	97,60
Mourinho Chato	65	313	4,82	341,90
Mourinho Chato Fino	81	318	3,93	325,00
Mourinho Graúdo	54	272	5,04	425,55
Nativo	53	370	6,98	489,40
Preto Frantz	52	157	3,02	-
Preto Hagemann	63	332	5,27	536,40
Preto Schimitz	69	235	3,41	-
Rosaneli	-	-	-	-
SCS 202 Guará	47	354	7,53	512,10
Vermelhinho Ortigara	-	-	-	-
Vermelho Redondo	62	356	5,74	579,70
Média	59,50	314,47	5,35	424,70

* Colhidas na Parcela útil de 7,2m²; ** Número de vagens por planta na parcela útil de 7,2m² (número médio de vagens); *** Corrigido para 13% de umidade; (-) sem informação.

Conclusões

As cultivares locais de feijão avaliadas neste trabalho apresentam variabilidade nos aspectos fenológicos, morfológicos e agronômicos, demonstrando que há diversidade entre estes materiais. A avaliação participativa estimula o resgate e caracterização da variabilidade genética, além de promover a conservação pelos agricultores familiares e o manejo comunitário da agrobiodiversidade. As ações de Pesquisa, Extensão e Aprendizagem Participativa aprimoram e valorizam os conhecimentos formais e informais sobre os sistemas de produção de variedades locais, que devido à conservação *on farm* apresentam-se altamente adaptadas às condições locais. A diversidade genética constitui-se em fontes de genes de inestimável valor para elaborar estratégias de melhoramento, uso e conservação de sementes, visando à produção de alimentos para o autoconsumo.

Agradecimentos

Aos estudantes do Curso de Agronomia do CCA/UFSC, Rosenilda de Souza e Gabriel Moreno Bernardo Gonçalves pela colaboração nas avaliações pós-colheita.

Referências

- CLEMENT, C.R. et al. Conservação *on farm*. In: NASS, L.L. (Ed.) *Recursos Genéticos Vegetais*. Brasília: Embrapa, 2008. p. 511-543.
- FERNANDEZ, F.; GEPTS, P; LÓPEZ, M. *Etapas de desarrollo de la planta de frijol común*. Cali: CIAT, 1982. 26p. (Guia de Estúdio).
- MARINHO, J.T.S.; PEREIRA, R.C.A.; COSTA, J.G. *Caracterização de cultivares de caupi (Vigna unguiculata (L.) Walp), em plantios no Acre [2001]*. Disponível em: <<http://www.cpaufac.embrapa.br/pdf/bp31.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2009.