

ISSN 1678-9644  
Dezembro, 2014

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

## **Documentos 303**

# **Expedição de Coleta de Variedades Tradicionais de Feijão-Comum (*Phaseolus vulgaris* L.) Realizada no Estado do Paraná**

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

Embrapa Arroz e Feijão  
Santo Antônio de Goiás, GO  
2014

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

### **Embrapa Arroz e Feijão**

Rod. GO 462, Km 12, Zona Rural  
Caixa Postal 179  
75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO  
Fone: (62) 3533-2110  
Fax: (62) 3533-2100  
www.embrapa.br/arroz-e-feijao  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

### **Comitê de Publicações**

Presidente: *Pedro Marques da Silveira*  
Secretário executivo: *Luiz Roberto Rocha da Silva*  
Membros: *Camilla Souza de Oliveira*  
*Luciene Frões Camarano de Oliveira*  
*Flávia Rabelo Barbosa Moreira*  
*Ana Lúcia Delalibera de Faria*  
*Heloisa Célis Breseghello*  
*Márcia Gonzaga de Castro Oliveira*  
*Fábio Fernandes Nolêto*

Supervisão editorial: *Luiz Roberto Rocha da Silva*  
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 (2014)

### **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* L.) realizada no Estado do Paraná / Joaquim Geraldo Cáprio da Costa, Jaison Pereira de Oliveira, Aluana Gonçalves de Abreu. - Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2014.

18 p. - (Documentos / Embrapa Arroz e Feijão, ISSN 1678-9644 ; 303)

1. Feijão – Melhoramento genético vegetal. 2. Feijão – Variedade – Paraná. 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 2014

# **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 Morais pela elaboração do mapa com a plotagem dos locais de coleta.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo suporte financeiro do Projeto “Coleta de variedades tradicionais de feijão-comum (*Phaseolus vulgaris*), caracterização botânica e avaliação para doenças” - Processo 470376/2011-2. Chamada Universal 14/2011.



# Apresentação

A conservação dos recursos genéticos das plantas cultivadas que utilizamos como alimento é, atualmente, uma das preocupações referentes à segurança alimentar. É previsto um aumento considerável da população a partir do final deste século, como também, alterações expressivas no clima, o que resultará na necessidade de mudanças na agricultura. No início os agricultores cultivavam variedades locais, nas quais a variabilidade genética era mantida, como segurança frente aos estresses bióticos e abióticos.

Como resultado do êxodo rural, foi quebrada a tradição da passagem de semente de pai para filho, resultando na perda de variedades tradicionais. Estresses abióticos como seca e inundação também são responsáveis pela perda da diversidade genética existente nas variedades tradicionais. Portanto, existe a necessidade de coletar, avaliar e conservar os recursos genéticos para disponibilizá-los aos programas de melhoramento.

*Flávio Breseghello*

Chefe-Geral da Embrapa Arroz e Feijão





# Sumário

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introdução</b> .....  | <b>11</b> |
| Organização, colaboradores, período, municípios visitados .....                | 11        |
| Informações sobre o cultivo do feijão-comum no Estado do Paraná..              | 15        |
| Informações dos produtores sobre as variedades tradicionais<br>coletadas ..... | 15        |
| <b>Referências</b> .....   | <b>18</b> |



# Expedição de Coleta de Variedades Tradicionais de Feijão-Comum (*Phaseolus vulgaris* L.) Realizada no Estado do Paraná

---

*Joaquim Geraldo Cáprio da Costa*

*Jaison Pereira de Oliveira*

*Aluana Gonçalves de Abreu*

## Introdução

O Estado do Paraná é o maior produtor nacional de feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.). No período de 2007 a 2013, teve uma produção média de 747,7 mil toneladas, participando com 23% da produção nacional de feijão-comum (FEIJÃO, 2014). Doze municípios se destacam na produção nacional: Castro, Prudentópolis, Tibagi, Ivaí, Reserva, Irati, Lapa, Vitorino, Cruz Machado, Teixeira Soares, Sengés e São Mateus do Sul (SALVADOR, 2013). Esses municípios responderam por aproximadamente 270 mil toneladas ou 8% do total produzido. Historicamente, o Paraná participa da safra das águas (1ª safra) e da safra das secas (2ª safra) de feijão-comum (CONAB, 2014). A partir de 1985 também tem sido considerado o plantio da 3ª safra no Paraná, realizado principalmente nas regiões norte e nordeste do estado (Vale do Rio Paranapanema) em sucessão às culturas do algodão, soja e milho (LOLLATO et al., 2001). No Brasil, como um todo, as duas primeiras safras somadas representam aproximadamente 90% da produção nacional, influenciando diretamente nos preços (PERIN et al., 2014).

## **Organização, colaboradores, período, municípios visitados**

A organização de uma Expedição de Coleta depende da colaboração das instituições atuantes no estado em que será realizada. No Estado

do Paraná houve a colaboração do Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR), que disponibilizou os pesquisadores Doutores Vânia Moda Cirino e Walter Kranz, os quais definiram o roteiro e participaram da Expedição de Coleta. A Embrapa Soja, com o apoio do Chefe-Adjunto de Administração, Dr. Fábio Álvares de Oliveira, disponibilizou o veículo para o deslocamento nas regiões produtoras. A Expedição de Coleta foi realizada no período de 17 a 24 de fevereiro de 2013. Na Tabela 1 estão as informações referentes aos municípios visitados, nome dos agricultores, dados de georeferenciamento e nome das variedades tradicionais coletadas.

**Tabela 1.** Informações sobre as Expedições de Coleta realizadas no Estado do Paraná.

| <i>Acesso</i> | <i>Município</i>   | <i>Lat.</i> | <i>Long.</i> | <i>Agricultor</i>        | <i>Nome das variedades</i> |
|---------------|--------------------|-------------|--------------|--------------------------|----------------------------|
| 1             | Grandes Rios       | 24° 11'     | 51° 24'      | Eurides Doretto          | Carioca pitoco             |
| 2             | Cândido de Abreu   | 24° 34'     | 51° 20'      | Antônio Marcos Brandão   | Vermelhinho                |
| 3             | Cândido de Abreu   | 24° 34'     | 51° 20'      | Antônio Marcos Brandão   | Preto                      |
| 4             | Cândido de Abreu   | 24° 34'     | 51° 20'      | Antônio Marcos Brandão   | Preto                      |
| 5             | Cândido de Abreu   | 24° 41'     | 51° 11'      | J.C. Golembioski         | Vermelho                   |
| 6             | Ivaí               | 24° 53'     | 50° 58'      | João Zatcerkony          | Amarelo                    |
| 7             | Fernandes Pinheiro | 25° 31'     | 50° 58'      | Ezequiel Engles          | Bainha roxa                |
| 8             | Teixeira Soares    | 25° 19'     | 50° 32'      | Nelson Firmino Brun      | Chumbinho lustroso         |
| 9             | Teixeira Soares    | 25° 19'     | 50° 32'      | Nelson Firmino Brun      | Chumbinho lustroso         |
| 10            | Teixeira Soares    | 25° 19'     | 50° 32'      | Nelson Firmino Brun      | Caiacó                     |
| 11            | Teixeira Soares    | 25° 19'     | 50° 32'      | Nelson Firmino Brun      | Preto 60 dias              |
| 12            | Teixeira Soares    | 25° 19'     | 50° 32'      | Nelson Firmino Brun      | Fava raio de sol           |
| 13            | Teixeira Soares    | 25° 19'     | 50° 32'      | Antônio Luciano de Souza | Olho de pombo              |
| 14            | Teixeira Soares    | 25° 19'     | 50° 32'      | Antônio Luciano de Souza | Olho de pombo              |
| 15            | Teixeira Soares    | 25° 19'     | 50° 32'      | Antônio Luciano de Souza | Enxofre                    |
| 16            | Teixeira Soares    | 25° 19'     | 50° 32'      | Antônio Luciano de Souza | Roxinho                    |
| 17            | Iratí              | 25° 34'     | 50° 52'      | Teófilo Schbelski        | Juticão                    |
| 18            | Iratí              | 25° 34'     | 50° 52'      | Teófilo Schbelski        | Bico de ouro               |
| 19            | Iratí              | 25° 34'     | 50° 52'      | Teófilo Schbelski        | Feijão bage                |
| 20            | Iratí              | 25° 34'     | 50° 52'      | Teófilo Schbelski        | Bolinha Vermelho           |
| 21            | Iratí              | 25° 34'     | 50° 52'      | Teófilo Schbelski        | Preto                      |
| 23            | Rebouças           | 25° 39'     | 50° 33'      | Acir Túlio               | Manteigão                  |
| 24            | Rebouças           | 25° 39'     | 50° 33'      | Acir Túlio               | Carioca                    |

Continua...

Tabela 1. ...continuação

| <i>Acesso</i> | <i>Município</i> | <i>Lat.</i> | <i>Long.</i> | <i>Agricultor</i>              | <i>Nome das variedades</i> |
|---------------|------------------|-------------|--------------|--------------------------------|----------------------------|
| 25            | Rebouças         | 25° 39'     | 50° 33'      | Acir Túlio                     | Preto                      |
| 26            | Rebouças         | 25° 40'     | 50° 33'      | Boleslau Machouisky            | Branco                     |
| 27            | Rebouças         | 25° 40'     | 50° 33'      | Boleslau Machouisky            | Carioca vermelho           |
| 28            | Mallet           | 25° 55'     | 50° 43'      | Mário Przybyszewski            | Barriga verde              |
| 29            | Mallet           | 25° 55'     | 50° 41'      | Valdir Koslovovsky             | Barriga verde              |
| 30            | Bituruna         | 26° 11'     | 51° 18'      | Pedro Varella                  | Feijão bage 60 dias        |
| 31            | Bituruna         | 26° 11'     | 51° 18'      | Pedro Varella                  | Saininho                   |
| 32            | Bituruna         | 26° 11'     | 51° 18'      | Pedro Varella                  | Feijão bage                |
| 33            | Bituruna         | 26° 11'     | 51° 18'      | Pedro Varella                  | Baiano                     |
| 34            | Bituruna         | 26° 11'     | 51° 18'      | Pedro Varella                  | Vermelho                   |
| 35            | Bituruna         | 26° 11'     | 51° 18'      | Pedro Varella                  | Preto                      |
| 36            | Bituruna         | 26° 11'     | 51° 18'      | Pedro Varella                  | Paulista                   |
| 37            | Bituruna         | 26° 11'     | 51° 20'      | Antônio João Bellaver          | Salada                     |
| 38            | Bituruna         | 26° 11'     | 51° 20'      | Antônio João Bellaver          | Vermelho                   |
| 39            | Bituruna         | 26° 11'     | 51° 20'      | Antônio João Bellaver          | Paquinho                   |
| 40            | Bituruna         | 26° 11'     | 51° 20'      | Antônio João Bellaver          | Preto do hilo branco       |
| 41            | Bituruna         | 26° 10'     | 51° 20'      | Izabel Bigumas                 | Marrom fosco               |
| 42            | Bituruna         | 26° 10'     | 51° 20'      | Izabel Bigumas                 | Preto vagem branca         |
| 43            | Bituruna         | 26° 10'     | 51° 21'      | Verônica Hinka Uergopolom      | Preto bolinha              |
| 44            | Bituruna         | 26° 10'     | 51° 21'      | Verônica Hinka Uergopolom      | Preto vagem roxa           |
| 45            | Bituruna         | 26° 09'     | 51° 23'      | Filomena Dias Sales            | Vermelhão                  |
| 46            | Bituruna         | 26° 10'     | 51° 26'      | Salute Stanguerlin dos Santos  | Preto bolinha              |
| 47            | Bituruna         | 26° 10'     | 51° 26'      | Salute Stanguerlin dos Santos  | Roxão                      |
| 48            | Mangueirinha     | 26° 07'     | 52° 10'      | Jorge Figueiredo Nokor         | Guapó                      |
| 49            | Mangueirinha     | 26° 07'     | 52° 10'      | Jorge Figueiredo Nokor         | Chumbinho                  |
| 50            | Mangueirinha     | 26° 07'     | 52° 10'      | Jorge Figueiredo Nokor         | Rosinha                    |
| 51            | Mangueirinha     | 26° 07'     | 52° 10'      | Jorge Figueiredo Nokor         | Cariocão                   |
| 52            | Mangueirinha     | 25° 59'     | 52° 10'      | Rosalina Aparecida Santos      | Vermelhinho                |
| 53            | Coronel Vivida   | 25° 59'     | 52° 26'      | Augustinho Zenom Cosmo Kleinek | Preto vagem branca         |
| 54            | Sulina           | 25° 37'     | 52° 26'      | Antônio Machmamn               | Preto 60 dias graúdo       |
| 55            | Sulina           | 25° 37'     | 52° 26'      | Antônio Machmamn               | Preto 60 dias miúdo        |
| 56            | Sulina           | 25° 37'     | 52° 26'      | Antônio Machmamn               | Mineiro                    |

Os locais de coleta (Tabela 1) foram georeferenciados via GPS, utilizando o *software* ARCGIS 10 (Figura 1). Na Tabela 2 está a correspondência entre o número referente à localização e o município correspondente.

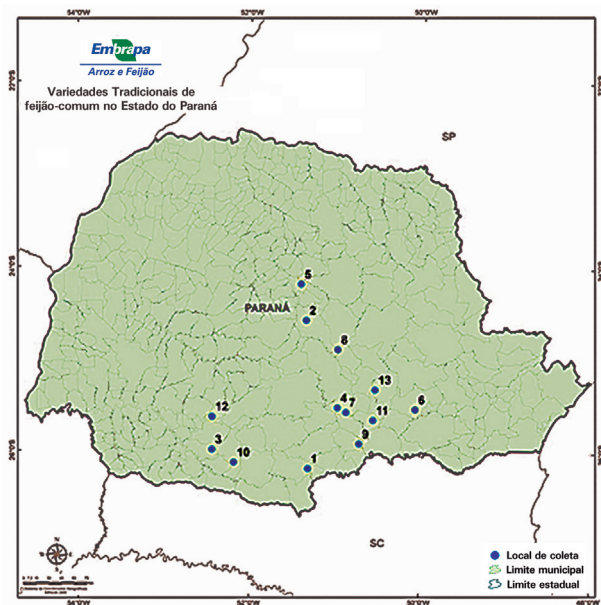


Figura 1. Geoprocessamento dos locais das coletas de feijão-comum no Estado do Paraná.

Tabela 2. Municípios das coletas e seus números correspondentes no mapa.

| <i>Município</i>   | <i>Número</i> |
|--------------------|---------------|
| Bituruna           | 1             |
| Cândido de Abreu   | 2             |
| Coronel Vivida     | 3             |
| Fernandes Pinheiro | 4             |
| Grandes Rios       | 5             |
| Inácio Martins     | 6             |
| Iratí              | 7             |
| Ivaí               | 8             |
| Mallet             | 9             |
| Mallet             | 9             |
| Mangueirinha       | 10            |
| Rebouças           | 11            |
| Sulina             | 12            |
| Teixeira Soares    | 13            |

## **Informações sobre o cultivo do feijão-comum no Estado do Paraná**

No Estado do Paraná há o Projeto Centro/Sul de Feijão e Milho que conta com a parceria da Emater, Syngenta, Iapar, Embrapa e Fundação Terra. O objetivo do projeto é melhorar a rentabilidade da Agricultura Familiar, com base no sistema Feijão/Milho, por meio do aumento da produtividade, da diminuição de perdas e custos, e da melhoria da eficiência do sistema. O projeto trata da profissionalização de agricultores nas lavouras tradicionais de feijão-comum e milho, numa visão de desenvolvimento, na qual, por meio do aumento da produtividade, da produção e da renda, seja possível gerar poupança para a introdução de outras atividades, também sustentáveis, porém, mantendo as lavouras de feijão-comum e milho como base do sistema. A meta do projeto é obter produtividades médias superiores a 1.800 kg/ha na cultura do feijão-comum e 6.250 kg/ha na cultura do milho pelos produtores participantes dos grupos de discussão/resultados.

As melhorias esperadas são o manejo correto de agroquímicos, significando a proteção ao meio ambiente e segurança para o produtor e para o consumidor. Melhoria da qualidade dos produtos comercializados. Melhor utilização da mão de obra da família. Aumento na adoção do sistema de plantio direto na palha, visando à melhoria da fertilidade e conservação do solo e aumento da rentabilidade (mais dinheiro no bolso do produtor). Os produtores passam a investir mais na propriedade e no conforto da família. Aspecto socializante, promovendo a permanência do homem na área rural, especializando a mão de obra ecologicamente sustentável e adequada à agricultura familiar.

## **Informações dos produtores sobre as variedades tradicionais coletadas**

Cultivo de feijão-comum, entre pedras, da variedade tradicional Carioca pitoco (acesso nº 1, Tabela 1) no Município de Grandes Rios (Figura 2).



**Figura 2.** Cultivo da variedade tradicional Carioca pitoco, no Município de Grandes Rios.

A variedade tradicional Carioca pitoco (acesso nº 1, Tabela 1) apresenta ciclo de 90 dias e é cultivada em Grandes Rios em consórcio com café há mais de oito anos, enquanto que a Vermelhinho (acesso nº 2, Tabela 1) é cultivada no Município de Cândido de Abreu há mais de dez anos. A variedade tradicional Preto (acesso nº 4, Tabela 1) é muito cultivada pelos agricultores no Município de Cândido de Abreu, onde os agricultores obtiveram sementes distribuídas pelo governo aos índios. A variedade tradicional Feijão bage (acesso nº 19, Tabela 1) apresenta grão vermelho graúdo brilhante, é cultivada há mais de 30 anos, e apresenta características que atendem às exigências dos consumidores. A variedade tradicional Preto (acesso nº 25, Tabela 1) é cultivada há mais de 30 anos e apresenta ciclo, porte e tipo de grão semelhantes aos da cultivar Capixaba Precoce.

A variedade tradicional Vermelho (acesso nº 34, Tabela 1) com grão vermelho brilhante e arredondado, também chamada de Amendoim 60 dias, é usada no preparo da comida denominada Pirogui. Há informações de que as variedades tradicionais Preto bolinha e Roxão (acessos nºs 46 e 47, Tabela 1) são cultivadas há mais de 100 anos no Município de Bituruna e que a variedade tradicional Mineiro (acesso nº 56, Tabela 1) tem ciclo de 70 dias, em Sulina. No Município de



Bituruna, alguns produtores armazenam sementes em garrafas *pet* (Figura 3), metodologia que reduz a ocorrência do gorgulho.



**Figura 3.** Armazenamento de sementes de variedade tradicional de feijão-comum no Município de Bituruna.

A coleta de sementes da variedade tradicional Preto (acesso nº 4, Tabela 1), no Município de Cândido de Abreu, foi realizada a campo em plantas já colhidas (Figura 4).



**Figura 4.** Coleta de sementes da variedade tradicional Preto, no Município de Cândido de Abreu.

## Referências

CONAB. **Séries históricas:** feijão 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> safra.

Disponível em: <<[http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252&ordem=produto&Pagina\\_objcmsconteudos=2#A\\_objcmsconteudos](http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252&ordem=produto&Pagina_objcmsconteudos=2#A_objcmsconteudos)>. Acesso em: 15 set. 2014.

FEIJÃO – produção brasileira. In: AGRIANUAL 2014 – Anuário da Agricultura Brasileira. São Paulo: Informa Economics FNP, 2014. p. 280.

LOLLATO, M. A.; SEPULCRI, O.; DEMARCHI, M. **Cadeia produtiva do feijão:** diagnóstico e demandas atuais. Londrina: IAPAR, 2001. 47 p. (IAPAR. Documento, 25).

PERIN, E.; VIEIRA, J. A. N.; LOVATO, L. F.; MACHADO, M. L. da S.; BERTUOL, O. **Referências modulares para a produção de feijão na Região Sudoeste do Paraná.** Disponível em: <[http://www.iapar.br/arquivos/File/zip\\_pdf/redereferencia/pp\\_modsudoestefeijao.pdf](http://www.iapar.br/arquivos/File/zip_pdf/redereferencia/pp_modsudoestefeijao.pdf)>. Acesso em: 11 nov. 2014.

SALVADOR, C. A. **Feijão:** análise da conjuntura agropecuária. 2013. Disponível em: <[http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/feijao\\_2013\\_14.pdf](http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/feijao_2013_14.pdf)>. Acesso em: 30 out. 2014.