

# PESQUISA EM SEMENTE DE FEIJÃO NO BRASIL<sup>1</sup>

EDSON H. NEVES VIEIRA<sup>2</sup>

**RESUMO.** Os principais problemas da semente de feijão no Brasil são a baixa taxa de utilização de sementes melhoradas, a transmissão de doenças pela semente, a conservação da viabilidade durante o armazenamento e o baixo potencial das cultivares em uso. São relacionados os projetos de pesquisa em sementes programados e em execução no Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão – CNPAF e em outras 13 unidades do Sistema Cooperativo de Pesquisa Agropecuária coordenado pela EMBRAPA.

Termos para indexação: sanidade, armazenamento, viabilidade.

## BEAN SEED RESEARCH IN BRAZIL

**ABSTRACT.** The main problems related to bean seed in Brazil are the low proportion of use of improved seed, seed-borne diseases, loss of viability during storage and low potential of cultivars in use. The seed research projects planned and underway at the Rice and Bean National Research Center and in 13 other units of the Cooperative System of Agricultural Research coordinated by EMBRAPA, are listed.

Index terms: seed health, storage, viability.

## INTRODUÇÃO

O feijão constitui um dos principais componentes da dieta alimentar do brasileiro. No entanto, esta cultura tem se comportado de forma bastante irregular, alternando anos de altas e baixas produções, o que causa sérios problemas em todos os

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no I Simpósio Brasileiro de Pesquisa em Sementes. Brasília, DF, 23 a 27.10.78.

<sup>2</sup> Eng<sup>o</sup> Agr<sup>o</sup>, M. S., Pesquisador, Centro Nacional de Pesquisa Arroz e Feijão – EMBRAPA – Caixa Postal 179 – 74.000 – Goiânia, GO.

setores ligados a cultura, entre eles a área dedicada a pesquisa de semente.

Estudos procurando identificar os principais problemas na área de tecnologia de sementes evidenciam que no Brasil há deficiência de produção de semente básica e fiscalizada. O Estado de São Paulo conseguiu, nos últimos anos, elevar em 6% a taxa de utilização, pelos seus produtores, de semente fiscalizada. No entanto nos outros Estados da Federação, calcula-se um aumento em torno de 0,1% apenas.

Os produtores de feijão, na sua grande maioria possuidores de pequenas propriedades, fazem uso sucessivo de sua própria semente, as quais apresentam alto grau de incidência de patógenos transmissíveis por semente, ocasionando a disseminação e transmissão de doenças de um cultivo para outro, o que pode por vezes causar a perda total da lavoura. Por outro lado, o uso continuado dessa semente faz com que as características genéticas das cultivares venham sendo perdidas através de gerações consecutivas.

A produção em pequenas lavouras, cujos proprietários normalmente apresentam grau mínimo de aceitação e adoção de novas tecnologias e tem difícil acesso ao crédito, dificulta o comércio de sementes e a assistência técnica. Também os riscos da cultura e a necessidade de mão-de-obra na lavoura, principalmente durante a colheita, desencorajam a produção da cultura solteira em grandes áreas.

O Brasil apresenta grande diversidade de clima e solo, entretanto, o feijão é cultivado indiscriminadamente em todas as regiões, o que evidencia a necessidade de estudos visando determinar áreas mais apropriadas a produção dessa leguminosa, definindo zonas de clima favorável à produção de sementes puras com grau de sanidade elevado. As condições climáticas dos Estados do Brasil Central, norte de São Paulo e Minas Gerais e zonas do nordeste brasileiro permitem a produção de semente "livre de doenças". No entanto, as condições de clima do sul do Brasil já tornam esse processo inviável ou muito difícil no atual estágio de conhecimento de técnicas de produção de semente. Uma opção talvez seria a concentração de produção de "semente sadia" em áreas adequadas e previamente escolhidas e o deslocamento desta produção para cultivo em áreas onde fosse inviável a obtenção de semente com baixo índice de patogenicidade.

Outro fator de importância a ser considerado é a realização de testes de sanidade em sementes de feijão, como prática rotineira.

## **SUBPROJETOS DE PESQUISA EM SEMENTE DE FEIJÃO**

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA – ARROZ, FEIJÃO – GOIÂNIA

Subprojeto: Banco ativo de germoplasma

Objetivo: • Introdução de germoplasma de *Phaseolus* e *Vigna*

- Conservação
- Multiplicação
- Caracterização botânica

Subprojeto: Controle de patógenos transmissíveis pela semente e obtenção de germoplasma de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) livre de patógenos.

Objetivo: Desenvolver práticas de obtenção de germoplasma que permitam a eliminação dos patógenos transmissíveis pela semente e estabelecer técnicas de laboratório, casa de vegetação e campo, para detecção rápida de bactérias fitopatogênicas em semente de feijão.

Subprojeto: Estudo de maturação fisiológica e determinação do vigor e conservação de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.)

Objetivo: Estudar a maturação fisiológica em três cultivares de feijão. Conhecer o vigor e potencial de armazenamento de feijão através do teste de envelhecimento precoce e estudar a aplicação do teste de tetrazólio em diferentes tipos de feijão.

Subprojeto: Comparação de diferentes processos de secagem de grãos e sementes e seu efeito no armazenamento de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.).

Subprojeto: Secagem e armazenamento de feijão em silos.

Objetivo: Estudar a influência dos fatores climáticos no armazenamento de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) e oferecer subsídios para o desenvolvimento de modelos matemáticos de simulação de secagem e armazenamento de semente e grão de feijão.

#### UEPAE QUISSAMÃ – SERGIPE

Subprojeto: Estudos sobre armazenamento de sementes de feijão.

Objetivo: Avaliar o efeito de tipos de embalagens e locais de armazenamento na conservação da qualidade da semente de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.)

Subprojeto: Efeito da época de colheita na qualidade fisiológica de sementes de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.)

Objetivo: Determinar o período ótimo de colheita de sementes de feijão e avaliar a qualidade fisiológica das sementes nas diversas épocas de colheita.

## EPABA E UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Subprojeto: Influência do período de armazenamento em condições ambientais, no grau de deterioração de sementes de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.)

Objetivo: Avaliar o grau de deterioração de sementes de feijão, armazenadas em condições ambientais nas regiões de Irecê e Tucano.

## IPA – PERNAMBUCO

Subprojeto: Estudo bioquímico e nutricional de semente das principais variedades de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) cultivadas em Pernambuco e de material segregante.

Objetivo: Procurar detectar correlação entre o valor nutritivo das proteínas e a soma de metionina e cistina como % de proteína e enxofre total das sementes, em um extrato proteico e estudar a relação S/N para uma melhor medida na seleção de sementes melhoradas.

## CPATU – BELÉM

Subprojeto: Efeito do armazenamento, em diferentes zonas fisiográficas do Estado do Pará na qualidade fisiológica das sementes de caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.)

Objetivo: Estudar locais cujas condições climáticas afetam o menos possível a qualidade fisiológica das sementes durante o período de armazenamento.

Subprojeto: Efeito da época de colheita na qualidade fisiológica e na produtividade do caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.)

Objetivo: Correlacionar a baixa produtividade do caupi com a qualidade fisiológica das sementes, obtidas em colheitas retardadas.

Subprojeto: Influência do tamanho da semente de caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) na germinação, vigor e produtividade.

Subprojeto: Influência do tratamento de sementes de caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) na qualidade fisiológica durante o armazenamento.

Objetivo: Estudar a influência da contaminação da semente por insetos e patógenos durante o armazenamento e seu efeito na qualidade fisiológica da semente.

## EPAMIG – MINAS GERAIS

Subprojeto: Avaliação fisiológica e patológica das sementes de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.)

Objetivo: Avaliação da qualidade fisiológica e patológica das sementes de feijão de diferentes procedências e sua influência na produção da cultura.  
Identificação de patógenos transmissíveis pelas sementes.

Subprojeto: Tecnologia de sementes.

Objetivo: Estudar um conjunto de técnicas, visando determinar aquelas que condicionam a produção de semente de feijão com boa qualidade fisiológica e livre de patógenos.

## EMCAPA – ESPÍRITO SANTO

Subprojeto: Levantamento da qualidade sanitária das sementes de feijão utilizadas para o plantio nas regiões produtoras do Estado do Espírito Santo.

Objetivo: Determinar a qualidade sanitária das sementes, através do estudo da microflora existente na semente, visando os microorganismos que causam deterioração, bem como os patógenos transmissíveis por semente.

## PESAGRO – RIO DE JANEIRO

Subprojeto: Produção de semente genética de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.)

Objetivo: Produzir semente genética de cultivares de feijão reconhecidamente produtivas e indicadas pela pesquisa.

## IAPAR – PARANÁ

Subprojeto: Práticas culturais do feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.)

Objetivo: Produção de sementes melhoradas, estudo das melhores épocas e densidades de plantio e seu efeito sobre a qualidade da semente e indicação das melhores cultivares.

## EMPASC – SANTA CATARINA

Subprojeto: Melhoramento do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.)

Objetivo: Indicação de cultivares mais produtivas e tolerantes a pragas e doenças e produção de semente genética.

#### IPAGRO – RIO GRANDE DO SUL

Subprojeto: Estudo da transmissibilidade de moléstias pela semente de feijão.

Objetivo: Avaliar o comportamento da semente de feijão como transmissora de moléstias.

Subprojeto: Viabilidade da semente de feijão.

Objetivo: Avaliação da influência de fatores relacionados com condições de cultivo da semente que possam afetar sua qualidade, especialmente germinação e vigor.

#### UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

Subprojeto: Secagem de feijão em camadas finas a temperaturas de 30°C a 50°C e seus efeitos sobre o poder germinativo e danos físicos nas sementes.

Objetivo: Estabelecer as curvas de secagem de feijão em camadas finas, às temperaturas de 30°C, 40°C, 45°C e 50°C a três níveis de umidade relativa e verificar o efeito das condições do ar de secagem na quebra e no poder germinativo das sementes.

#### UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

Subprojeto: Efeito do tempo e das condições de armazenamento sobre as propriedades sensoriais e nutricionais dos feijões brasileiros pré-tratados e não pré-tratados com vapor.

Objetivo: (somente o objetivo voltado à semente).

Estudar o efeito da temperatura, umidade do grão e tempo de armazenamento, sobre a germinação e vigor.

#### INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS – SÃO PAULO

Subprojeto: Armazenamento de feijão em sacos de juta e de papel revestido de

polietileno sob diferentes condições ambientais.

Objetivo: Obtenção de dados para decisão sobre a forma e condição de armazenamento de feijão em regiões com diferentes condições climáticas.

Subprojeto: Avaliação do custo e da eficiência da aeração com ar ambiente e ar resfriado para preservação de feijão armazenado a granel.

#### REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Agricultura. **Diretriz nacional para o feijão**. Brasília, 1977.
2. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, Goiânia, GO. **Programa Nacional de Pesquisa em Feijão**. Goiânia, GO, 1975.
3. \_\_\_\_\_. **Programa Nacional de Pesquisa em Feijão**. Goiânia, GO, 1977/78.