

# Aspectos da cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.)





**Governador do Estado**  
João Raimundo Colombo

**Vice-Governador do Estado**  
Eduardo Pinho Moreira

**Secretário de Estado da  
Agricultura e da Pesca**  
Moacir Sopelsa

**Presidente da Epagri**  
Luiz Ademir Hessmann

**Diretores**

Ivan Luiz Zilli Bacic  
Desenvolvimento Institucional

Jorge Luiz Malburg  
Administração e Finanças

Luiz Antonio Palladini  
Ciência, Tecnologia e Inovação

Paulo Roberto Lisboa Arruda  
Extensão Rural



DOCUMENTOS Nº 252

# Aspectos da cultura do feijão

## *(Phaseolus vulgaris L.)*

Jack Eliseu Crispim



Florianópolis

2016

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri)  
Rodovia Admar Gonzaga, 1347, Itacorubi, Caixa Postal 502  
88034-901 Florianópolis, SC, Brasil  
Fone: (48) 3665-5000, fax: (48) 3665-5010  
Site: [www.epagri.sc.gov.br](http://www.epagri.sc.gov.br)  
E-mail: [gmc@epagri.sc.gov.br](mailto:gmc@epagri.sc.gov.br)

Editado pela Departamento de Marketing e Comunicação (DEMC).

**Assessoria técnico-científica:** Silmar Hemp

Luis Carlos Vieira

Ivan Tadeu Baldissera

**Editoria técnica:** Paulo Sergio Tagliari

**Revisão textual e padronização:** João Batista Leonel Ghizoni

**Arte-final:** Victor Berretta

Primeira edição: outubro de 2016

Tiragem: 600 exemplares

Impressão: Dioesc

É permitida a reprodução parcial deste trabalho desde que citada a fonte.

#### Ficha catalográfica

CRISPIM, J.E. Aspectos da cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.). Florianópolis: Epagri, 2016. 33p. (Epagri. Documentos, 252).

*Phaseolus vulgaris*; Feijão; Cereal.

ISSN 0100-8986



# AUTOR

## **Jack Eliseu Crispim**

Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / Estação Experimental de Urussanga, Rod. SC-108, Km 16,  
C.P. 49, 88845-000 Urussanga, SC, fone: (48) 3403-3174, e-mail: [crispim@epagri.sc.gov.br](mailto:crispim@epagri.sc.gov.br).



# APRESENTAÇÃO

Considerando a produção mundial de feijão, o Brasil é o maior produtor, participando com aproximadamente 20%, e os pequenos agricultores familiares são responsáveis por 70% da produção brasileira de feijão. Santa Catarina tem cultivado anualmente aproximadamente 85 mil hectares de feijão, e o Estado é atualmente o décimo primeiro em área de cultivo e o sétimo em produção, tendo em vista sua maior produtividade, com produção anual que tem oscilado entre 124 e 144 mil toneladas.

O consumo *per capita* anual nacional de feijão se situa por volta de 16kg. O feijão está entre os alimentos mais antigos, remontando aos primeiros registros da história da humanidade. Era cultivado no antigo Egito e na Grécia, sendo também cultuado como símbolo da vida. Os antigos romanos usavam extensivamente o feijão em suas festas gastronômicas, utilizando-o até mesmo como pagamento de apostas. Foram encontradas referências aos feijões na Idade do Bronze, na Suíça, e entre os hebraicos cerca de 1.000 a.C. As ruínas da antiga Troia revelam evidências de que feijão era o prato favorito dos robustos guerreiros troianos. A maioria dos historiadores atribui a disseminação do feijão no mundo às guerras, uma vez que esse alimento fazia parte da dieta dos guerreiros em marcha. Os grandes exploradores ajudaram a difundir o uso e o cultivo do feijão para as mais remotas regiões do planeta.

Esta publicação tem por objetivo apresentar alguns aspectos pouco conhecidos da cultura, como histórico do cereal, e ressaltar a importância de seu cultivo no Estado e País. Passa por questões técnicas como produção, produtividade e a pesquisa agropecuária.

A Diretoria Executiva



# SUMÁRIO

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1 Histórico da cultura do feijão .....                       | 9  |
| 2 Produção e área plantada com feijão no mundo.....          | 11 |
| 3 Produção e área plantada com feijão no Brasil .....        | 13 |
| 4 Produção e área plantada com feijão em Santa Catarina..... | 23 |
| 5 Pesquisas com feijão em Santa Catarina .....               | 26 |
| 6 Preparo de uma feijoada .....                              | 31 |
| Referências .....                                            | 33 |



# 1 Histórico da cultura do feijão

Achados arqueológicos indicam que já em 6000 a.C o feijão *Phaseolus vulgaris* L. existia como espécie domesticada entre os nativos do Peru. Isso sugere ter sido a espécie diferenciada de formas nativas através de seleção para cultivo.

Existem diversas hipóteses para explicar a origem e a domesticação do feijão. Citando como fonte a Embrapa, a Federação das Indústrias do Estado do Paraná (2006) relata que tipos selvagens de feijão, similares a variedades crioulas, foram encontrados no México, e também a existência de outros tipos domesticados, datados de cerca de 7000 a.C. Existe, então, a hipótese de que o feijão teria sido domesticado na Mesoamérica e, posteriormente, disseminado pela América do Sul. Por outro lado, achados arqueológicos mais antigos, de cerca de 10000 a.C., de feijões domesticados na América do Sul (Sítio de Guitarrero, no Peru), são indícios de que o feijão teria sido domesticado na América do Sul e posteriormente transportado para a América do Norte.

Dados mais recentes, com base em padrões técnicos, sugerem a existência de três centros primários de diversidade genética do feijão, tanto para espécies silvestres como cultivadas: o mesoamericano, que se estende desde o sudeste dos Estados Unidos até o Panamá, tendo como zonas principais o México e a Guatemala; o sul dos Andes, que abrange desde o norte do Peru até as províncias do noroeste da Argentina; e o norte dos Andes, que abrange desde a Colômbia e Venezuela até o norte do Peru. Além desses três centros americanos primários, podem ser identificados vários outros centros secundários em algumas regiões da Europa, Ásia e África, onde foram introduzidos genótipos americanos.

O gênero *Phaseolus* compreende cerca de 55 espécies, das quais apenas cinco são cultivadas: o feijão comum (*Phaseolus vulgaris*), o feijão-de-lima (*P. lunatus*), o feijão Ayocote (*P. coccineus*), o feijão tepari (*P. acutifolius*), e o *P. polyanthus*. Contudo, alguns autores não incluem esta última como sendo cultivada; referem apenas quatro (ZIMMERMANN & TEIXEIRA, 1996; DEBOUK & HIDALGO, 1985).

O feijão está entre os alimentos mais antigos, remontando aos primeiros registros da história da humanidade. Era cultivado no antigo Egito e na Grécia, sendo também cultuado como símbolo da vida. Os antigos romanos usavam extensivamente o feijão em suas festas gastronômicas, utilizando-o até mesmo como pagamento de apostas. Foram encontradas referências ao feijão na Idade do Bronze, na Suíça, e entre os hebraicos, cerca de 1000 a.C. As ruínas da antiga Troia revelam evidências de que o feijão era o prato favorito dos robustos guerreiros troianos. A maioria dos historiadores atribui a disseminação dos feijões no mundo às guerras, uma vez que esse alimento fazia parte da dieta dos guerreiros em marcha. Os grandes exploradores ajudaram a difundir o uso e o cultivo de feijão para as mais remotas regiões do planeta.



Figura 1. As civilizações maia, asteca e inca já cultivavam tipos diferentes de feijão há mais de 1.000 anos

As áreas de diferenciação e domesticação do feijão ocorreram em altitudes entre 500 e 1.800 metros na América Central e no norte da América do Sul, com alta frequência de tipos selvagens registrada em altitudes de cerca de 1.200 metros. A espécie *Phaseolus aborigineus*, um possível ascendente selvagem do feijão, está distribuída geograficamente em toda a América Latina entre as latitudes de 83° S e 13° N.

O *Phaseolus vulgaris* L. chegou ao Continente Africano através do Brasil, na rota inversa à do tráfico de escravos. Possivelmente, em tempos anteriores, chegou à Ásia via Filipinas. A espécie consumida principalmente como vagens imaturas em países de clima temperado chegou à Europa no século 16 e foi introduzida na Califórnia pelos descendentes de espanhóis vindos da América Central.

Conforme informações de conhecimento geral, há 2.000 anos, a população mundial era de 300 milhões de pessoas; em 1800 alcançou 1 bilhão, em 1927 atingiu 2 bilhões, aumentando para 3 bilhões em 1.959. Subiu para 4 bilhões em 1974, 5 bilhões em 1987, 6 bilhões em 1999 e 7 bilhões em 2011. Isso representa contínuo crescimento e, portanto, aumento da necessidade de alimentos, sendo assim, mais feijão.



Figura 2. Detalhes de alguns tipos de grãos de feijão

O feijão é uma espécie muito versátil, com diferentes hábitos de crescimento, formas de semente, cores de testa e texturas de vagem. Esses fatores são atribuídos à pesada pressão da seleção e à ampla dispersão e seleção em determinadas faixas de temperatura ambiental no período anterior ao descobrimento da América. Houve rápida dispersão da espécie no período que sucedeu à colonização europeia.

## 2 Produção e área plantada com feijão no mundo

Conforme pode ser verificado pela Tabela 1, o principal produtor mundial de feijão, em termos de área cultivada, é a Índia, com aproximadamente 6 milhões de hectares em 2009. No mesmo ano, o Brasil, embora com pouco mais da metade da área cultivada da Índia, produziu 3.486.800 toneladas do produto, sendo o país com a maior produção mundial, seguido por Myanmar.

Tabela 1. Produção mundial de feijão de 2005 a 2009

| País           | Área (mil ha)   |                 |                 |                 |                 | Produção (mil t) |                 |                 |                 |                 |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                | 2005            | 2006            | 2007            | 2008            | 2009            | 2005             | 2006            | 2007            | 2008            | 2009            |
| Brasil         | 3.748,7         | 4.034,4         | 3.788,3         | 3.781,9         | 4.100,0         | 3.021,6          | 3.457,7         | 3.169,4         | 3.461,2         | 3.486,8         |
| Myanmar        | 2.184,0         | 2.394,0         | 2.536,0         | 2.725,0         | 2.850,0         | 2.175,0          | 2.502,0         | 2.814,0         | 3.218,0         | 3.000,0         |
| Índia          | 8.047,0         | 8.549,3         | 10.000,0        | 8.000,0         | 6.000,0         | 2.630,8          | 3.270,0         | 3.930,0         | 3.010,0         | 2.440,0         |
| China          | 1.225,5         | 954,8           | 990,9           | 1.004,2         | 904,1           | 1806,9           | 1.558,5         | 1.531,9         | 1.707,9         | 1.489,1         |
| Estados Unidos | 617,8           | 619,8           | 598,6           | 584,9           | 592,1           | 1.205,5          | 1.095,7         | 1.160,6         | 1.159,3         | 1.150,3         |
| México         | 1.261,2         | 1.723,2         | 1.489,2         | 1.505,7         | 1.205,3         | 826,9            | 1.385,8         | 993,9           | 1.122,7         | 1.041,4         |
| Tanzânia       | 1.100,0         | 1.200,0         | 1.173,7         | 1.085,7         | 1.266,9         | 750,0            | 850,0           | 872,8           | 782,2           | 949,0           |
| Quênia         | 1.034,5         | 995,4           | 846,3           | 641,9           | 960,7           | 382,3            | 531,8           | 429,8           | 265,0           | 465,4           |
| Uganda         | 828,0           | 849,0           | 870,0           | 896,0           | 925,0           | 478,0            | 424,0           | 435,0           | 440,0           | 452,0           |
| Indonésia      | 309,3           | 313,2           | 310,0           | 330,1           | 320,0           | 321,0            | 327,4           | 320,0           | 325,0           | 330,0           |
| Outros         | 6.084,4         | 5.999,4         | 6.225,3         | 6.070,5         | 6.439,8         | 5.289,7          | 5.361,2         | 5.536,0         | 5.652,8         | 5.895,1         |
| <b>Mundo</b>   | <b>26.440,4</b> | <b>27.632,4</b> | <b>28.828,3</b> | <b>26.625,7</b> | <b>25.563,9</b> | <b>18.887,7</b>  | <b>20.764,1</b> | <b>21.193,4</b> | <b>21.144,2</b> | <b>20.699,0</b> |

Fonte: FAO. Faostat. FAO Statistics Division, 2011. Maio 2011.

A Índia é o maior consumidor de feijão, totalizando, em 2007, um consumo de 3.712.244 toneladas do produto. Nesse mesmo ano o Brasil consumiu 3.075.112 toneladas, ficando em segundo lugar, com um consumo *per capita* anual de 16,2kg. O Burundi apresenta o maior consumo *per capita* anual de feijão, com 28,7kg. É seguido por Ruanda, com 27kg, e Cuba, com 20kg *per capita* por ano (FAO, 2010). Atualmente o feijão é cultivado em cerca de 100 países, sendo distribuído em várias espécies.

O que se pode deduzir, em se estudando o comportamento da cultura do feijão no Brasil, é que há grande variação inicial nos números informados, da quantidade de área plantada com feijão e da quantidade em toneladas produzida. Em 2007, segundo a FAO (2010), os principais exportadores mundiais de feijão foram China, Myanmar, Canadá, Estados Unidos e Argentina. Juntos eles exportaram 75,8% do grão. Por outro lado, nesse mesmo ano, Índia, Estados Unidos, Cuba e Reino Unido importaram feijão, e o Brasil importou 96.300 toneladas do produto. No caso brasileiro, um dos maiores entraves às exportações está no fato de que cerca de 70% da produção de feijão é do grupo Carioca, que tem aceitação limitada em outros países.

O Brasil, conforme Epagri/Cepa (2014), ocupa a terceira posição na produção mundial de feijão, atrás de Myanmar e da Índia. Em 2012, quase metade (49,9%) da produção mundial foi proveniente de apenas 4 países (Tabela 2).

### **3 Produção e área plantada com feijão no Brasil**

A comercialização do feijão algumas vezes apresenta dificuldades, com épocas de perdas por clima, preços pouco remuneradores, mas sempre cultivado em aproximadamente 52 safras, que é o número de semanas que representa um ano, e isso pelo Brasil afora. Por outro lado, dados disponíveis em outras fontes registram que em 1947 tínhamos no Brasil uma área plantada com feijão de 1.583.723 hectares, com produção de 1.046.234 toneladas e com rendimento médio de 661kg/ha. Essas safras consecutivas de produção de feijão, historicamente, sempre tiveram variação na produção anual, com indicação relacionada principalmente às constantes variações de preços do produto, embora a tradição de plantio e também as variações climáticas tenham relativa influência nesse comportamento.

No Brasil, os estados do Rio Grande do Sul e do Rio de Janeiro são os maiores consumidores de feijão-preto. Em nosso país, conforme registros, em 2001 tinham sido plantados 3,4 milhões de hectares e tínhamos alcançado rendimento médio de 706,4 quilos por hectare. Como resultado, foram colhidos 2,4 milhões de toneladas (IBGE, 2004). Assim sendo, comparada com os dois anos anteriores, a produção nacional de feijão cresceu 20% em área e quase 4% em rendimento, proporcionando 25% a mais em quantidade produzida. Esse

Tabela 2. Produção mundial de feijão 2007/08 a 2011/12

| País         | Área colhida (mil ha) |                 |                 |                 |                 | Produção (mil t) |                 |                 |                 |                 |
|--------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|              | 2007/08               | 2008/09         | 2009/10         | 2010/11         | 2011/12         | 2007/08          | 2008/09         | 2009/10         | 2010/11         | 2011/12         |
| Mianmar      | 2.725,0               | 2.719,0         | 2.710,0         | 2.712,0         | 2.750,0         | 3.218,0          | 3.375,0         | 3.530,0         | 3.750,0         | 3.900,0         |
| Índia        | 8.000,0               | 6.000,00        | 11.000,0        | 11.000,0        | 9.100,0         | 3.010,0          | 2.430,0         | 4.890,0         | 4.330,0         | 3.630,0         |
| Brasil       | 3.781,9               | 4.100,0         | 3.426,6         | 3.673,2         | 2.709,5         | 3.461,2          | 3.486,8         | 3.158,9         | 3.435,4         | 2.794,9         |
| China        | 1.000,0               | 900,0           | 907,0           | 908,5           | 965,0           | 1.700,0          | 1.480,0         | 1.330,0         | 1.572,0         | 1.450,0         |
| EUA          | 584,9                 | 592,1           | 745,7           | 467,8           | 684,1           | 1.159,3          | 1.150,3         | 1.442,5         | 899,6           | 1.448,1         |
| Tanzânia     | 749,5                 | 868,3           | 1.208,7         | 737,7           | 1.330,0         | 570,8            | 773,7           | 867,5           | 675,9           | 1.199,3         |
| México       | 1.505,7               | 1.205,3         | 1.630,2         | 895,0           | 1.559,0         | 1.122,7          | 1.041,4         | 1.156,3         | 567,8           | 1.080,9         |
| Quênia       | 641,9                 | 960,7           | 689,4           | 1.036,7         | 1.058,9         | 265,0            | 465,4           | 390,6           | 577,7           | 613,9           |
| Etiópia      | 231,4                 | 244,0           | 237,4           | 331,7           | 366,9           | 241,4            | 362,9           | 340,3           | 387,8           | 463,0           |
| Ruanda       | 336,6                 | 345,9           | 319,3           | 341,8           | 479,9           | 308,0            | 326,5           | 327,5           | 331,2           | 432,9           |
| Outros       | 7.212,8               | 7.785,3         | 7.978,7         | 8.327,4         | 8.287,6         | 5.914,8          | 6.257,1         | 6.339,2         | 6.650,3         | 6.585,3         |
| <b>Mundo</b> | <b>26.769,7</b>       | <b>25.720,6</b> | <b>30.850,0</b> | <b>30.431,7</b> | <b>29.290,9</b> | <b>20.971,2</b>  | <b>21.149,0</b> | <b>23.772,7</b> | <b>23.177,7</b> | <b>23.598,1</b> |

Fonte: FAO. Faostat. FAO Statistics Division 2014. 30 maio 2014.

melhor desempenho foi interpretado pelos técnicos do setor como a melhor continuidade do processo de absorção de tecnologia pelos produtores.

Com relação à primeira safra de 2001, observou-se que a produtividade média cresceu 16% em uma área plantada 7% menor, gerando um aumento de 8,5% na produção. Houve prejuízos derivados dos excessos climáticos referenciados na época, inclusive refletindo-se na qualidade dos grãos. E esses prejuízos podem elevar-se ainda mais quando o período de colheita for chuvoso.

A produção brasileira das três safras principais de feijão desde 2002 vem superando levemente a quantia de 3 milhões de toneladas colhidas em 3,4 milhões de hectares, com um rendimento médio de 734,2 quilos por hectare, conforme o IBGE (2004). Quando se fala em terceira safra, isso corresponde à semeada a partir do mês de maio e colhida até o fim de outubro, sendo o estado da Bahia o principal produtor dessa safra.

Consta também que a primeira safra de 2002, ou safra das águas, foi a mais expressiva de todas em área (59% da área total das três safras anuais) e volume de produção, com 53% do total. Sua produtividade, no entanto, foi a mais baixa das três safras, sendo 10% inferior à média nacional.

A segunda safra de 2002, a safrinha ou safra da seca, correspondeu a 35% da quantidade produzida e a 36% da área total de feijão do País. Sua produtividade ficou abaixo da média nacional em 5%. A terceira safra detém pouco menos de 5% da área nacional. No entanto, sua produtividade foi quase 160% superior à média nacional, produzindo 12% do feijão do País naquele ano.

Para a safra de 2003, as estimativas do IBGE e da Conab apontavam para o plantio de 1,4 a 1,41 milhão de hectares, e a quantidade produzida de 1,29 milhão de toneladas, com produtividade de 912 quilos por hectare. No âmbito do mercado brasileiro de feijão, as perdas decorrentes dos fenômenos climáticos adversos tiveram o efeito de reforçar a postura de retenção do produto pelos detentores de estoques. Outra “ajuda” vêm das dificuldades pelas quais às vezes passam países vizinhos, fornecedores de feijão-preto – que normalmente perde competitividade pela combinação entre taxaço do produto para exportação e instabilidade cambial (ICEPA, 2003).

No decorrer da safra 2006/07, estimou-se uma área plantada com feijão no Brasil de 4.141.785 hectares, com uma produção de 3.487.807 toneladas. A produção nacional de feijão em 2007, de acordo com dados do IBGE, citado pela mesma fonte, foi de 3,2 milhões de toneladas, 6,2% menor que em 2006, isso em uma área colhida de 3,8 milhões de hectares.

Para a safra 2006/07 também foram esperadas quedas nas áreas plantadas, de 22,39% para o arroz e de 18,89% para o feijão. Todavia, em relação à safra anterior, a produtividade aumentou. Assim, de acordo com projeções da Conab (2007), a produção total da primeira, segunda e terceira safras de feijão atingiu 3,471 milhões de toneladas nos resultados da

safra 2005/06, e 3,587 milhões de toneladas na safra 2006/07. Isso representou aumentos respectivos de 14,25% e 18% na comparação com a produção na safra 1995/96 (3,038 milhões de toneladas), mesmo com a redução na área plantada. Em 2009/10 nossa produção foi de 3.334.700 toneladas de feijão, com importação de 80 mil toneladas do produto.

O preço médio do feijão-preto no atacado de São Paulo variou do ano 2006 a 2010 de R\$51,00 a R\$180,68 por saca de 60kg, tendo no mesmo período o feijão-carioca variado de R\$65,80 a R\$290,80, sendo as oscilações semelhantes.

De acordo com dados da Tabela 3, a região centro-sul produziu, na safra 2011/12, aproximadamente 2.416.200 toneladas de feijão. Essa região foi seguida pela Norte/Nordeste, com 1.086.800 toneladas, embora esta última tenha uma área bem maior plantada com o produto.

Por outro lado, conforme a Epagri/Cepa (2010), a produção nacional de feijão da primeira safra em 2011/12 ficou com uma área plantada de 1.327.700 hectares e uma produção de 1.340.100 toneladas. O rendimento foi de 1.009kg/ha.



Figura 3. Vista da cultura do feijão em experimento

Tabela 3. Dados de área plantada, produtividade e produção no Brasil referentes às safras 2010/11 e 2011/12

| Região e UF         | Área (mil ha)      |                    |                   | Produtividade (kg/ha) |                    |                   | Produção (mil t)   |                    |                   |
|---------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
|                     | Safra 10/11<br>(a) | Safra 11/12<br>(b) | Var. (%)<br>(b/a) | Safra 10/11<br>(c)    | Safra 11/12<br>(d) | Var. (%)<br>(d/c) | Safra 10/11<br>(e) | Safra 11/12<br>(f) | Var. (%)<br>(f/e) |
| <b>Norte</b>        | <b>164,3</b>       | <b>164,2</b>       | <b>-0,1</b>       | <b>1.074</b>          | <b>944</b>         | <b>-12,1</b>      | <b>176,4</b>       | <b>155,0</b>       | <b>-12,1</b>      |
| RR                  | 3,0                | 3,0                | 0,0               | 667                   | 660                | -1,0              | 2,0                | 2,0                | 0,0               |
| RO                  | 46,7               | 46,7               | 0,0               | 666                   | 680                | 2,1               | 31,1               | 31,8               | 2,3               |
| AC                  | 12,2               | 12,2               | 0,0               | 545                   | 540                | -0,9              | 6,6                | 6,6                | 0,0               |
| AM                  | 4,8                | 4,8                | 0,0               | 896                   | 900                | 0,4               | 4,3                | 4,3                | 0,0               |
| AP                  | 1,7                | 1,7                | 0,0               | 780                   | 780                | 0,0               | 1,3                | 1,3                | 0,0               |
| PA                  | 52,0               | 52,0               | 0,0               | 715                   | 770                | 7,7               | 37,2               | 40,0               | 7,5               |
| TO                  | 43,9               | 43,8               | -0,2              | 2.139                 | 1.576              | -26,3             | 93,9               | 69,0               | -26,5             |
| <b>Nordeste</b>     | <b>2.173,5</b>     | <b>2.159,5</b>     | <b>-0,6</b>       | <b>442</b>            | <b>432</b>         | <b>-2,3</b>       | <b>961,1</b>       | <b>931,8</b>       | <b>-3,0</b>       |
| MA                  | 99,9               | 82,9               | -17,0             | 512                   | 452                | -11,6             | 51,1               | 37,5               | -26,6             |
| PI                  | 238,4              | 236,3              | -0,9              | 355                   | 295                | -17,1             | 85,0               | 69,8               | -17,9             |
| CE                  | 612,9              | 612,9              | 0,0               | 424                   | 373                | -11,8             | 259,6              | 228,9              | -11,8             |
| RN                  | 70,2               | 70,2               | 0,0               | 480                   | 400                | -16,7             | 33,7               | 26,1               | -16,6             |
| PB                  | 168,1              | 168,1              | 0,0               | 266                   | 300                | 12,8              | 44,7               | 50,4               | 12,8              |
| PE                  | 322,4              | 322,4              | 0,0               | 501                   | 423                | -15,6             | 161,5              | 136,3              | -15,6             |
| AL                  | 61,8               | 61,8               | 0,0               | 510                   | 500                | -2                | 31,5               | 30,9               | -1,9              |
| SE                  | 36,7               | 36,7               | 0,0               | 847                   | 600                | -29,2             | 31,1               | 22,0               | -29,3             |
| BA                  | 563,1              | 568,2              | 0,9               | 467                   | 577                | 23,5              | 262,9              | 327,9              | 24,7              |
| <b>Centro-Oeste</b> | <b>356,9</b>       | <b>349,2</b>       | <b>-2,2</b>       | <b>1.613</b>          | <b>1.651</b>       | <b>2,4</b>        | <b>575,8</b>       | <b>576,7</b>       | <b>0,2</b>        |
| MT                  | 208,2              | 207,8              | -0,2              | 1.128                 | 1.240              | 10,0              | 234,8              | 257,7              | 9,8               |
| MS                  | 19,2               | 17,8               | -7,3              | 1.130                 | 1.127              | -0,3              | 21,7               | 20,1               | -7,4              |
| GO                  | 109,9              | 103,3              | -6,0              | 2.366                 | 2.304              | -2,6              | 260,1              | 238,0              | -6,5              |
| DF                  | 19,6               | 20,3               | 3,6               | 3.018                 | 3001               | -0,6              | 59,2               | 60,9               | 2,9               |
| <b>Sudeste</b>      | <b>595,3</b>       | <b>590,9</b>       | <b>-0,7</b>       | <b>1.626</b>          | <b>1.525</b>       | <b>-6,2</b>       | <b>968,1</b>       | <b>901,1</b>       | <b>-6,9</b>       |
| MG                  | 405,1              | 391,9              | -3,3              | 1.486                 | 1.452              | -2,3              | 601,9              | 568,9              | -5,5              |
| ES                  | 19,1               | 18,9               | -1,0              | 742                   | 896                | 20,8              | 14,2               | 16,9               | 19,0              |
| RJ                  | 4,1                | 4,0                | -2,4              | 972                   | 925                | -4,8              | 4,0                | 3,7                | -7,5              |
| SP                  | 167,0              | 176,0              | 5,4               | 2.084                 | 1.770              | -10,5             | 348,0              | 311,6              | -10,5             |
| <b>Sul</b>          | <b>719,2</b>       | <b>598,1</b>       | <b>-16,8</b>      | <b>1.537</b>          | <b>1.569</b>       | <b>2,1</b>        | <b>1.105,6</b>     | <b>938,4</b>       | <b>-15,1</b>      |
| PR                  | 522,8              | 429,3              | -17,9             | 1.571                 | 1.631              | 3,9               | 821,2              | 700,4              | -14,7             |
| SC                  | 104,0              | 81,8               | -21,3             | 1.543                 | 1.545              | 0,1               | 160,5              | 126,4              | -21,2             |
| RS                  | 92,4               | 87,0               | -5,8              | 1.341                 | 1.263              | -4,4              | 123,9              | 111,6              | -9,9              |
| <b>Norte/Nord.</b>  | <b>2.337,8</b>     | <b>2.323,7</b>     | <b>-0,6</b>       | <b>487</b>            | <b>468</b>         | <b>-3,9</b>       | <b>1.137,5</b>     | <b>1.086,8</b>     | <b>-4,5</b>       |
| <b>Centro/Sul</b>   | <b>1.671,4</b>     | <b>1.538,2</b>     | <b>-8,0</b>       | <b>1.585</b>          | <b>1.571</b>       | <b>-0,9</b>       | <b>2.649,5</b>     | <b>2.416,2</b>     | <b>-8,8</b>       |
| <b>Brasil</b>       | <b>4.009,2</b>     | <b>3.861,9</b>     | <b>-3,7</b>       | <b>945</b>            | <b>907</b>         | <b>-4,0</b>       | <b>3.787,1</b>     | <b>3.503,3</b>     | <b>-7,5</b>       |

No caso da safra nacional de feijão, a produção de 2011 foi de 3.550.000 toneladas, com aumento de 10,9% em relação à safra de 2010. Considerando as três safras, no entanto, para a safra de 2012 foi prevista queda de 9,6% na produção total de feijão.

Tabela 4. Dados de área plantada, produtividade e produção no Brasil referentes às três safras (primeira, segunda e terceira) em 2012/13 e 2013/14

| Região e UF         | Área (mil ha)   |                 |                | Produtividade (kg/ha) |                 |                | Produção (mil t) |                 |                |
|---------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------------|-----------------|----------------|------------------|-----------------|----------------|
|                     | Safra 12/13 (a) | Safra 13/14 (b) | Var. (%) (b/a) | Safra 12/13 (c)       | Safra 13/14 (d) | Var. (%) (d/c) | Safra 12/13 (e)  | Safra 13/14 (f) | Var. (%) (f/e) |
| <b>Norte</b>        | <b>133,3</b>    | <b>104,8</b>    | <b>-21,4</b>   | <b>786</b>            | <b>792</b>      | <b>0,8</b>     | <b>104,7</b>     | <b>83,0</b>     | <b>-20,7</b>   |
| RR                  | 3,0             | 3,5             | 16,7           | 667                   | 314             | -52,9          | 2,0              | 1,1             | -45,0          |
| RO                  | 30,95           | 33,0            | -16,5          | 790                   | 721             | -8,7           | 31,2             | 23,8            | -23,7          |
| AC                  | 12,3            | 9,9             | -19,5          | 577                   | 566             | -2,0           | 7,1              | 5,6             | -21,1          |
| AM                  | 5,7             | 3,6             | -36,8          | 895                   | 1.083           | 21,1           | 5,1              | 3,9             | -23,5          |
| AP                  | 1,3             | 1,3             | 0,0            | 923                   | 923             | 0,0            | 1,2              | 1,2             | 0,0            |
| PA                  | 48,1            | 28,0            | -41,8          | 705                   | 761             | 7,9            | 33,9             | 21,3            | -37,2          |
| TO                  | 23,4            | 25,5            | 9,0            | 1.034                 | 1.024           | -1,0           | 24,2             | 26,1            | 7,9            |
| <b>Nordeste</b>     | <b>1.399,8</b>  | <b>1.697,7</b>  | <b>21,3</b>    | <b>304</b>            | <b>490</b>      | <b>61,4</b>    | <b>425,3</b>     | <b>832,3</b>    | <b>95,7</b>    |
| MA                  | 90,1            | 92,8            | 3,0            | 459                   | 500             | 8,8            | 41,4             | 46,4            | 12,1           |
| PI                  | 199,3           | 229,4           | 15,1           | 131                   | 321             | 144,1          | 26,2             | 73,6            | 180,9          |
| CE                  | 341,1           | 438,0           | 28,4           | 194                   | 445             | 129,2          | 66,2             | 194,8           | 194,3          |
| RN                  | 12,4            | 39,1            | 215,3          | 282                   | 486             | 72,2           | 3,5              | 19,0            | 442,9          |
| PB                  | 55,7            | 91,5            | 64,3           | 346                   | 470             | 35,6           | 19,3             | 43,0            | 122,8          |
| PE                  | 176,4           | 250,1           | 41,8           | 262                   | 450             | 71,4           | 46,3             | 112,5           | 143,0          |
| AL                  | 42,0            | 42,3            | 0,7            | 364                   | 530             | 45,4           | 15,3             | 22,4            | 46,4           |
| SE                  | 26,8            | 25,0            | -6,7           | 668                   | 772             | 15,6           | 17,9             | 19,3            | 7,8            |
| BA                  | 456,0           | 489,5           | 7,3            | 415                   | 616             | 48,4           | 189,2            | 301,3           | 59,2           |
| <b>Centro-Oeste</b> | <b>356,0</b>    | <b>475,7</b>    | <b>33,6</b>    | <b>1.637</b>          | <b>1.876</b>    | <b>14,6</b>    | <b>582,7</b>     | <b>892,5</b>    | <b>53,2</b>    |
| MT                  | 211,7           | 334,6           | 58,1           | 1.391                 | 1.684           | 21,1           | 294,5            | 563,5           | 91,3           |
| MS                  | 19,8            | 19,5            | -1,5           | 1.364                 | 1.523           | 11,7           | 27,0             | 29,7            | 10,0           |
| GO                  | 108,1           | 105,5           | -2,4           | 2.184                 | 2.421           | 10,8           | 236,1            | 255,4           | 8,2            |
| DF                  | 16,4            | 16,1            | -1,8           | 1.530                 | 2.727           | 78,2           | 25,1             | 43,9            | 74,9           |
| <b>Sudeste</b>      | <b>558,3</b>    | <b>495,1</b>    | <b>-11,3</b>   | <b>1.461</b>          | <b>1.638</b>    | <b>12,1</b>    | <b>815,8</b>     | <b>811,1</b>    | <b>-0,6</b>    |
| MG                  | 419,7           | 385,6           | -8,1           | 1.346                 | 1.546           | 14,9           | 564,8            | 596,0           | 5,5            |
| ES                  | 15,5            | 15,3            | -1,3           | 806                   | 850,0           | 5,4            | 12,5             | 13,0            | 4,0            |
| RJ                  | 3,0             | 2,7             | 10,0           | 967                   | 963             | -0,4           | 2,9              | 2,6             | -10,3          |
| SP                  | 120,1           | 91,5            | -23,82         | 1.962                 | 2.180           | 11,1           | 235,6            | 199,5           | -15,3          |
| <b>Sul</b>          | <b>627,9</b>    | <b>640,8</b>    | <b>2,1</b>     | <b>1.398</b>          | <b>1.709</b>    | <b>22,2</b>    | <b>877,8</b>     | <b>1.095,0</b>  | <b>24,7</b>    |
| PR                  | 480,0           | 505,9           | 5,4            | 1.372                 | 1.722           | 25,5           | 658,4            | 871,2           | 24,7           |
| SC                  | 76,7            | 84,5            | 10,2           | 1.626                 | 1.707           | 5,0            | 124,7            | 144,2           | 15,6           |
| RS                  | 71,2            | 50,4            | -29,2          | 1.330                 | 1.579           | 18,7           | 94,7             | 79,6            | -15,9          |
| <b>Norte/Nord.</b>  | <b>1.533,1</b>  | <b>1.802,5</b>  | <b>17,6</b>    | <b>346</b>            | <b>507</b>      | <b>46,9</b>    | <b>530,0</b>     | <b>915,3</b>    | <b>72,7</b>    |
| <b>Centro/Sul</b>   | <b>1.542,2</b>  | <b>1.611,6</b>  | <b>4,5</b>     | <b>1.476</b>          | <b>1.737</b>    | <b>17,6</b>    | <b>2.276,3</b>   | <b>2.798,6</b>  | <b>22,9</b>    |
| <b>Brasil</b>       | <b>3.075,3</b>  | <b>3.414,1</b>  | <b>11,0</b>    | <b>913</b>            | <b>1.088</b>    | <b>19,2</b>    | <b>2.806,3</b>   | <b>2.713,9</b>  | <b>32,3</b>    |

Fonte: Conab

Nota: Estimativa em junho de 2014.

Conforme dados da Conab (2014), a produção de feijão na safra 2013/14 foi realizada em uma área de 3.413.000 hectares, com produção estimada da ordem de 3.713.900 toneladas, considerando as três safras. Observe-se que essa produção será suficiente para suprir a demanda interna, estimada em 3.450.000 toneladas. A produtividade média nacional foi de 1.088kg/ha nessa safra, conforme dados apresentados na Tabela 4.

A área total de feijão na safra 2014/15 (três safras) poderá alcançar 3,24 milhões de hectares, menor em 3,4% do que na safra anterior. A produção nacional com a leguminosa deverá ficar em 3,25 milhões de toneladas e 5,3% menor do que na safra 2013/14, conforme informa a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) em seu terceiro levantamento de intenção de plantio divulgado.

Considerando as três safras, estima-se para esse início de acompanhamento para a safra 2014/15 que a área total de feijão poderá chegar a 3,24 até 3,28 milhões de hectares, menor 2,9% até 1,5% que a safra passada. A produção nacional de feijão deverá ficar entre 3,19 e 3,25 milhões de toneladas e 17,3% a 5,5% menor que a última safra, conforme dados apresentados na Tabela 5.

Conforme dados registrados pela Conab em levantamento de setembro de 2011, a produção nacional total de feijão foi de 3.503.300 toneladas, com o estado do Paraná como o primeiro colocado, com uma produção de 700.400 toneladas. Santa Catarina ficou em 9º lugar, com 126.400 toneladas, representando 4,2% da produção total.

Conforme dados da Conab, a produção nacional do feijão da primeira safra de 2011/12 ficou no intervalo entre 1,31 e 1,38 milhão de toneladas, apresentando um decréscimo entre 22% e 17,9%. A área a ser semeada, bem como sua produção, poderá sofrer ajustes no decorrer do período, dependendo do comportamento do clima e dos preços no mercado, uma vez que a semeadura do feijão da primeira safra ocorre até meados de dezembro, dependendo da região. Para o feijão de segunda e terceira safras, em função do calendário de plantio e do método aplicado nas estimativas, foram repetidas as áreas da safra anterior e considerado o rendimento médio dos últimos cinco anos, descartando os anos atípicos e agregando-se o ganho tecnológico.

A maior parte do volume da produção de feijão primeira safra é produzida na região centro-sul, que corresponde a quase 87% da produção total. Destacam-se Paraná, Minas Gerais, Goiás, Santa Catarina e São Paulo.

O feijão está presente em todos os estados brasileiros, sendo Paraná, Minas Gerais, Bahia, São Paulo, Goiás e Santa Catarina os principais produtores. O município de Unaí, em Minas Gerais, manteve a posição de maior produtor de feijão. O cultivo do grão no Brasil é voltado principalmente para o abastecimento interno, e aproximadamente 67% da produção provém da agricultura familiar.

Esses dados nos permitem dizer que são números que combinam vários aspectos:

Tabela 5. Comparativo de área, produtividade e produção de feijão total (primeira, segunda e terceira safras). Estimativa Conab. Novembro 2014

| Região e UF    | Área (mil ha) |            |         | Produtividade (kg/ha) |       |               |               |          |               | Produção (mil t) |         |          |       |
|----------------|---------------|------------|---------|-----------------------|-------|---------------|---------------|----------|---------------|------------------|---------|----------|-------|
|                | Safr<br>13/14 | Safr 14/15 |         | Var. (%)              |       | Safr<br>13/14 | Safr<br>14/15 | Var. (%) | Safr<br>13/14 | Safr 14/15       |         | Var. (%) |       |
|                |               | Lim.       | Lim.    |                       |       |               |               |          |               | Lim.             | Lim.    |          |       |
|                |               | Inf.       | Sup.    |                       |       |               |               |          |               | Inf.             | Sup.    |          |       |
|                | (a)           | (b)        | (c)     | (b/a)                 | (c/a) | (d)           | (e)           | (e/d)    | (f)           | (g)              | (h)     | (g/f)    | (h/f) |
| Norte          | 101,3         | 100,3      | 102,1   | -1,0                  | 0,8   | 758           | 763           | 0,6      | 76,7          | 76,6             | 77,7    | -0,1     | 1,3   |
| RR             | 3,0           | 3,0        | 3,0     | 0,0                   | 0,0   | 667           | 700           | 5,0      | 2,0           | 2,1              | 2,1     | 5,0      | 5,0   |
| RO             | 33,0          | 33,0       | 33,0    | 0,0                   | 0,0   | 721           | 630           | -12,6    | 23,8          | 20,8             | 20,8    | -12,6    | -12,6 |
| AC             | 10,3          | 10,3       | 10,3    | 0,0                   | 0,0   | 583           | 544           | -6,7     | 6,0           | 5,6              | 5,6     | -6,7     | -6,7  |
| AM             | 5,3           | 5,3        | 5,3     | 0,0                   | 0,0   | 1.019         | 981           | -3,7     | 5,4           | 5,2              | 5,2     | -3,7     | -3,7  |
| AP             | 1,3           | 1,3        | 1,3     | 0,0                   | 0,0   | 923           | 923           | 0,0      | 1,2           | 1,2              | 1,2     | 0,0      | 0,0   |
| PA             | 28,0          | 28,0       | 28,0    | 0,0                   | 0,0   | 761           | 800           | 5,2      | 21,2          | 22,4             | 22,4    | 5,2      | 5,2   |
| TO             | 20,4          | 19,4       | 21,2    | -4,9                  | 3,9   | 833           | 978           | 17,3     | 17,0          | 19,3             | 20,4    | 13,5     | 20,0  |
| Nordeste       | 1.625,6       | 1.599,2    | 1.611,8 | -1,6                  | -0,8  | 411           | 403           | -1,8     | 668,0         | 645,1            | 650,0   | -3,4     | -2,7  |
| MA             | 92,8          | 89,1       | 91,6    | -4,0                  | -1,3  | 497           | 519           | 4,4      | 46,1          | 46,3             | 47,4    | 0,4      | 2,8   |
| PI             | 229,4         | 229,4      | 229,4   | 0,0                   | 0,0   | 288           | 274           | -4,8     | 66,0          | 62,8             | 62,8    | -4,8     | -4,8  |
| CE             | 404,1         | 404,1      | 404,1   | 0,0                   | 0,0   | 328           | 305           | -6,9     | 132,5         | 123,3            | 123,3   | -6,9     | -6,9  |
| RN             | 33,5          | 33,5       | 33,5    | 0,0                   | 0,0   | 334           | 355           | 6,3      | 11,2          | 11,9             | 11,9    | 6,3      | 6,3   |
| PB             | 76,9          | 76,9       | 76,9    | 0,0                   | 0,0   | 277           | 294           | 6,1      | 21,3          | 22,6             | 22,6    | 6,1      | 6,1   |
| PE             | 245,7         | 245,7      | 245,7   | 0,0                   | 0,0   | 356           | 370           | 4,1      | 87,4          | 91,0             | 91,0    | 4,1      | 4,1   |
| AL             | 47,0          | 47,0       | 47,0    | 0,0                   | 0,0   | 457           | 483           | 5,6      | 21,5          | 22,7             | 22,7    | 5,6      | 5,6   |
| SE             | 31,5          | 31,5       | 31,5    | 0,0                   | 0,0   | 746           | 784           | 5,1      | 23,5          | 24,5             | 24,7    | 5,1      | 5,1   |
| BA             | 464,7         | 442,0      | 452,1   | -4,9                  | -2,7  | 556           | 541           | -2,8     | 258,5         | 239,8            | 243,6   | -7,2     | 5,6   |
| Centro-Oeste   | 468,0         | 448,0      | 448,2   | 4,3                   | 4,2   | 1.865         | 1.806         | -3,2     | 872,9         | 809,3            | 809,5   | -7,3     | -7,3  |
| MT             | 323,6         | 323,6      | 323,6   | 0,0                   | 0,0   | 1.653         | 1.620         | -2,0     | 535,0         | 524,1            | 524,1   | -2,0     | -2,0  |
| MS             | 20,1          | 19,6       | 19,8    | -2,5                  | -1,5  | 1.522         | 1.391         | -8,6     | 30,6          | 27,3             | 27,5    | -10,8    | -10,1 |
| GO             | 108,2         | 88,7       | 88,7    | -18,0                 | -18,0 | 2.434         | 2.437         | 0,1      | 263,4         | 216,2            | 216,2   | -17,9    | -17,9 |
| DF             | 16,1          | 16,1       | 16,1    | 0,0                   | 0,0   | 2.727         | 2.590         | -5,0     | 43,9          | 41,7             | 41,7    | -5,0     | -5,0  |
| Sudeste        | 448,2         | 447,7      | 461,6   | -8,3                  | -5,4  | 1.624         | 1.585         | -2,4     | 792,7         | 711,2            | 730,5   | -10,3    | -7,8  |
| MG             | 385,0         | 356,4      | 365,3   | -7,4                  | -5,1  | 1.544         | 1.523         | -1,4     | 594,4         | 545,0            | 554,0   | -8,3     | -6,8  |
| ES             | 15,3          | 15,4       | 15,6    | 0,7                   | 2,0   | 797           | 613           | 1,9      | 12,2          | 12,5             | 12,7    | 2,5      | 4,1   |
| RJ             | 2,7           | 2,7        | 2,7     | 0,0                   | 0,0   | 926           | 963           | 4,0      | 2,5           | 2,6              | 2,6     | 4,0      | 4,0   |
| SP             | 85,2          | 73,2       | 78,0    | -14,1                 | -6,5  | 2.155         | 2.065         | -4,2     | 183,6         | 151,1            | 161,2   | 17,7     | 12,2  |
| Sul            | 650,0         | 592,4      | 609,4   | -8,9                  | -6,3  | 1.590         | 1.533         | -3,6     | 1.033,8       | 907,3            | 934,9   | -12,2    | -9,6  |
| PR             | 515,4         | 467,8      | 467,8   | -9,2                  | -6,9  | 1.569         | 1.507         | -4,0     | 808,9         | 704,4            | 723,4   | -12,9    | -10,6 |
| SC             | 84,5          | 72,1       | 75,2    | -14,7                 | -11,0 | 1.707         | 1.739         | 1,9      | 144,2         | 125,2            | 130,9   | -13,2    | -9,2  |
| RS             | 50,4          | 52,5       | 54,5    | 4,2                   | 8,1   | 1.601         | 1.479         | -7,6     | 80,7          | 77,7             | 80,6    | -3,7     | -0,1  |
| Norte/Nordeste | 1.726,9       | 1.699,5    | 1.713,9 | -1,6                  | -0,8  | 431           | 425           | -1,5     | 744,7         | 721,7            | 727,7   | -3,1     | -2,3  |
| Centro/Sul     | 1.606,5       | 1.488,1    | 1.519,2 | -7,4                  | -5,4  | 1.680         | 1.630         | -3,0     | 2.699,4       | 2.427,8          | 2.474,9 | -10,1    | -8,3  |
| Brasil         | 3.333,4       | 3.187,6    | 3.233,1 | -4,4                  | -3,0  | 1.033         | 989           | -4,3     | 3.444,1       | 3.149,5          | 3.202,6 | -8,6     | -7,0  |

Fonte: Conab.

Nota: Estimativa em novembro de 2014.

limitações no processo de incorporação tecnológica dos produtores com o comportamento de mercado do produto feijão na safra imediatamente anterior, a lentidão do ritmo dos negócios, o volume discreto de transações, preços pouco compensadores e a intensidade das adversidades climáticas nas várias fases da produção. Todos esses aspectos levam a essas variações no plantio da cultura.

Conforme previsões da Embrapa (2008), tomando como base a produção de 3,45 milhões de toneladas, com valor de R\$3,5 bilhões, segundo números de 2006 do IBGE, o aquecimento do clima trará um prejuízo em 2020 de cerca de R\$155 milhões em decorrência de redução de 4,3% de área apta. Em 2050 a área favorável ao plantio da cultura deve diminuir cerca de 10%, provocando prejuízo de R\$356,1 milhões. Em 2070 a perda pode chegar a R\$453,4 milhões, com redução da área de baixo risco em até 13,3%. Complementa a mesma fonte que o número de municípios brasileiros potencialmente produtores de feijão em área de baixo risco agora é de 4.418.

A quinta estimativa de 2015 do IBGE para a safra nacional de cereais, leguminosas e oleaginosas totalizou 204,3 milhões de toneladas, superior 5,9% à obtida em 2014 (192,9 milhões de toneladas) e 3.332.005 toneladas a mais (1,7%) que a avaliação de abril. A estimativa da área a ser colhida (57,5 milhões de hectares) apresentou acréscimo de 2% ante a área colhida em 2014 (56,4 milhões de hectares), com acréscimo de 11.585 hectares em relação ao mês anterior. O arroz, o milho e a soja – os três principais produtos desse grupo – representaram juntos 91,9% da estimativa da produção e responderam por 86% da área a ser colhida. Em relação ao ano anterior, houve acréscimos de 5,4% na área da soja e de 0,8% na área do milho. Na área de arroz houve redução de 3,4%. No que se refere à produção, houve acréscimos de 2,1% para o arroz, 11,4% para a soja e de 0,4% para o milho.

Quanto ao feijão em grãos, a estimativa para a área plantada diminuiu 0,2% em maio de 2015 em relação a abril. A estimativa de produção também foi reduzida em 0,7%, apesar de o rendimento médio esperado ter aumentado 1,1%. Nesse levantamento, os maiores produtores são Paraná, com 22,3%, Minas Gerais, com 16,1%, e Bahia, com 11,3% de participação na produção nacional. A **1ª safra de feijão** está estimada em 1,5 milhão de toneladas, o que representa uma queda de 3,4% ante a estimativa de abril, refletindo a redução de 1,8% na estimativa da área plantada e de 4,5% na área a ser colhida. Para o rendimento médio, foi estimado um aumento de 1%. Nessa estimativa de maio, os maiores produtores dessa safra de feijão são Paraná (22,7%), Ceará (13,4%) e Minas Gerais (11,2%). A redução da produção estimada para esse mês foi influenciada, principalmente, pelas estimativas em estados da região Nordeste, Ceará (-14,6%), Piauí (-22,9%) e Paraíba (-36,2%). No estado do Ceará, a redução na produção decorreu da escassez e do atraso das chuvas, que resultaram na exclusão do produto nos municípios de Quixeramobim e Jati, na redução da área em Boa Viagem, Lavras da Mangabeira e Aurora e no decréscimo do rendimento em Senador Pompeu e Pereiro. Quanto

ao **feijão 3ª safra**, conjuntamente com o aumento de 7% na estimativa da área plantada, a expectativa de produção subiu 6,5%, ficando em 440 mil toneladas. Minas Gerais apresenta-se como o maior produtor para a 3ª safra, com 46,2% de participação no total nacional, não tendo acusado mudanças significativas em suas estimativas em comparação com o mês de abril. Goiás, segundo maior produtor dessa safra, com 26,9% do total produzido no país, manteve as estimativas do mês de abril. Mato Grosso, terceiro maior produtor, aumentou a estimativa de área plantada em 78,3% motivado pela recuperação no preço do produto. Esse aumento de área, conjuntamente com o aumento de 4,2% na estimativa do rendimento médio, aponta para um aumento de 85,9% na estimativa de produção (IBGE, 2015).

## **4 Produção e área plantada com feijão em Santa Catarina**

Em 2006 Santa Catarina possuía, segundo dados da Epagri/Cepa (2010), 193.663 estabelecimentos agropecuários. Desses, 22,2% com área de 20 a 50 hectares e 17,9% com mais de mil hectares. Esse número de estabelecimentos abrange uma área de 6.040.134 hectares, conforme o Censo Agropecuário do IBGE (2006). Dessa área, 1.718.000ha são ocupados com lavouras temporárias ou permanentes. Nesse mesmo ano de 2006 foram cultivados 122.600 hectares com feijão no Estado, tendo sido colhidas 185.200 toneladas do produto, com um rendimento médio de 1.511kg por hectare.

De um total de aproximadamente 193.700 estabelecimentos agropecuários no Estado, 170.900, o que totaliza 87,6%, são proprietários das terras; os demais são arrendatários, parceiros ou ocupantes. Em 2007, tínhamos em Santa Catarina 4.831.000 habitantes na área urbana, correspondendo a 82,4%, e 1.035.000, ou seja, 17,6%, na área rural. Ainda em 2006, tínhamos um total de pessoas ocupadas em estabelecimentos agropecuários na ordem de 571.500 homens e mulheres. Cabe também salientar que dos 193.663 estabelecimentos agropecuários, 168.544, portanto 87%, são da Agricultura Familiar, e 25.119, representando 13%, empresariais. O valor da produção desses estabelecimentos atingiu R\$8.874.000, e desse valor, 64% provêm da participação da Agricultura Familiar e 36% da não familiar.

Especificamente com feijão, temos 43.090 estabelecimentos agropecuários no Estado. Desses, 38.884, perfazendo 90%, são da Agricultura Familiar. Cabe também salientar que 64.692 estabelecimentos agropecuários, ou seja, 38% da Agricultura Familiar, possuem financiamentos bancários para as atividades e 103.844 estabelecimentos, representando 62%, trabalham sem financiamentos bancários.

Tabela 6. Dados com área plantada, produção e rendimento médio de feijão em Santa Catarina nas safras 2010/11 a 2012/13

| Microrregião geográfica | Área plantada  |               |                        | Produção       |                |                        | Rendimento médio (kg/ha) |              |                        |
|-------------------------|----------------|---------------|------------------------|----------------|----------------|------------------------|--------------------------|--------------|------------------------|
|                         | 2010/11        | 2011/12       | 2012/13 <sup>(1)</sup> | 2010/11        | 2011/12        | 2012/13 <sup>(1)</sup> | 2010/11                  | 2011/12      | 2012/13 <sup>(1)</sup> |
| Araranguá               | 1.330          | 1.050         | 1.005                  | 1.267          | 606            | 1.007                  | 953                      | 577          | 1.002                  |
| Blumenau                | 348            | 273           | 273                    | 278            | 325            | 341                    | 799                      | 1.190        | 1.249                  |
| Campos de Lages         | 17.056         | 11.430        | 10.770                 | 19.805         | 15.518         | 19.773                 | 1.161                    | 1.358        | 1.836                  |
| Canoinhas               | 9.835          | 9.360         | 9.500                  | 12.368         | 13.994         | 16.817                 | 1.258                    | 1.495        | 1.770                  |
| Chapécó                 | 8.888          | 7.022         | 5.752                  | 12.452         | 9.093          | 8.835                  | 1.401                    | 1.295        | 1.536                  |
| Concórdia               | 851            | 612           | 707                    | 1.128          | 992            | 698                    | 1.325                    | 1.621        | 987                    |
| Criciúma                | 3.584          | 3.373         | 3.342                  | 3.832          | 3.481          | 4.506                  | 1.069                    | 1.032        | 1.348                  |
| Curitibanos             | 26.350         | 20.980        | 19.430                 | 47.384         | 27.864         | 36.112                 | 1.798                    | 1.328        | 1.859                  |
| Florianópolis           | 231            | 166           | 160                    | 212            | 152            | 185                    | 918                      | 916          | 1.156                  |
| Itajaí                  | 46             | 23            | 15                     | 38             | 30             | 23                     | 826                      | 1.304        | 1.533                  |
| Ituporanga              | 2.740          | 2.420         | 2.375                  | 3.592          | 3.307          | 3.942                  | 1.311                    | 1.367        | 1.660                  |
| Joaçaba                 | 9.136          | 6.640         | 5.797                  | 15.166         | 12.808         | 10.720                 | 1.660                    | 1.929        | 1.849                  |
| Joinville               | 35             | 28            | 36                     | 28             | 23             | 27                     | 800                      | 821          | 750                    |
| Rio do Sul              | 1.722          | 1.654         | 1.683                  | 2.072          | 2.196          | 2.689                  | 1.203                    | 1.328        | 1.598                  |
| São Bento do Sul        | 2.205          | 1.190         | 575                    | 3.686          | 1.892          | 1.025                  | 1.672                    | 1.590        | 1.783                  |
| S. Miguel do Oeste      | 3.585          | 3.900         | 3.565                  | 4.722          | 4.543          | 5.172                  | 1.317                    | 1.165        | 1.451                  |
| Tabuleiro               | 1.010          | 910           | 617                    | 1.321          | 1.309          | 1.044                  | 1.308                    | 1.438        | 1.692                  |
| Tijucas                 | 553            | 469           | 458                    | 617            | 504            | 555                    | 1.116                    | 1.075        | 1.212                  |
| Tubarão                 | 4.011          | 3.636         | 3.588                  | 4.540          | 3.061          | 4.002                  | 1.132                    | 843          | 1.115                  |
| Xanxerê                 | 12.145         | 10.185        | 10.700                 | 22.236         | 14.021         | 18.395                 | 1.831                    | 1.377        | 1.719                  |
| <b>Santa Catarina</b>   | <b>105.661</b> | <b>85.321</b> | <b>80.348</b>          | <b>156.744</b> | <b>115.719</b> | <b>135.868</b>         | <b>1.483</b>             | <b>1.356</b> | <b>1.691</b>           |

<sup>(1)</sup> Informações sujeitas a alterações.

Fonte: IBGE.

A produção da primeira safra catarinense de feijão para 2002/03 estava, na época, estimada em 147,7 mil toneladas. O cultivo aconteceu em 107 mil hectares e se alcançou um rendimento médio de 1.380 quilos por hectare (IBGE, 2004). A safrinha catarinense de 2002 do grão evoluiu em direção contrária à da primeira safra, apresentando rendimento médio 6% inferior a esta. As 35,7 mil toneladas colhidas em 38,7 mil hectares naquele ano representaram uma produção 2% menor em uma área 4,5% maior.

Em Santa Catarina se cultivou feijão na safra 2006/07 em cerca de 124.000ha, com uma produção aproximada de 144.887 toneladas. No sul do estado de Santa Catarina se cultivaram aproximadamente 12.700ha (safra + safrinha), com uma produção de aproximadamente 15 mil toneladas. Quanto à produção de Santa Catarina, na primeira safra 2011/12 se plantaram 73.633ha com feijão e se obteve produção de 127.100 toneladas. Portanto, o rendimento aproximado foi de 1.726kg/ha.

No Estado, a maior produção de feijão ocorreu na safra 2012/13 na região de Curitiba-nos, com 36.112 toneladas do produto na safra. A região que ficou em segundo lugar foi a dos Campos de Lages, com 19.773 toneladas na mesma safra. Os rendimentos obtidos por região do Estado podem ser observados na Tabela 6, com informações da Epagri/Cepa (2014).

Conforme a Síntese Anual da Agricultura Catarinense (2014), a safra catarinense de feijão de 2013/14 teve aumento previsto de 8,5% na área semeada e 5,6% na produção em relação à safra anterior. Foram plantados nessa safra aproximadamente 87.000ha, com uma produção de 143.427t e rendimento médio de 1.645kg/ha. A primeira safra foi responsável por 74,9% da produção, e a segunda safra, por 25,1%. As microrregiões de Curitiba-nos, Campos de Lages e Canoinhas são as principais produtoras catarinenses. Na Tabela 7 pode ser verificada a grande variação que ocorreu com o preço do feijão-preto no Estado, apresentando valores de R\$134,71 em abril de 2014 e em junho esse valor veio para R\$85,94 por saca de 60kg.

Tabela 7. Preço médio mensal pago em Santa Catarina pelo feijão-preto<sup>(1)</sup> de 2010 a 2014 (R\$/sc 60kg)

| Mês       | 2010  | 2011  | 2012   | 2013   | 2014   |
|-----------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Janeiro   | 65,00 | 65,00 | 105,83 | 122,65 | 127,39 |
| Fevereiro | 61,47 | 60,50 | 93,89  | 127,81 | 120,00 |
| Março     | 68,65 | 67,71 | 86,59  | 130,00 | 127,22 |
| Abril     | 79,21 | 74,83 | 90,00  | 130,23 | 134,71 |
| Mai       | 74,76 | 73,33 | 98,33  | 141,00 | 112,25 |
| Junho     | 71,00 | 72,50 | 115,79 | 142,50 | 85,94  |
| Julho     | 70,00 | 70,00 | 110,45 | 140,00 | -      |
| Agosto    | 70,00 | 65,43 | 110,00 | 140,00 | -      |
| Setembro  | 82,50 | 65,00 | 110,00 | 140,00 | -      |
| Outubro   | 90,00 | 68,68 | 110,00 | 140,00 | -      |
| Novembro  | 86,00 | 70,00 | 110,00 | 127,62 | -      |
| Dezembro  | 70,00 | 73,13 | 117,50 | 120,00 | -      |

<sup>(1)</sup> Produtor Chapecó.

Fonte: Epagri/Cepa (2014).

## 5 Pesquisas com feijão em Santa Catarina

Conforme dados registrados na Tabela 8, referentes ao Ensaio Estadual de Linhagens e Cultivares de Feijão, referente à safra 2011, a média geral de produção por hectare nas diferentes localidades do Estado testadas apresentou uma produção de 3.285kg por hectare, o que representa uma produção de aproximadamente 54 sacas de 60kg por hectare. O cultivar de feijão do tipo preto IPR Uirapuru foi o que se destacou, com uma produção média de 3.678kg por hectare. E o do tipo Carioca que se destacou foi o cultivar IPR Juriti, com uma produção média por hectare de 3.604kg.

Tabela 8. Ensaio estadual de linhagens e cultivares de feijão. Produtividade de grãos (kg/ha) em quatro ambientes em Santa Catarina na “safra” (águas). Epagri/Cepaf, Chapecó, SC, 2011

| Linhagem/cultivar  | Chapecó      | Campos Novos | Canoinhas    | Ponte Serrada | Média        |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| <b>Gr. Preto</b>   |              |              |              |               |              |
| CHP 01-238         | 3.869 ab     | 3.125 abc    | 3.452 abc    | 4.264 a       | 3.678        |
| IPR Uirapuru       | 4.011 a      | 3.241 abc    | 3.637 ab     | 3.824 abc     | 3.678        |
| BRS Campeiro       | 3.223 bc     | 3.502 ab     | 3.535 ab     | 4.279 a       | 3.635        |
| IPR Graúna         | 3.439 bc     | 2.650        | 3.364 abc    | 4.363 a       | 3.454        |
| Diamante Negro     | 3.038        | 2.824 c      | 3.329 abc    | 4.382 a       | 3.393        |
| BRS Valente        | 3.253 bc     | 2.520        | 3.496 abc    | 4.073 ab      | 3.336        |
| BRS Supremo        | 2.679        | 2.756 c      | 3.435 abc    | 4.316 a       | 3.297        |
| FTs Soberano       | 3.190 c      | 2.680 c      | 3.106 bc     | 4.112 ab      | 3.272        |
| IPR Tiziu          | 3.957 a      | 2.936 bc     | 2.905 c      | 3.067 c       | 3.216        |
| CHP 01-239         | 3.368 abc    | 2.619        | 2.939 c      | 3.781 abc     | 3.177        |
| IAC Diplomata      | 3.228 bc     | 2.336        | 2.630        | 2.985 c       | 2.795        |
| CAV 1              | 1.529        | 1.838        | 2.437        | 3.196 bc      | 2.250        |
| <b>Média</b>       | <b>3.232</b> | <b>2.752</b> | <b>3.189</b> | <b>3.887</b>  | <b>3.265</b> |
| <b>Gr. Carioca</b> |              |              |              |               |              |
| IPR Juriti         | 3.569 abc    | 3.346 abc    | 3.574 ab     | 3.927 abc     | 3.604        |
| IPR Siriri         | 3.595 abc    | 3.613 a      | 3.691 ab     | 3.476 abc     | 3.594        |
| IPR Saracura       | 3.727 abc    | 3.200 abc    | 3.755 a      | 3.278 bc      | 3.490        |
| IPR Tangará        | 3.772 abc    | 2.580        | ...          | 3.888 abc     | 3.414        |
| RC5-Guaráx1308     | 3.492 abc    | 2.728 c      | 3.479 abc    | 3.799 abc     | 3.374        |
| CHC 00-160         | 3.600 abc    | 2.790 c      | 3.353 abc    | 3.702 abc     | 3.361        |
| SCS 202 Guará      | 3.496 abc    | 2.975 abc    | 3.286 abc    | 3.527 abc     | 3.321        |
| IPR 139            | 4.017 a      | 2.220        | ...          | 3.666 abc     | 3.301        |
| Pérola             | 3.357 abc    | 2.674 c      | 3.664 ab     | 3.429 abc     | 3.281        |
| FTs Magnífico      | 3.092        | 2.541        | 3.364 abc    | 3.759 abc     | 3.189        |
| BRS Horizonte      | 2.978        | 2.684 c      | 2.931 c      | 3.591 abc     | 3.046        |
| IAC Alvorada       | 2.264        | 2.906 bc     | 2.653        | 2.939         | 2.691        |
| <b>Média</b>       | <b>3.413</b> | <b>2.855</b> | <b>3.375</b> | <b>3.582</b>  | <b>3.305</b> |
| Média geral        | 3.323        | 2.804        | 3.273        | 3.734         | 3.285        |
| C.V. (%)           | 11,88        | 12,18        | 10,62        | 13,05         |              |
| Semeadura          | 28/9/10      | 27/10/11     | 9/11/100     | 3/11/10       |              |

Fonte: Backes et al. (2011).

Atualmente a Epagri conduz vários experimentos em campo para avaliação de cultivares comerciais de feijão, incluindo novas linhagens em teste, em diferentes locais de Santa Catarina. As Tabelas 8 e 9 são exemplos de experimentos, mas vários outros são conduzidos com inclusão de novos cultivares/linhagens, sendo retirados os que não apresentam desempenho satisfatório.

Na Estação Experimental de Urussanga são conduzidos trabalhos de pesquisa com feijão desde 1970, quando a Estação ainda era administrada pelo Instituto de Pesquisas Agronômicas do Sul (Ipeas). Inicialmente, os trabalhos de pesquisa foram conduzidos pelo engenheiro-agrônomo Euclides Mondardo, que os conduziu até 1995. Ele trabalhou com os seguintes experimentos: Competição de linhagens e cultivares de feijão, com início em 1970 e término em 1995; Estudos da calibração do método de análise do solo, no período de 1971 a 1974; Avaliação do efeito residual da adubação no fumo na produção do feijão, no período de 1979 a 1981.

Tabela 9. Produtividade de grãos nos ensaios estaduais de Ituporanga e Urussanga

| Cultivar             | Ituporanga (kg/ha)  |                     |                     | Média (kg/ha) | Urussanga (kg/ha)   |                     |                     | Média (kg/ha) |
|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|
|                      | 2008 <sup>(1)</sup> | 2009 <sup>(1)</sup> | 2010 <sup>(1)</sup> |               | 2006 <sup>(1)</sup> | 2008 <sup>(1)</sup> | 2010 <sup>(1)</sup> |               |
| Feijão-preto         |                     |                     |                     |               |                     |                     |                     |               |
| Diamante Negro       | 1.524               | 1.528               | 979                 | 1.344         | 2.145               | 1.129               | 1.796               | 1.690         |
| TPS Nobre            | 1.264               | 1.530               | 714                 | 1.169         | 2.533               | 1.373               | 2.540               | 2.149         |
| FTS Soberano         | 1.183               | 1.254               | 416                 | 951           | 2.195               | 940                 | 1.725               | 1.620         |
| IPR Uirapuru         | 1.468               | 1.544               | 643                 | 1.218         | 2.487               | 875                 | 1.859               | 1.740         |
| IPR Graúna           | 1.107               | 1.138               | 634                 | 960           | 2.185               | 1.712               | 1.749               | 1.882         |
| IPR Tiziu            | -                   | 1.692               | 893                 | 1.293         | -                   | -                   | 2.341               | 2.341         |
| BRS Campeiro         | 1.664               | 1.628               | 837                 | 1.376         | 2.642               | 1.841               | 1.725               | 2.069         |
| BRS Supremo          | 1.655               | 1.686               | 895                 | 1.412         | 2.216               | 1.488               | 2.188               | 1.964         |
| BRS Valente          | 1.717               | 1.547               | 986                 | 1.417         | 2.005               | 1.332               | 2.333               | 1.890         |
| Feijão Grupo Carioca |                     |                     |                     |               |                     |                     |                     |               |
| Carioca              | 1.449               | 1.692               | 593                 | 1.245         | 2.206               | 1.699               | 1.991               | 1.965         |
| Pérola               | 1.493               | 1.572               | 550                 | 1.205         | 2.197               | 1.834               | 1.946               | 1.992         |
| FTS Magnífico        | 1.158               | 1.355               | 859                 | 1.057         | 2.303               | 1.815               | 2.034               | 2.051         |
| SCS 202 Guará        | 1.418               | 1.582               | 616                 | 1.205         | 2.519               | 1.740               | 2.138               | 2.132         |
| IPR Juriti           | 1.384               | 1.416               | 561                 | 1.120         | 2.539               | 2.105               | 2.346               | 2.330         |
| IPR Saracura         | 2.071               | 2.635               | 1.500               | 2.069         | 2.087               | 1.275               | 2.616               | 1.993         |
| IPR Siriri           | 2.234               | 2.782               | 1.863               | 2.293         | 2.308               | 1.833               | 2.169               | 2.103         |
| BRS Horizonte        | 797                 | 1.298               | 325                 | 807           | 1.798               | 1.783               | 1.849               | 1.810         |

<sup>(1)</sup> Safreinha.

Na Tabela 9 se verifica que os cultivares testados do grupo preto nas safras de 2008 a 2010 foram Diamante Negro, TPS Nobre, FTS Soberano, IPR Uirapuru, IPR Graúna, IPR Tiziu, BRS Campeiro, BRS Supremo e BRS Valente. Os cultivares do grupo Carioca testados nessas mesmas safras foram Carioca, Pérola, FTS Magnífico, SCS 202 Guará, IPR Juriti, IPR Saracura, IPR Siriri e BRS Horizonte.



Figura 4. Foto da semeadura de experimento de feijão na Estação Experimental de Urussanga

A partir de 1996, os trabalhos de pesquisa com feijão são conduzidos pelo engenheiro-agrônomo Jack Eliseu Crispim na Estação Experimental de Urussanga. Ali foram testados anualmente aproximadamente 40 linhagens e cultivares de feijão-preto e de cor, e os resultados obtidos servem para indicar os novos cultivares mais produtivos e adaptados à região. Todos os cultivares indicados passam por esses testes em cinco locais do Estado no cultivo da “safra” e outra vez em cinco locais no cultivo da safrinha, incluindo a Estação Experimental da Epagri de Urussanga, tendo o Cepaf de Chapecó como líder dos trabalhos de pesquisa com feijão. Nesses testes são levados em conta muitos parâmetros, entre eles resposta das linhagens ou cultivares quanto a produtividade, ciclo, adaptação, resistência a doenças, etc. Nos diferentes locais, os experimentos com feijão são instalados em épocas conforme o zoneamento agrícola para a cultura. As Tabelas 8 a 10 representam exemplo de cultivares avaliados com a respectiva produtividade.

Tabela 10. Ensaio estadual de linhagens e cultivares de feijão. Produtividade de grãos (kg/ha) em quatro ambientes em Santa Catarina na “safrinha” (seca). Epagri/Cepaf, Chapecó, SC, 2011

| Linhagem/<br>cultivar     | Chapecó      | Águas de<br>Chapecó | Xanxerê      | Ituporanga   | Média        |
|---------------------------|--------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Grão Preto</b>         |              |                     |              |              |              |
| CHP 01-238                | 2.700 abc    | 2.613 a             | 2.904 ab     | 1.120 bc     | 2.334        |
| BRS Valente               | 2.480 bc     | 2.420 ab            | 2.755 abc    | 1.045 bc     | 2.175        |
| IPR Uirapuru              | 2.518 bc     | 2.529 a             | 2.723 bc     | 785          | 2.139        |
| BRS Campeiro              | 2.731 abc    | 2.171 abc           | 2.578 bc     | 868          | 2.087        |
| IPR Tiziu                 | 2.533 bc     | 2.455 ab            | 2.673 bc     | 589          | 2.063        |
| BRS Supremo               | 2.191        | 2.422 ab            | 2.600 bc     | 733          | 1.987        |
| IPR Graúna                | 2.630 abc    | 2.186 abc           | 2.387        | 652          | 1.964        |
| Diamante Negro            | 2.418 bc     | 2.084 abc           | 2.396        | 835          | 1.933        |
| CHP 01-239                | 2.638 abc    | 1.788 c             | 2.395        | 547          | 1.842        |
| FTs Soberano              | 2.295        | 2.125 abc           | 2.394        | 544          | 1.840        |
| IAC Diplomata             | 2.066        | 1.425               | 1.999        | 490          | 1.495        |
| CAV 1                     | 2.115        | 1.283               | ...          | 1.057 bc     | 1.485        |
| <b>Média grão Preto</b>   | <b>2.443</b> | <b>2.125</b>        | <b>2.528</b> | <b>772</b>   | <b>1.945</b> |
| <b>Grão Carioca</b>       |              |                     |              |              |              |
| IPR Siriri                | 3.006 a      | 2.451 ab            | 3.106 a      | 2.120 a      | 2.671        |
| IPR Saracura              | 2.842 ab     | 2.539 a             | 2.933 ab     | 2.050 a      | 2.591        |
| IPR Tangará               | 3.013 a      | 2.596 a             | 2.892 abc    | 1.137 bc     | 2.410        |
| IPR 139                   | 3.040 a      | 2.387 abc           | 2.778 abc    | 1.170 b      | 2.344        |
| FTs Magnífico             | 2.359 c      | 2.568 a             | 2.527 c      | 961 bc       | 2.104        |
| RC5-Guaráx1308            | 2.629 abc    | 2.079 abc           | 2.589 bc     | 894 c        | 2.048        |
| Pérola                    | 2.621 abc    | 2.130 abc           | 2.424        | 774          | 1.987        |
| IPR Juriti                | 2.311 c      | 2.406 ab            | 2.518        | 572          | 1.952        |
| CHC 00-160                | 2.326 c      | 2.383 abc           | 2.353        | 655          | 1.929        |
| SCS 202 Guará             | 2.103        | 1.757               | 2.524 c      | 782          | 1.792        |
| BRS Horizonte             | 2.176        | 1.725               | 2.282        | 650          | 1.708        |
| IAC Alvorada              | 1.374        | 1.840 bc            | 2.249        | 425          | 1.472        |
| <b>Média grão Carioca</b> | <b>2.483</b> | <b>2.238</b>        | <b>2.598</b> | <b>1.016</b> | <b>2.084</b> |
| Média Geral               | 2.463        | 2.182               | 2.564        | 894          | 2.015        |
| C.V. (%)                  | 10,41        | 12,95               | 8,75         | 17,18        | -            |
| Semeadura                 | 26/1         | 1/3/11              | 11/2/11      | 16/2/11      | -            |

Fonte: Backes et al. (2011).

O cultivar de feijão-preto SCS204 Predileto é um novo cultivar de feijão do grupo Preto lançado pela Epagri para Santa Catarina, conforme Backes et al. (2014). Esse cultivar tem hábito de crescimento indeterminado, com plantas do tipo II, porte semiereto e presença de guias. Em média, o florescimento ocorre aos 40 dias, e a maturação para colheita aos 90 dias após a emergência. Possui alto potencial de rendimento e estabilidade. Os grãos se caracterizam pela coloração intensa e bom peso, e esse cultivar é indicado para semeadura em 1ª e 2ª safra em Santa Catarina.

Outro cultivar lançado pela Epagri foi o SCS202 Guará, desenvolvido pelo Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf). É do grupo Carioca, com produtividade média nos experimentos de 2.500kg/ha, apresenta um ciclo médio da emergência à maturação de 90 dias, com hábito de crescimento indeterminado dos Tipos II e III, podendo ser adaptado para colheita mecanizada. É resistente a algumas raças de antracnose e ao mosaico-comum, sendo susceptível à mancha-angular. Apresenta peso médio de 1.000 grãos de 245g, e 24% de teor médio de proteína.

A implementação da produção de grãos com foco na pesquisa para o aumento da produtividade, incluída a cultura do feijão, propiciou expressiva recuperação das vendas de máquinas agrícolas, viabilizando também o aumento de produtividade na Agricultura Familiar. Isso tem permitido que Santa Catarina alcance sucessivas safras recordes.

Com a estabilidade de nossa moeda e a renegociação das dívidas agrícolas pelos bancos, as linhas de financiamento voltaram a ficar atraentes, com juros menores, permitindo aos pequenos agricultores maior acesso aos financiamentos, tanto os de custeio como os de investimento, porém persistindo o problema da oscilação dos preços do feijão. Essa constante oscilação de preços na venda do produto tem influenciado diretamente na tomada de decisões dos produtores sobre o plantio ou não de feijão nas sucessivas safras.



Figura 5. Vista parcial de experimento com feijão na Epagri/Estação Experimental de Urussanga, SC

A correção da acidez do solo e a adubação da cultura são importantes e indicadas por Baldissera & Scherer (1992) e por Barbosa Filho (2001) entre outros, com mais informações sobre a cultura do feijão em Rosolem e Marubayaschi (1994). Os cultivares indicados para plantio são publicados anualmente em Portarias do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), em <http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/zoneamento-agricola/portarias-segmentadas-por-uf>. Estudos sobre pragas podem ser verificados em Carvalho et al. (1982), Wordell Filho et al. (2013), entre outros.

## 6 Preparo de uma feijoada

### Ingredientes

- 300g de carne seca
- 300g de costela de porco defumada
- 2 unidades de paio cortadas em rodela
- 300g de linguiça calabresa cortada
- 300g de *bacon* defumado
- 1/2kg de feijão-preto
- 2 orelhas salgadas
- 2 patas de porco salgadas
- 2 rabos de porco salgados
- 6 folhas de louro
- 2 cebolas descascadas e picadas em cubos pequenos
- 10 dentes de alho amassados

### Modo de preparo

Limpe as carnes salgadas e coloque-as de molho em água por 8 horas. Troque a água três ou quatro vezes durante esse período.

Escolha e lave o feijão. Coloque-o de molho por um tempo suficiente para inchar. Normalmente se coloca na água na noite anterior, e o feijão deve, de preferência, ser novo por cozinhar melhor.

Ferver as carnes salgadas, com as peças já partidas a seu gosto, se possível já na panela de barro, ferro ou alumínio. Jogue a água fora, a fim de tirar o excesso de gordura após o cozimento.

Deixe esfriar e coloque juntamente com a água na geladeira até que se forme a camada de gordura. Retire a camada da gordura. Coloque o feijão para cozinhar e acrescente as folhas de louro.

Quando estiver quase cozido, acrescente as carnes sem a gordura; primeiro as costelas e a carne seca. Quando começar a amolecer, coloque a linguiça. Tire e jogue fora, durante todo o cozimento, a gordura que subir à superfície.

Deixe uma caneca sempre com cerca de 1 litro de água esquentando no fogão e acrescente água fervente sempre que necessário. Tenha cuidado para manter as carnes sempre cobertas pelo caldo.

Quando os grãos estiverem macios, amasse-os. Coloque o *bacon* numa panela e frite-o. Quando a gordura do *bacon* soltar e ele estiver dourado, coloque a cebola para dourar. Logo em seguida, coloque o alho e doure. Depois de dourar, junte um pouco do feijão cozido e jogue dentro da panela do cozimento da feijoada.

Após duas horas, comece a testar o grau de cozimento das carnes com um garfo, pois nem todas chegam ao grau adequado de maciez ao mesmo tempo. Retire e reserve as que estiverem no ponto.

Prove o sal e torne a retirar qualquer excesso de gordura com uma escumadeira. Após o cozimento, quando o caldo estiver grosso e mais escuro, é só servir.

## Referências

- BALDISSERA, I.T.; SCHERER, E.H. Correção da acidez do solo e adubação da cultura do feijoeiro. In: **A cultura do feijoeiro em Santa Catarina**. Florianópolis: Epagri, p.115-136, 1992.
- BACKES, R.L.; HEMP, S.; NICKNICH, W.; VIEIRA NETO, J.; CRISPIM, J.E. Ensaio sul-brasileiro de valor de cultivo e uso de genótipos de feijão em Santa Catarina na safra 2010/11. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA DE FEIJÃO (CONAFE), 10., 2011, Goiânia, GO. **Anais...** Goiânia, GO: Embrapa Arroz e Feijão, 2011.
- BACKES, R.L.; HEMP, S.; NICKNICH, W.; ELIAS, H.T.; WORDELL FILHO, J.A.; VOGT, G.A.; VIEIRA NETO, J.; CRISPIM J.E.; ZOLDAN, S.R.; GUIDOLIN, A.F.; COIMBRA, J.M.C. SCS204 Predileto: Novo cultivar de feijão-preto. **Agropecuária Catarinense**. Florianópolis: Epagri, v.27, n.3, p.52-56, nov. 2014/fev. 2015.
- BARBOSA FILHO, M.P.; SILVA, O.F. Adubação de cobertura do feijoeiro irrigado com ureia fertilizante em plantio direto: um ótimo negócio. **Potafós**, Informações Agronômicas, nº 93, Piracicaba, SP, março 2001.
- CARVALHO, S.M.; HOHMANN, C.L.; CARVALHO, A.O.R. *Pragas do feijoeiro no estado do Paraná – Manual para identificação no campo*. Documento IAPAR nº 5, Londrina, 1982.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Quarto levantamento de avaliação de safra 2006/07**, Brasília, Conab/Mapa, jan. 2007.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Acompanhamento da safra brasileira de grãos 2011/12**, Brasília, Conab, nov. 2011.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (CONAB). **Acompanhamento da safra brasileira de grãos 2013/14**, Brasília, Conab, jun. 2014, p.1-80.
- DEBOUK, G.D.; HIDALGO, R. Morfología de la planta de frijol común. In: **Frijol: Investigación y producción**. CIAT, 1985. p.7-41.
- EMBRAPA. **Aquecimento global e a nova geografia da produção agrícola no Brasil. São Paulo**: Embrapa/Unicamp, ago. 2008, 84p.
- EPAGRI. **Recomendações técnicas para a cultura do feijão em Santa Catarina**. Sistemas de produção, nº 29, Florianópolis, SC, 1997, 70p.

EPAGRI. **A cultura do feijão em Santa Catarina**, Florianópolis: Epagri, 1992. 285p.

EPAGRI/CEPA. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina. Epagri/Cepa**, Florianópolis, SC, 2009/10, 125p.

EPAGRI/CEPA. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2013/14**. Epagri/Cepa, Florianópolis, SC, 2014, 211p.

EPAGRI. **Catálogo de cultivares 2013/14**: Conhecimento para produção de alimentos. Florianópolis: Epagri, 2014.

FAO – Statistics Division 2010. Disponível em: <[www.faostat.fao.org](http://www.faostat.fao.org)>. Acesso em: 12 jul. 2013.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARANÁ. **Programa de aumento das vendas dos produtos paranaenses – Feijão**. Paraná, maio de 2006. 15p.

IBGE. **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Brasília, DF, setembro 2004.

IBGE. **Censo Agropecuário Brasileiro 2006**. Rio de Janeiro. IBGE, 2009.

IBGE – **Levantamento sistemático da produção agrícola**. Brasília, DF, maio 2015. Disponível em: <[www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/isa](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/isa)>.

ICEPA. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2002/03**. Florianópolis: Instituto Cepa, SC, 2003.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO (MAPA). **Cultivares indicadas de feijão** – Portaria 108, de 13 de abril de 2011, publicada no DOU em 14/4/2011. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/portarias-segmentadas-por-uf>>.

ROSOLEM, C.; MARUBAYASCHI, O.M. **Seja o doutor de seu feijoeiro**. Potafós – Informações Agrônomicas nº 68, Arquivo do Agrônomo nº 7, Piracicaba, SP, dezembro, 1994.

ZIMMERMANN, M.J.O.; TEIXEIRA, M.G. Origem e Evolução. In: **Cultura do feijoeiro comum no Brasil**. Potafós, 1996. p.57-70.

WORDELL FILHO, J.A.; CHIARADIA, L.A.; BALBINOT, A. **Manejo fitossanitário na cultura do feijão**. Florianópolis: Epagri, 2013, 103p.

# Quer publicar na **Agropecuária** **Catarinense**?

Agora ficou mais fácil enviar artigos e acompanhar a tramitação dos trabalhos.

O novo sistema de editoração eletrônica permite gerenciar *on-line* os trabalhos e ainda oferece:

- Autonomia para os autores
- Acompanhamento da tramitação
- Mais visibilidade para a produção científica

Acesse: [publicacoes.epagri.sc.gov.br](http://publicacoes.epagri.sc.gov.br)



-  [www.epagri.sc.gov.br](http://www.epagri.sc.gov.br)
-  [www.youtube.com/epagritv](http://www.youtube.com/epagritv)
-  [www.facebook.com/epagri](http://www.facebook.com/epagri)
-  [www.twitter.com/epagrioficial](http://www.twitter.com/epagrioficial)