

Agricultura Em Primeiro Lugar



A- A+

[imprima esta pág](#) [envie esta pág](#)

OK

[Compartilhar](#)[Tweet](#)[Linked in](#)

AGRICULTURA SUSTENTÁVEL



Irajá Ferreira Antunes Biodiversidade e melhoramento participativo: razão e prática

Em busca de alternativas de caráter agrônomo,
nutricional, funcional e econômico

Melhorista da Embrapa Clima Temperado

Bastante freqüentada é a corrente do conhecimento que acredita que as espécies que evoluíram não são as que apresentam maior complexidade, mas sim aquelas que têm a mais elevada diversidade genética.

Outra verdade, de caráter dogmático entre os melhoristas de plantas, é a existência da interação genótipo x ambiente, o que sob uma visão pragmática resulta em que para um dado ambiente, existe uma cultivar que melhor se adapta a ele e que é diferente de uma cultivar que melhor se adapta a um distinto ambiente.

Desta forma, um programa de melhoramento eficiente, na teoria, desenvolveria uma cultivar para cada distinto ambiente em que a espécie considerada viesse a ser cultivada. Por questões óbvias, ligadas principalmente à limitação de recursos, esta perspectiva torna-se impraticável. O que acontece, geralmente, é que a seleção dos indivíduos mais promissores a se tornarem cultivares é realizada em um dado local e as cultivares que resultam destas seleções vêm a ser plantadas em um universo de ambientes bem mais abrangente. Adicionalmente, a participação dos futuros usuários, os agricultores, na seleção destas cultivares, na grande maioria dos casos, inexistente.

O resultado destas práticas é a perda em eficiência tanto em termos de produtividade, configurando o que se convencionou como interação genótipo x ambiente, como em termos de aceitação da cultivar, pois aumenta a probabilidade de que a cultivar não atenda às expectativas do agricultor.

Na Embrapa Clima Temperado o programa de melhoramento do feijão vem desenvolvendo metodologias de melhoramento que buscam contornar as barreiras que limitam a eficiência das cultivares desenvolvidas.

Uma das metodologias consiste em submeter populações geneticamente

EVENTOS

16/11/2011

[2º Simpósio Internacional sobre Qualidade e Conservação de forragem São Pedro - SP](#)

16/11/2011

[3º Congresso Capixaba de Pecuária Bovina Vila Velha - ES](#)

17/11/2011

[Nematóides: o inimigo presente Chapadão do Sul - MS](#)

17/11/2011

[Seminário Resíduos Sólidos e a cidade: os desafios para São Paulo São Paulo - SP](#)

19/11/2011

[1º Dia de Campo de Acácia Mangium do Centro-Oeste Santa Rosa - GO](#)

21/11/2011

[XI Seminário Nacional Milho Safrinha Lucas do Rio Verde - MT](#)

25/11/2011

[Encontro dos associados Brapex Pedro Canário - ES](#)

30/11/2011

[I Congresso sobre aditivos na alimentação](#)

variáveis à seleção por parte dos agricultores nos ambientes representativos das propriedades destes agricultores. Estas populações de base geneticamente ampla possibilitam o aparecimento de indivíduos recombinantes com adaptação a uma variada gama de ambientes, como os encontrados no Rio Grande do Sul. Com isto, minimizam-se significativamente os efeitos da interação genótipo x ambiente, simultaneamente eliminando a possibilidade de rejeição da cultivar, na medida em que o próprio agricultor participa do processo seletivo.

Outra metodologia voltada para a redução da interação genótipo x ambiente e que resulta em maior diversidade genética, pois tende a atender aos requerimentos ambientais específicos encontrados, é a submissão, aos agricultores familiares, de coleções de cultivares de feijão já indicadas pela pesquisa para cultivo no estado. Ao identificar qual a cultivar que melhor se adapta à sua unidade de produção, ele promove uma exploração mais harmônica deste ambiente, conseqüentemente diminuindo os efeitos da interação genótipo x ambiente.

A última iniciativa metodológica, adotada na Embrapa Clima Temperado e a ser relatada, diz respeito à instituição do instrumento denominado de Partitura de Biodiversidade (PBio). Esta se constitui de uma coleção de cultivares crioulas de feijão. A diversidade destas cultivares, que resultam de um longo processo de adaptação a um dado ambiente a partir da seleção natural, combinada, ou não, com a seleção realizada pelo agricultor, é de significativa magnitude. Ampla variação de forma, tamanho, brilho e cor de sementes, de ciclo, de arquitetura de planta, de reação a fatores bióticos e abióticos, de composição nutricional e funcional, são encontradas. O destino usual dessa variabilidade são os bancos de germoplasma, de onde pouquíssimas cultivares resultam usadas em programas de melhoramento. Ao mesmo tempo, rápido atuam os processos de erosão genética, que se dão pela troca destas cultivares por outras derivadas da pesquisa, ou pelo avanço da urbanização ou, muito significativamente, pelo desaparecimento dos agricultores que as mantêm: os “guardiões de sementes”.

A PBio atua exatamente na direção inversa; conduz ao amplo conhecimento destas populações nos diversos ambientes onde o feijão é cultivado. Como resultado, tem-se: maior diversidade genética pela introdução de distintas cultivares no ambiente considerado; preservação *in situ* deste germoplasma, possibilitando o prosseguimento do processo de coevolução; maior segurança alimentar pela preservação destas fontes de alimento; novas perspectivas de mercado pela adoção de um novo tipo de feijão e diminuição da vulnerabilidade genética pela maior diversidade genética resultante, o que concretamente pode ser entendido como menor suscetibilidade a pragas e doenças e a fatores abióticos como os que resultam das mudanças climáticas. Novamente tem-se a participação do agricultor na condução do processo seletivo no ambiente no qual a cultivar será semeada; ou seja, mais uma vez a interação genótipo x ambiente tem seus efeitos minimizados, implicando maior eficiência no processo produtivo e uma quase nula possibilidade de rejeição da cultivar.

Todas essas alternativas metodológicas têm sido praticadas. Diferentes situações indicam a melhor adequação de uma ou outra. Os resultados já obtidos apontam para o significativo avanço em termos de uma maior produtividade e do surgimento de alternativas de caráter agrônomico, nutricional, funcional e econômico, bem como de adaptação a condições climáticas desfavoráveis, o que resulta na sugestão de que tais práticas metodológicas poderiam ser estendidas a outras espécies.