

# LAVOURAS EXPERIMENTAIS DE ARROZ – AVALIAÇÃO PARTICIPATIVA DAS LINHAGENS DE ARROZ DO PROGRAMA DE MELHORAMENTO GENÉTICO DA EMBRAPA

Bernardo Mendes dos Santos<sup>1</sup>; Heloísa Celis de Paiva Breseghello<sup>2</sup>

Palavras-chave: transferência de tecnologia, melhoramento genético, validação de tecnologias.

## INTRODUÇÃO

A dificuldade relacionada à adoção de novas cultivares pelos agricultores, principalmente as desenvolvidas por instituições públicas, é tema frequentemente discutido na atualidade. Como citado por Guimarães Filho & Tonneau (2000) quando abordavam a questão de agricultores familiares na zona semiárida do Nordeste brasileiro, a insignificante taxa de adoção de tecnologias geradas pela pesquisa tem sido, em sua maior parte, atribuída à questão sociocultural: o pequeno agricultor seria "resistente" às inovações tecnológicas. Ainda, segundo os autores, recentemente, os pesquisadores começaram a aceitar a ideia de que a causa maior desse fato estaria mais relacionada à inconsistência entre as tecnologias geradas e a situação concreta dos pequenos agricultores, ou seja, as tecnologias oferecidas não estariam apropriadas às reais necessidades dos usuários. Esse mesmo raciocínio é válido para qualquer público que seja foco da pesquisa, assim como para qualquer produto gerado por ela, incluindo cultivares.

Na tentativa de minimizar o problema de baixa adoção de suas cultivares, a Embrapa Arroz e Feijão vem utilizando uma metodologia de avaliação participativa de linhagens de arroz denominada Lavouras Experimentais (LE), que tem por objetivo submeter à avaliação as linhagens elite do programa de melhoramento genético de arroz por seus potenciais usuários, principalmente produtores de sementes. As informações obtidas na avaliação auxiliam na tomada de decisão sobre o lançamento de novas cultivares.

As LEs têm como público alvo o produtor de sementes licenciado da Embrapa, pois esse funciona como o setor comercial da empresa. Assim, esse ator tem papel fundamental na decisão de lançamento de novas cultivares, pois são eles que detêm um amplo e detalhado conhecimento da cadeia produtiva e, além disso, são os transferidores principais desses produtos ao mercado, por meio da comercialização de sementes e divulgação das cultivares.

Dessa forma, as LEs tem duas funções, motivar o produtor de sementes e obter informações do ponto de vista do mercado sobre a viabilidade de uma nova cultivar. Consequentemente, espera-se que uma cultivar submetida a essa metodologia possa conquistar parcela considerável do mercado de sementes, devido ao fato de possuir características que foram chanceladas pelos agricultores.

O objetivo do presente trabalho é apresentar a metodologia adotada pela Embrapa na validação de suas linhagens pré-comerciais de arroz, geradas pelo seu programa de melhoramento genético.

## MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente são indicadas pela equipe do programa de melhoramento genético, três linhagens elite do programa que estão na fase final de desenvolvimento, ou seja, após a avaliação do 2º ano dos ensaios de valor de cultivo e uso (VCU) para cada sistema de cultivo, irrigado e terras altas.

---

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, Embrapa Arroz e Feijão, Rodovia GO-462 - km 12, bernardo.santos@embrapa.br.

<sup>2</sup> Engenheira Agrônoma, Embrapa Arroz e Feijão.

São identificados os condutores das LEs, que tenham perfil para o trabalho, sendo que a premissa para a escolha destes é possuir: i) conhecimento do mercado de cultivares; ii) infraestrutura para a condução dos ensaios; iii) comprometimento com o resultado; e iv) contrato de cooperação técnica vigente com a Embrapa.

Após a identificação e negociação com o parceiro, são enviados cerca de 20 quilos de sementes de cada linhagem ou cultivar (testemunha) que possibilitam a instalação em campo de áreas com 3.000 m<sup>2</sup> (terras altas) e 2.000 m<sup>2</sup> (irrigado), com no máximo cinco genótipos, sendo duas testemunhas e três linhagens elite. O sistema de semeadura preconizado é o de semeadura direta. Todos os materiais são codificados para garantir a isenção no momento da avaliação. Como testemunhas, utiliza-se cultivares da Embrapa e de empresas concorrentes, estando sempre presente a cultivar com maior participação de mercado naquele sistema.

Para a implantação de uma Lavoura Experimental, a densidade de semeadura indicada é de 100 kg.ha<sup>-1</sup> para sistema irrigado e para o sistema de terras altas, de 60 kg.ha<sup>-1</sup>. As sementes são providenciadas pela Embrapa e todo o restante do manejo é exatamente o que o condutor pratica em sua área comercial. Os materiais devem estar dispostos lado a lado em faixas, para facilitar a visualização durante as avaliações. No momento de implantação da LE é solicitado ao condutor que se tenha cuidado para que a área seja uniforme, permitindo que a competição entre as linhagens ocorra de maneira igualitária e nenhuma fique prejudicada em relação à outra.

A avaliação da LE é realizada na época de maturação dos grãos, utilizando-se formulário específico que contém questões sobre: acamamento, qualidade do grão, produtividade, reação à doenças, aparência do material e aceitação comercial. As LEs são avaliadas pelos produtores de sementes, técnicos da Embrapa, além de produtores de grãos e técnicos da região.

No momento da avaliação, inicialmente, reúne-se o público presente para apresentação da metodologia do trabalho e orientações no preenchimento do formulário. Terminada a avaliação de campo, é realizada uma reunião, ainda no local, a fim de debater as impressões sobre cada linhagem/cultivar. Nesse momento também, é revelado quais são as linhagens e quais são as testemunhas, de modo a fixar o máximo possível as características de cada genótipo. Os dados obtidos por meio dos formulários são compilados e analisados na Embrapa Arroz e Feijão, sendo gerado um relatório sobre o desempenho das linhagens e, então, emitido e encaminhado ao condutor e a todos os participantes das avaliações da LE.

Os dados obtidos são, também, apresentados e discutidos em uma reunião denominada “Reunião de avanço” promovida pelo Comitê Gestor do Plano Integrativo de Trabalho (CGPIT), comitê que integra diversas unidades da Embrapa que trabalham com a cultura do arroz. Nesta reunião, também, são apresentados e discutidos: dados oriundos dos ensaios de valor de cultivo e uso (VCU), do programa de melhoramento genético; resultados dos testes de qualidade de grãos, realizada pela equipe da Embrapa e também pelas indústrias arroseiras; resultados dos ensaios de reação a doenças, realizadas pela equipe de fitopatologia da Embrapa; além de informações do mercado de sementes, obtidas pela Embrapa Produtos e Mercado. Após as apresentações e discussões, é elaborado pelos membros do CGPIT parecer consultivo que é encaminhado às Chefias das unidades da Embrapa participantes do comitê, e que serve de subsídio para a tomada de decisão sobre o lançamento de uma nova cultivar.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A metodologia utilizada nas LEs, aliada a outras estratégias adotadas pela Embrapa, tem proporcionado bons resultados à empresa. Cita-se como exemplo o caso da última cultivar lançada (2013) para o sistema de terras altas, a BRS Esmeralda, que passou pelo processo de validação da Lavoura Experimental nas safras 09/10, 10/11 e 11/12 (tabela 1), e posteriormente discussão no CGPIT para a tomada de decisão de lançamento.

Tabela 1. Safras, locais e linhagens-elite do programa de melhoramento genético da Embrapa, avaliadas nas Lavouras Experimentais para o sistema de terras altas.

Safra	Local	Linhagens validadas
09/10	Água Boa-MT Sinop-MT Santo Antônio de Goiás-GO	BRA 052033 BRA 032048 (BRS Esmeralda) BRS Sertaneja
10/11	Querência-MT Água Boa-MT Santa Carmem-MT Chapadinha-MA Belterra-PA Paracatu-MG Santo Antônio de Goiás-GO	BRA 052033 AB 062008 AB 062037 AB 062045 AB 062138 BRA 032048 (BRS Esmeralda) BRS Sertaneja
11/12	Água Boa-MT Santa Carmem-MT Vilhena-RO Belterra-PA	AB 062008 AB 062037 AB 062045 AB 062138 07SEQCL441 BRA 032048 (BRS Esmeralda) BRS Sertaneja

O reflexo foi que, antes mesmo da tomada de decisão sobre o lançamento da cultivar BRS Esmeralda (BRA 032048, quando era linhagem), os produtores de semente licenciados da Embrapa que já conheciam o potencial da linhagem por meio da LE, motivados com os resultados, conseguiram motivar também seus clientes. Assim, quando disponibilizada ao mercado a cultivar teve uma ótima aceitação e vem obtendo aumentos de área plantada sucessivos desde seu lançamento, e hoje é a cultivar da Embrapa mais utilizada para o sistema de terras altas, segundo levantamentos internos e informações dos produtores de semente licenciados.

O processo, considerado de fácil execução, proporciona ganhos consideráveis para as partes envolvidas, já que permite o desenvolvimento de cultivares mais apropriadas às necessidades dos agricultores e de melhor qualidade de indústria.

## CONCLUSÃO

A metodologia tem se mostrado eficiente, pois tem permitido a técnicos da Embrapa e produtores de sementes conhecer as características das linhagens elite do programa de melhoramento de arroz, fornecendo informações que auxiliam na decisão de lançamento de novas cultivares. Além disso, o fato dos produtores de semente conhecerem as linhagens antes do lançamento auxilia no desenvolvimento de mercado dessas, pois de posse das informações acerca do produto o parceiro comercial da Embrapa pode motivar seus clientes a adotar as novas cultivares.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GUIMARÃES FILHO, C.; TONNEAU, J.P. **Teste de ajuste** – Proposta metodológica para validação de tecnologias com agricultor no semi-árido. In: FILHO, C.G.; ANDREOTTI, C.M.

Metodologias de experimentação com agricultores. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. p. 9-31.