

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Arroz e Feijão  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

## **Documentos 295**

# **Expedição de Coleta de Variedades Tradicionais de Feijão Comum (*Phaseolus vulgaris*) no Estado do Ceará**

*Joaquim Geraldo Cáprio da Costa  
Jaison Pereira de Oliveira  
Aluana Gonçalves de Abreu*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

**Embrapa Arroz e Feijão**

Rod. GO 462, Km 12  
Caixa Postal 179  
75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO  
Fone: (0xx62) 3533 2110  
Fax: (0xx62) 3533 2123  
www.cnpaf.embrapa.br  
cnpaf.sac@embrapa.br

**Comitê de Publicações**

Presidente: *Roselene de Queiroz Chaves*  
Secretário-Executivo: *Luiz Roberto Rocha da Silva*  
Membros: *Ana Lúcia Delalibera de Faria*  
*Flávia Aparecida de Alcântara*  
*Heloísa Célis Breseghello*  
*Fábio Fernandes Nolêto*  
*Luís Fernando Stone*  
*Márcia Gonzaga de Castro Oliveira*  
*Camilla Souza de Oliveira*

Supervisor editorial: *Camilla Souza de Oliveira*  
Revisão de texto: *Camilla Souza de Oliveira*  
Normalização bibliográfica: *Ana Lúcia D. de Faria*  
Tratamento de ilustrações: *Fabiano Severino*  
Editoração eletrônica: *Fabiano Severino*

**1ª edição**

Versão online (2013)

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**Embrapa Arroz e Feijão**

---

Costa, Joaquim Geraldo Cáprio da.

Expedição de coleta de variedades tradicionais de feijão comum (*Phaseolus vulgaris*) no Estado do Ceará / Joaquim Geraldo Cáprio da Costa, Jaison Pereira de Oliveira, Aluana Gonçalves de Abreu. – Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2013.

16 p. – (Documentos / Embrapa Arroz e Feijão, ISSN 1678-9644 ; 295)

1. Feijão – Melhoramento genético vegetal. 2. Feijão – Variedade – Ceará. I. Oliveira, Jaison Pereira de. II. Abreu, Aluana Gonçalves de. III. Título. IV. Embrapa Arroz e Feijão. V. Série.

CDD 635.65223 (21. ed.)

---

© Embrapa 2013

# **Autores**

## **Joaquim Geraldo Cáprio da Costa**

Engenheiro agrônomo, Doutor em Genética e Melhoramento, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, joaquim.caprio@embrapa.br

## **Jaison Pereira de Oliveira**

Engenheiro agrônomo, Doutor em Agronomia, pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, jaison.oliveira@embrapa.br

## **Aluana Gonçalves de Abreu**

Bióloga, Doutora em Genética e Biologia Molecular, pesquisadora da Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO, aluana.abreu@embrapa.br

# **Agradecimentos**

À analista da Embrapa Arroz e Feijão Alessandra da Cunha Moraes pela elaboração do mapa com a plotagem dos locais de coleta.

# **Apresentação**

O feijão comum é uma importante fonte de proteína na alimentação do brasileiro, sendo um alimento presente na mesa da maioria da população urbana e rural. Está presente na quase totalidade dos sistemas produtivos dos pequenos e médios produtores, sendo que a sua produção é usada para o consumo familiar e o excedente comercializado. No final da década de 80 e início de 90, o feijão comum passou a ser cultivado também com irrigação por médios e grandes produtores usuários de tecnologias avançadas.

Em seus sistemas agrícolas, os agricultores desenvolveram múltiplas estratégias, baseadas em centenas de anos de experiência e num profundo conhecimento de suas próprias necessidades e sistemas de produção, e quase todas essas estratégias preservam a diversidade genética.

Na agricultura familiar, os agricultores utilizam, como semente, por vários anos os grãos por eles produzidos. Ao invés de usar uma ou poucas variedades, os agricultores obtêm maior segurança e estabilidade de produção, frente aos estresses bióticos e abióticos, utilizando muitas variedades e/ou multilinhas (mistura de variedades).

Características agronômicas que apresentem alguma vantagem aos agricultores como resistência a estresses bióticos e/ou abióticos, ciclo,

porte de planta e tipo de grão, são selecionadas durante o cultivo continuado das variedades tradicionais. O conhecimento, exploração e utilização das características agronômicas vantajosas e da resistência a estresses bióticos e abióticos, dependem de um criterioso trabalho de coleta, caracterização, introdução e manutenção realizada nos Bancos Ativos de Germoplasma (BAGs). De importância é que os resultados obtidos nesse programa de pré-melhoramento, realizado nos BAGs, retornem aos agricultores incorporados nas cultivares melhoradas.

*Joaquim Geraldo Cáprio da Costa*  
*Pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão*

# Sumário

<b>Introdução .....</b>	<b>9</b>
<b>Organização, período, colaboradores, municípios visitados, metodologia e informações sobre o cultivo e a comercialização do feijão comum na região da coleta .....</b>	<b>10</b>
<b>Referências .....</b>	<b>16</b>





# **Expedição de Coleta de Variedades Tradicionais de Feijão Comum (*Phaseolus vulgaris*) no Estado do Ceará**

---

*Joaquim Geraldo Cáprio da Costa*

*Jaison Pereira de Oliveira*

*Aluana Gonçalves de Abreu*

## **Introdução**

Os produtores da agricultura familiar usam seus grãos como sementes nos cultivos sucessivos, proporcionando a seleção das plantas com maior resistência aos estresses bióticos e abióticos. Os agricultores também selecionam as plantas com características agronômicas que proporcionam maior rendimento, melhor tipo de grão para consumo próprio e comercialização. Com o surgimento das cultivares melhoradas, com tipo de grão preferencial para a comercialização, ocorreu a redução no uso das variedades tradicionais ou crioulas. As cultivares tradicionais possuem, na maioria das vezes, uma mistura de genótipos, que são de importância para o melhoramento genético do feijão comum.

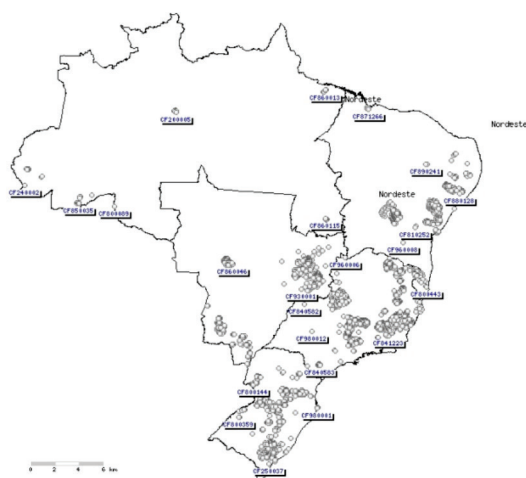
Para a realização de programas de melhoramento genético de feijão comum, nos quais são usadas as variedades tradicionais, os pesquisadores dependem de um trabalho responsável e criterioso de coleta, introdução, caracterização e avaliação dos acessos objetivando o conhecimento da diversidade genética existente. Exemplo da obtenção de fontes de resistência a estresses bióticos e de características agronômicas desejáveis em variedades tradicionais são os resultados obtidos por Fonseca et al. (2002), Costa et al. (2003) e Rava et al. (2003).

A realização das Expedições de Coleta das variedades crioulas junto aos agricultores de agricultura familiar objetiva o resgate da

variabilidade genética ainda existente do feijão comum, de importância aos programas de melhoramento genético. A Embrapa Arroz e Feijão, em colaboração com a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Unidades Descentralizadas da Embrapa, Empresas Estaduais de Pesquisa e Empresas de Assistência Técnica e Extensão Rural, desenvolve um programa nacional de coleta de variedades tradicionais de feijão comum.

### **Organização, período, colaboradores, municípios visitados, metodologia e informações sobre o cultivo e a comercialização do feijão comum na região da coleta**

A definição do estado e das regiões em que devem ser realizadas as Expedições de Coleta é baseada nos dados georeferenciados das Expedições de Coleta anteriormente realizadas. Com as informações obtidas dos locais de coleta via GPS é feito o georeferenciamento utilizando o *software* ARCGIS 10 (Figura 1).



**Figura 1.** Georeferenciamento dos locais em que já foram realizadas Expedições de Coleta.

O primeiro passo na organização da Expedição de Coleta é conhecer as instituições atuantes na região em que esta será realizada. Estas instituições colaboradoras servem de informantes quanto às regiões onde

é realizado o cultivo do feijão comum. A Expedição de Coleta aqui relatada foi organizada pelo colega Dr. Kaesel Jackson Damasceno e Silva, da Embrapa Meio Norte. A Embrapa Meio Norte disponibilizou um veículo para o percurso. Participaram da Expedição de Coleta os colegas Dr. Kaesel Jackson Damasceno e Silva – Embrapa Meio Norte, Dra. Regina Lúcia Ferreira – Universidade Federal do Piauí, Dr. João Lucínio N. de Pinho – Consultor Técnico do CENTEC e o Dr. Joaquim Geraldo Cáprio da Costa – Embrapa Arroz e Feijão.

A Expedição de Coleta foi realizada no período de 30 de outubro a 06 de novembro de 2011, objetivando a coleta de feijão comum (*Phaseolus vulgaris*), feijão caupi (*Vigna unguiculata*) e feijão fava (*Phaseolus lunatus*). A coleta de caupi e fava estavam sob a responsabilidade dos colegas Dr. Kaesel e Dra. Regina, respectivamente. O recurso para a realização da Expedição de Coleta foi do Projeto Global Trust, coordenado pela colega Dra. Marília Lobo Burle – Cenargen.

Resultado do contato inicial feito pelo colega Dr. Kaesel com a Ematerce (Figura 2), os membros da expedição foram recepcionados pelos colegas dos escritórios regionais e locais. Os escritórios da Ematerce deram o apoio necessário à expedição, fornecendo roteiros, nome de produtores, acompanhando os coletores na maioria dos municípios visitados ou traçando o mapa das rotas a serem seguidas para as coletas. Deram valiosas informações sobre os cultivos das regiões visitadas, resultando em uma inestimável ajuda para o sucesso da Expedição de Coleta. A relação dos colegas colaboradores encontra-se na Tabela 1.

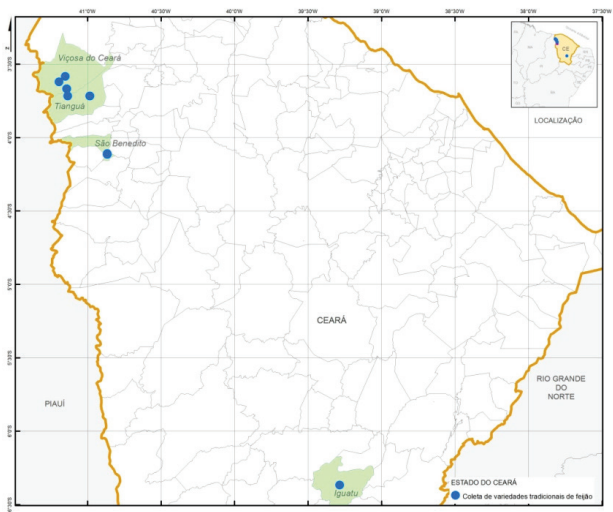


**Figura 2.** Escritório da Ematerce no Município de São Benedito.

**Tabela 1.** Colaboradores na Expedição de Coleta de variedades tradicionais de feijão comum no Estado do Ceará.

Município	Entidade	Chefe	Acompanhante
Tianguá	Ematerce	Francisco de Assis	Eleonor Sobral
Viçosa	Ematerce	Joelton Alves de Souza	Joelton Alves de Souza
São Benedito	Sec. Agricultura/Ematerce	Sec. João Bastos Bitu Francisco Carlos Dias	Francisco Carlos Dias
Crateús	Ematerce	Edmundo Ferreira Rodrigues	Edmundo Ferreira Rodrigues
Tauá	Ematerce	Jorge Hauser Sherlock	Paulo Roberto Fialho de Andrade
Iguatu	Ematerce	Erivaldo Barbosa	Marcos Cezar Ribeiro

Foram visitados quatro municípios (Figura 3) e coletados 28 acessos. A relação dos acessos coletados, municípios, localidades, georeferenciamento, nome dos agricultores, nome da variedade e tipo de grão constam na Tabela 2.



**Figura 3.** Municípios do Estado do Ceará em que foram realizadas as expedições de coleta.

**Tabela 2.** Informações da Expedição de Coleta realizada no Estado do Ceará, no período de 30/10 a 06/11/2011.

Acesso	Município	Localidade	Lat.	Long.	Alt.	Agricultor	Nome do acesso	Tipo de grão
1	Tianguá	mercado	3°43'	40°59'	786	-	Carioca da Bahia	carioca
2	Tianguá	mercado	3°43'	40°59'	786	-	Mulinho da serra	mulinho
3	Tianguá	mercado	3°43'	40°59'	786	-	Mulinho Jaburu	mulinho
4	Tianguá	mercado	3°43'	40°59'	786	-	Gurgutuba	mouro grão
5	Tianguá	mercado	3°43'	40°59'	786	-	Feijão vagem	branco
6	Tianguá	cerealista	3°43'	40°59'	786	-	Pretinho	preto
7	Tianguá	cerealista	3°43'	40°59'	786	-	Gurgutuba vermelho	manteiga rajado
8	Tianguá	cerealista	3°43'	40°59'	786	-	Gurgutuba rosado	manteiga
9	Tianguá	cerealista	3°43'	40°59'	786	-	Mulinho	mulinho
10	Tianguá	Fazenda Teteus	3°43'	41°08'	790	Assis Passos	Carioca antigo	carioca
12	Viçosa do Ceará	Baixa Lavanbira	3°36'	41°39'	764	Laurinda Maria de Souza	Gurgutuba	manteiga rajado
13	Viçosa do Ceará	Macajetuba 1	3°35'	41°09'	773	Manoel João de Souza	Carioca da serra	carioca
14	Viçosa do Ceará	Macajetuba 1	3°50'	41°09'	773	Manoel João de Souza	Pretinho	preto
15	Viçosa do Ceará	Macajetuba 1	3°50'	41°09'	773	Manoel João de Souza	Gurgutuba escuro	mouro grão
16	Viçosa do Ceará	Macajetuba 1	3°50'	41°09'	773	Manoel João de Souza	Gurgutuba preto	preto grão
17	Viçosa do Ceará	Macajetuba 1	3°50'	41°09'	773	Manoel João de Souza	Mulinho claro	mulinho
18	Viçosa do Ceará	Macajetuba 1	3°50'	41°09'	773	Manoel João de Souza	Preto da Paraíba	preto grão
19	São Benedito	Feira	4°22'	40°51'	913	-	Pretinho de São Benedito	preto
20	São Benedito	Feira	4°22'	40°51'	913	-	Preto da serra	preto
21	São Benedito	Feira	4°22'	40°51'	913	-	Preto local	preto
22	São Benedito	Feira	4°22'	40°51'	913	-	Gurgutuba da serra	mouro grão
23	São Benedito	Feira	4°22'	40°51'	913	-	Mulinho serrano	mulinho
24	São Benedito	Feira	4°22'	40°51'	913	-	Carioca da Bahia	carioca
25	São Benedito	Feira	4°22'	40°51'	913	-	Preto serrano	preto
26	São Benedito	Xiquexique	4°22'	40°51'	913	Antônio Jose Nascimento	Mulinho local	mulinho
27	Iguatu	Feira	6°22'	39°17'	221	-	Carioca opaco	carioca
28	Iguatu	Feira	6°22'	39°17'	221	-	Carioca brilhoso	carioca

Na Região Nordeste o feijão comum também é chamado pelos agricultores de feijão “de arranque” ou de feijão “de moita”. A metodologia de coleta foi baseada em Fonseca e Vieira (2001) e Fonseca et al. (2002). Foi dada a preferência para cultivos realizados por pequenos produtores, que normalmente cultivam o feijão comum a mais de 25 anos. A coleta foi feita diretamente nas lavouras ou em plantas armazenadas ainda em ramas. Nesses casos, foram colhidas sementes de 30 a 50 vagens. Foram coletadas sementes na casa de produtores (Figura 4), em paióis, galpões, sacarias e em garrafas plásticas de refrigerantes (Figura 5). Coletas foram realizadas, em feiras livres (Figura 6), mercados públicos e cerealistas (Figura 7), nesses casos não podem ser identificados o nome das variedades e o proprietário da lavoura. Nessas condições, o tamanho da amostrada varia de 100 a 200g de sementes.



**Figura 4.** Coleta na casa de produtor, no Estado do Ceará.



**Figura 5.** Sementes guardadas em garrafas de plástico.



**Figura 6.** Coleta na feira livre no Município de São Benedito, no Estado do Ceará.



**Figura 7.** Coleta em cerealista no Município de Tianguá, no Estado do Ceará.

Junto aos agricultores são obtidas informações que podem enriquecer o conhecimento da variedade, tais como, há quanto tempo que cultiva a variedade, onde foi obtida a semente, características da variedade que o agricultor julga de importância e como é feita a comercialização da colheita.

A maioria das variedades tradicionais foi coletada na Serra de Ibiapaba, região de Sobral, no norte do estado. Este fato é devido o cultivo do feijão “de arranque” ser realizado preferencialmente, nas regiões com altitude entre 700 e 900 m, com a ocorrência de temperatura noturna entre 10 a 15 °C.

Os agricultores informaram que em outras regiões a produtividade do feijão “de moita” é muito baixa, sendo mais adaptado ao cultivo do feijão caupi (*Vigna unguiculata*). Um dos motivos dessa regionalização do cultivo do



feijão comum pode ser devido à ocorrência de temperaturas elevadas (30 a 40 °C) que ocasiona o abortamento das flores.

Segundo informação dos agricultores, até a década de 80 o feijão comum majoritariamente cultivado era do tipo mulatinho. Posteriormente, com a distribuição, pelo governo, de semente de cultivares de feijão comum com tipo de grão carioca, os grãos de tipo mulatinho e outros tipos como gurgutuba (mouro graúdo), manteigão e preto, dentre outros, são atualmente cultivados apenas para o consumo familiar. Para consumo próprio os agricultores dão preferência para os tipos tradicionais de grãos em relação ao tipo de grão carioca. Os agricultores plantam as cultivares de tipo de grão carioca, devido ao fato de os atravessadores (compradores junto aos agricultores) pagarem melhor preço por esse tipo de grão. Os agricultores lembram a existência de vários outros tipos de grão que já foram perdidos, devido à redução da mão de obra no campo pela ida dos mais jovens para a cidade e o baixo valor comercial do tipo de grão das variedades tradicionais.

## Referências

- COSTA, J. G. C. da; RAVA, C. A.; FONSECA, J. R.; SALGADO, A. L. Fontes de resistência à antracnose em coletas de feijoeiro-comum. **Revista Ceres**, Viçosa, MG, v. 50, n. 288, p. 273-277, mar./abr. 2003.
- FONSECA, J. R.; VIEIRA, E. H. N. Algumas características do germoplasma de feijão coletado em Santa Catarina. **Revista Ceres**, Viçosa, MG, v. 47, n. 275, p. 101-108, jan./fev. 2001.
- FONSECA, J. R.; VIEIRA, E. H. N.; VIEIRA, R. F. Algumas características do germoplasma de feijão coletado na Zona da Mata de Minas Gerais. **Revista Ceres**, Viçosa, MG, v. 49, n. 281, p. 81-88, jan./fev. 2002.
- RAVA, C. A.; COSTA, J. G. C. da; FONSECA, J. R.; SALGADO, A. L. Fontes de resistência à antracnose, crestamento-bacteriano-comum e murcha-de-curtobacterium em coletas de feijoeiro-comum. **Revista Ceres**, Viçosa, MG, v. 50, n. 292, p. 797-802, nov./dez. 2003.