

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Embrapa Milho e Sorgo  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



***O produtor pergunta, a Embrapa responde***

*Israel Alexandre Pereira Filho  
José Avelino Santos Rodrigues*

Editores Técnicos

**Embrapa**  
Brasília, DF  
2015



# 19 Economia



*Rubens Augusto de Miranda  
João Carlos Garcia  
Jason de Oliveira Duarte*



## Qual é a importância do sorgo em comparação com as grandes culturas agrícolas no mundo?

Ao contrário das principais culturas agrícolas mundiais, a produção de sorgo está estagnada há algumas décadas. Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), a produção mundial de sorgo em 1960–1961 foi de 61,89 milhões de toneladas, mais do que qualquer um dos anos recentes (Tabela 1). Como é uma espécie cultivada em condições edafoclimáticas marginais, e geralmente em regiões pobres do globo, não foi possível incorporar as novas tecnologias agrícolas que foram desenvolvidas nas últimas décadas, como ocorreu com as principais commodities. Assim, a cultura do sorgo foi perdendo relevância mundial. Por sua vez, cabe mencionar que a produção de sorgo é subdimensionada em alguns países, por considerar apenas o tipo granífero, com o sorgo forrageiro sendo excluído das estatísticas oficiais.

**Tabela 1.** Principais produtos agrícolas no mundo (período de 2010–2011 a 2013–2014).

| Cultura | Produção (milhão de toneladas) |           |           |           |
|---------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|
|         | 2010–2011                      | 2011–2012 | 2012–2013 | 2013–2014 |
| Arroz   | 449,95                         | 466,92    | 471,71    | 476,06    |
| Aveia   | 19,64                          | 22,36     | 21,14     | 23,58     |
| Cevada  | 123,14                         | 133,50    | 129,83    | 145,12    |
| Milho   | 835,92                         | 889,33    | 868,76    | 986,68    |
| Trigo   | 650,79                         | 695,94    | 658,16    | 714,05    |
| Sorgo   | 61,17                          | 57,25     | 57,93     | 59,69     |
| Soja    | 172,98                         | 155,43    | 185,27    | 193,62    |

Fonte: Estados Unidos (2014a, 2014b).



## Quais são os principais países produtores de sorgo no mundo?

A Tabela 2 apresenta os principais países produtores de sorgo. Os Estados Unidos são o principal país produtor de sorgo no mundo. Na safra 2013–2014, responderam por 16,5% da produção mundial, colhendo 9,88 milhões de toneladas. A produção americana aumentou 57,5% entre 2012–2013 e 2013–2014. O México é o segundo maior produtor.

Originário da África, a região subsaariana do continente ainda possui uma produção relevante, quase 30% da produção mundial em 2013–2014. Entre os países da região, merecem destaque a Nigéria (terceiro maior produtor mundial), o Sudão e a Etiópia.

Na América do Sul, o grande destaque é a Argentina, seguida pelo Brasil.

**Tabela 2.** Principais países produtores de sorgo (período de 2010–2011 a 2013–2014).

| País           | Produção (milhão de toneladas) |              |              |              |
|----------------|--------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|                | 2010–2011                      | 2011–2012    | 2012–2013    | 2013–2014    |
| Argentina      | 4,40                           | 4,20         | 4,70         | 4,20         |
| Austrália      | 1,94                           | 2,24         | 2,23         | 1,11         |
| Brasil         | 2,31                           | 2,21         | 2,10         | 2,40         |
| Burkina Faso   | 1,99                           | 1,50         | 1,92         | 1,94         |
| Camarões       | 1,10                           | 1,15         | 1,10         | 1,15         |
| China          | 2,46                           | 2,05         | 2,56         | 2,70         |
| Estados Unidos | 8,78                           | 5,45         | 6,27         | 9,88         |
| Etiópia        | 3,96                           | 3,95         | 3,60         | 4,00         |
| Índia          | 7,00                           | 6,03         | 5,30         | 5,25         |
| México         | 7,39                           | 6,43         | 6,17         | 7,17         |
| Nigéria        | 6,75                           | 6,85         | 5,94         | 6,50         |
| Sudão          | 2,63                           | 4,61         | 4,52         | 2,25         |
| <b>Mundo</b>   | <b>61,17</b>                   | <b>57,25</b> | <b>57,93</b> | <b>59,69</b> |

Fonte: Estados Unidos (2014a).



O sorgo tem como característica a produção para consumo doméstico, e isso resulta em um mercado internacional pouco representativo, com baixa quantidade exportada. Como seu preço é relativamente baixo, os custos de transporte exercem uma influência muito grande no preço nos locais de consumo. Além disso, observa-se na Tabela 3 que as vendas externas estão concentradas em três países (Argentina, Austrália e Estados Unidos), que, juntos, tiveram participação na faixa de 90% nos últimos anos.

**Tabela 3.** Principais países exportadores de sorgo (período de 2010–2011 a 2013–2014).

| País           | Exportações (milhão de toneladas) |             |             |             |
|----------------|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                | 2010–2011                         | 2011–2012   | 2012–2013   | 2013–2014   |
| Argentina      | 1,89                              | 2,16        | 3,06        | 1,00        |
| Austrália      | 0,58                              | 1,19        | 1,43        | 0,40        |
| Estados Unidos | 3,82                              | 1,55        | 2,14        | 5,60        |
| Etiópia        | 0,08                              | 0,08        | 0,08        | 0,08        |
| Índia          | 0,03                              | 0,13        | 0,23        | 0,08        |
| Nigéria        | 0,06                              | 0,08        | 0,05        | 0,05        |
| Uruguai        | -                                 | 0,02        | 0,03        | 0,03        |
| <b>Mundo</b>   | <b>6,64</b>                       | <b>5,46</b> | <b>7,28</b> | <b>7,64</b> |

Fonte: Estados Unidos (2014a).

A Tabela 4 apresenta os principais países importadores de sorgo. Até 2012–2013, o México e o Japão eram os grandes compradores de sorgo no mercado internacional, seguidos do Chile, da Colômbia e da União Europeia. Em 2013–2014, a China aparece como maior compradora, sendo responsável por quase 60% das importações. Esse fato apresenta grande relevância, considerando que, em 2010–2011, o país adquiriu apenas 4 mil toneladas de sorgo. Ainda é cedo



para dimensionar a responsabilidade da escassez de milho no mercado internacional, resultante da quebra da safra americana, em razão do aumento das compras chinesas. No entanto, duas informações devem ser ressaltadas: 1) a China ainda é um país pouco representativo nas importações de milho, logo deveria ter pouco impacto sobre o mercado de sorgo; 2) segundo resultados preliminares do Usda para 2014–2015, a China deve importar, pelo menos, 3,9 milhões de toneladas de sorgo. Assim, mesmo com o reestabelecimento da oferta internacional de milho, a China continua adquirindo sorgo.

**Tabela 4.** Principais países importadores de sorgo (período de 2010–2011 a 2013–2014).

| País           | Importações (milhão de toneladas) |             |             |             |
|----------------|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                | 2010–2011                         | 2011–2012   | 2012–2013   | 2013–2014   |
| Arábia Saudita | 0,00                              | 0,07        | 0,13        | 0,10        |
| Botswana       | 0,03                              | 0,03        | 0,05        | 0,05        |
| Chile          | 0,73                              | 0,55        | 0,40        | 0,15        |
| China          | 0,00                              | 0,08        | 0,63        | 4,50        |
| Colômbia       | 0,39                              | 0,59        | 0,59        | 0,25        |
| União Europeia | 0,92                              | 0,13        | 0,29        | 0,20        |
| Japão          | 1,42                              | 1,48        | 1,90        | 1,10        |
| México         | 2,38                              | 1,37        | 1,79        | 0,20        |
| Sudão          | 0,20                              | 0,13        | 0,18        | 0,10        |
| Taiwan         | 0,10                              | 0,08        | 0,12        | 0,10        |
| <b>Mundo</b>   | <b>6,64</b>                       | <b>5,46</b> | <b>7,28</b> | <b>7,64</b> |

Fonte: Estados Unidos (2014a).

490

## Quais são os principais países consumidores de sorgo?

Tradicionalmente, o México é o maior consumidor de sorgo do mundo, seguido da Nigéria, Índia, Etiópia, Sudão e China (Tabela 5). Em relação à China, o consumo no país tem aumentado nos últimos anos. Em 2013–2014, chegou a ser o segundo maior consumidor,



com 6,8 milhões de toneladas. Assim como na produção, ainda é cedo para avaliar o impacto negativo da oferta de milho em 2013 sobre o consumo chinês de sorgo, pois, além do relativo equilíbrio de produção-consumo de milho na China, o país possui metade dos estoques mundiais de milho.

**Tabela 5.** Principais países consumidores de sorgo (período de 2010–2011 a 2013–2014).

| País         | Importações (milhão de toneladas) |              |              |              |
|--------------|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|
|              | 2010–2011                         | 2011–2012    | 2012–2013    | 2013–2014    |
| Argentina    | 1,90                              | 1,90         | 2,30         | 2,70         |
| Austrália    | 1,41                              | 1,11         | 1,11         | 0,81         |
| Brasil       | 2,08                              | 2,18         | 2,3          | 2,3          |
| Burkina Faso | 1,90                              | 1,90         | 1,50         | 1,90         |
| Camarões     | 1,11                              | 1,18         | 1,11         | 1,18         |
| Chade        | 0,70                              | 0,65         | 1,15         | 0,85         |
| China        | 2,20                              | 2,20         | 3,20         | 6,80         |
| Etiópia      | 3,70                              | 3,70         | 3,70         | 4,10         |
| Índia        | 6,80                              | 6,00         | 5,15         | 5,20         |
| Japão        | 1,46                              | 1,48         | 1,90         | 1,10         |
| Mali         | 1,30                              | 1,30         | 1,20         | 1,20         |
| México       | 9,40                              | 8,10         | 8,10         | 7,40         |
| Níger        | 1,25                              | 0,95         | 1,20         | 1,30         |
| Nigéria      | 6,70                              | 6,80         | 5,90         | 6,45         |
| Sudão        | 3,00                              | 4,50         | 4,70         | 2,55         |
| <b>Mundo</b> | <b>59,96</b>                      | <b>58,49</b> | <b>57,80</b> | <b>59,14</b> |

Fonte: Estados Unidos (2014a).

491

## Quais são os principais usos do sorgo?

Segundo a FAO (1995), até a década de 1960, grande parte da produção de sorgo era utilizada diretamente como alimento humano, mas esse uso tem diminuído desde então. Atualmente, nos países da América do Norte, América Central, América do



Sul e Oceania, a maior parte do sorgo consumido é direcionado à alimentação animal.

Na África, principalmente em países da região subsaariana, o sorgo ainda é o principal cereal usado para a alimentação humana. Em países como a Etiópia, o consumo per capita de sorgo chega a 100 kg/ano. Entretanto, o consumo per capita de sorgo na África tem declinado pela mudança dos hábitos alimentares, decorrentes de fatores como o aumento das taxas de urbanização, tempo e energia necessários para preparação de alimentos com base no sorgo, etc. (FAO, 1995).

**492    Quais são as maiores regiões produtoras de sorgo no Brasil?**

A Tabela 6 apresenta a distribuição da produção de sorgo granífero no Brasil. A região Centro-Oeste é a maior produtora, seguida do Sudeste e Nordeste. Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso são os principais estados produtores de sorgo granífero. O Estado de Goiás é o maior produtor, mas é o único dos principais produtores cuja produção reduziu sistematicamente entre 2010–2011 e 2013–2014.

**Tabela 6.** Produção de sorgo granífero no Brasil, em mil t/ha (período de 2010–2011 a 2013–2014).

| Região/UF       | 2010–2011    | 2011–2012   | 2012–2013   | 2013–2014    |
|-----------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>Norte</b>    | <b>36,1</b>  | <b>37,3</b> | <b>36,7</b> | <b>38,4</b>  |
| TO              | 36,1         | 37,3        | 36,7        | 38,4         |
| <b>Nordeste</b> | <b>223,4</b> | <b>77,2</b> | <b>36,7</b> | <b>136,7</b> |
| PI              | 15,5         | 16,4        | 1,5         | 14,0         |
| CE              | 6,5          | 0,1         | 0,3         | 1,7          |
| RN              | 19,9         | 1,0         | 1,9         | 1,1          |
| PB              | 0,1          | 0,3         | 0,2         | -            |
| PE              | 1,9          | 0,3         | 0,5         | 1,0          |
| BA              | 179,5        | 59,1        | 32,3        | 118,9        |

Continua...



**Tabela 6.** Continuação.

| <b>Região/UF</b>      | <b>2010–2011</b> | <b>2011–2012</b> | <b>2012–2013</b> | <b>2013–2014</b> |
|-----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Centro-Oeste</b>   | <b>1.541,4</b>   | <b>1.526,2</b>   | <b>1.418,5</b>   | <b>1.126,0</b>   |
| MT                    | 203,50           | 420,90           | 445,00           | 352,40           |
| MS                    | 121,3            | 78,3             | 39,7             | 30,0             |
| GO                    | 1.161,4          | 998,9            | 900,2            | 707,6            |
| DF                    | 55,20            | 28,10            | 33,60            | 36,00            |
| <b>Sudeste</b>        | <b>462,4</b>     | <b>519,9</b>     | <b>539,6</b>     | <b>549,6</b>     |
| MG                    | 367,8            | 443,7            | 472,0            | 506,1            |
| SP                    | 94,6             | 76,2             | 67,6             | 43,5             |
| <b>Sul</b>            | <b>50,7</b>      | <b>61,3</b>      | <b>70,0</b>      | <b>40,2</b>      |
| PR                    | 6,0              | 6,7              | -                | -                |
| RS                    | 44,7             | 54,6             | 70,0             | 40,2             |
| <b>Norte/Nordeste</b> | <b>259,5</b>     | <b>114,5</b>     | <b>73,4</b>      | <b>175,1</b>     |
| <b>Centro-Sul</b>     | <b>2.054,5</b>   | <b>2.107,4</b>   | <b>2.028,1</b>   | <b>1.715,8</b>   |
| <b>Brasil</b>         | <b>2.314,0</b>   | <b>2.221,9</b>   | <b>2.101,5</b>   | <b>1.890,9</b>   |

Fonte: Conab (2014b).

493

### **Quais são as regiões de maior produtividade na cultura de sorgo no Brasil?**

Como normalmente o sorgo é plantado em situações de clima não muito favoráveis no Brasil, principalmente após o período recomendado para o plantio do milho, na safrinha, as produtividades agrícolas esperadas não são elevadas. Na Tabela 7, observa-se a produtividade média das lavouras de sorgo granífero nas diferentes regiões do Brasil. Goiás não apenas se distingue como maior produtor, como também apresenta uma das maiores produtividades do País, atrás apenas do Distrito Federal e Paraná. Apesar da grande produtividade, a produção de sorgo granífero no DF e no Paraná é restrita a uma área pequena.

Os dados de produtividade do Nordeste salientam o impacto das secas sobre a produção de sorgo na região. Na safra 2012–2013, a produtividade de sorgo granífero no Nordeste foi de 396 kg/ha, referente a 15,11% da média nacional e 13,47% da média do Centro-Sul do referido ano.



**Tabela 7.** Produtividade de sorgo granífero no Brasil, em kg (período de 2010–2011 a 2013–2014).

| Região/UF             | 2010–2011    | 2011–2012    | 2012–2013    | 2013–2014    |
|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Norte</b>          | <b>1.789</b> | <b>1.736</b> | <b>1.923</b> | <b>1.880</b> |
| TO                    | 1.789        | 1.736        | 1.923        | 1.880        |
| <b>Nordeste</b>       | <b>1.764</b> | <b>758</b>   | <b>396</b>   | <b>920</b>   |
| PI                    | 2.672        | 2.130        | 1.058        | 1.819        |
| CE                    | 2.516        | 236          | 480          | 2.442        |
| RN                    | 2.455        | 930          | 872          | 955          |
| PB                    | 800          | 1.500        | 800          | 1            |
| PE                    | 675          | 582          | 467          | 560          |
| BA                    | 1.674        | 642          | 371          | 867          |
| <b>Centro-Oeste</b>   | <b>3.120</b> | <b>3.160</b> | <b>2.965</b> | <b>3.096</b> |
| MT                    | 1.833        | 2.780        | 2.727        | 2.526        |
| MS                    | 2.500        | 2.700        | 2.647        | 3.300        |
| GO                    | 3.600        | 3.369        | 3.085        | 3.420        |
| DF                    | 4.640        | 4.600        | 4.000        | 4.392        |
| <b>Sudeste</b>        | <b>2.940</b> | <b>3.460</b> | <b>2.944</b> | <b>3.003</b> |
| MG                    | 2.901        | 3.519        | 2.883        | 2.974        |
| SP                    | 3.102        | 3.150        | 3.447        | 3.400        |
| <b>Sul</b>            | <b>2.631</b> | <b>2.030</b> | <b>2.465</b> | <b>2.645</b> |
| PR                    | 3.770        | 3.700        | -            | -            |
| RS                    | 2.528        | 1.924        | 2.465        | 2.645        |
| <b>Norte/Nordeste</b> | <b>1.768</b> | <b>928</b>   | <b>657</b>   | <b>1.035</b> |
| <b>Centro-Sul</b>     | <b>3.064</b> | <b>3.176</b> | <b>2.939</b> | <b>3.054</b> |
| <b>Brasil</b>         | <b>2.831</b> | <b>2.824</b> | <b>2.621</b> | <b>2.587</b> |

Fonte: Conab (2014b).

494

Existe mercado futuro de sorgo na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&F Bovespa)?

Não. A BM&F Bovespa negocia contratos futuros apenas dos seguintes produtos agropecuários: açúcar; boi gordo; café arábica;



etanol; milho e soja. Por sua vez, o sorgo pode ser negociado em contratos particulares (negociação direta entre produtor e comprador), denominados de contratos a termo, que não necessitam de uma Bolsa de Futuros, fixando o preço e a quantidade de sorgo a ser entregue no futuro.

**495**    **Existe preço mínimo de garantia para o sorgo?**

Sim. O governo federal por intermédio da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) utiliza o Programa de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) como suporte à garantia de renda do produtor rural e à manutenção da oferta agrícola para a sociedade. A Tabela 8 apresenta os preços mínimos de sorgo granífero nos estados brasileiros no decorrer de 2014. As únicas modificações durante o ano foram para os estados do Nordeste, onde o preço mínimo entre janeiro e maio foi de R\$ 19,00 e passou para R\$ 22,50 de junho em diante.

**Tabela 8.** Preço mínimo de sorgo granífero nos estados do Brasil, em 2014.

| Região/<br>UF   | Jan.  | Fev.  | Mar.  | Abr.  | Maio  | Jun.  | Jul.  | Ago.  | Set.  | Out.  | Nov.  | Dez.  |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Norte</b>    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| RR              | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 |
| RO              | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 |
| AC              | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 |
| AM              | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 |
| AP              | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 |
| PA              | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 |
| TO              | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 | 19,77 |
| <b>Nordeste</b> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| MA              | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 |
| PI              | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 |
| CE              | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 |

Continua...



Tabela 8. Continuação.

| Região/<br>UF       | Jan.  | Fev.  | Mar.  | Abr.  | Mai   | Jun.  | Jul.  | Ago.  | Set.  | Out.  | Nov.  | Dez.  |
|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| RN                  | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 |
| PB                  | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 |
| PE                  | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 |
| AL                  | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 |
| SE                  | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 |
| BA                  | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 19,00 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 | 22,50 |
| <b>Centro-Oeste</b> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| MT                  | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 | 11,16 |
| MS                  | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 |
| GO                  | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 |
| DF                  | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 |
| <b>Sudeste</b>      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| MG                  | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 |
| ES                  | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 |
| RJ                  | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 |
| SP                  | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 |
| <b>Sul</b>          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| PR                  | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 |
| SC                  | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 |
| RS                  | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 | 15,33 |

Fonte: Conab (2014a).

## 496 Existe seguro para a cultura do sorgo?

Sim, existem seguros públicos e privados destinados ao produtor rural. O Proagro Mais é o seguro público destinado a atender os pequenos produtores vinculados ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) nas operações de custeio agrícola. A partir de 2009, o Proagro Mais passou a cobrir também as parcelas de custeio rural e investimento de recursos de terceiros ou próprios.



O produtor também pode cobrir a sua produção por seguros privados, podendo conseguir a redução dos custos da contratação do seguro por meio do Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR). Para usufruir desse programa, o produtor deve procurar uma seguradora habilitada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Caso o produtor já tenha cobertura do Proagro ou do Proagro Mais para a mesma lavoura e na mesma área, ele não terá acesso aos recursos do PSR.

#### **497 O sorgo possui mecanismos de apoio à comercialização?**

Sim, existem alguns mecanismos de apoio à comercialização do governo federal que são operacionalizados pela Conab, cujos objetivos principais são:

- Formação de estoques: Aquisição do Governo Federal (AGF) e Contrato Público de Opção de Venda (COV).
- escoamento (subvenção): Prêmio para Escoamento de Produto (PEP), Prêmio Equalizador Pago ao Produtor (Pepro) e Prêmio de Risco para Aquisição de Produto Agrícola Oriundo de Contrato Privado de Opção de Venda (Prop).

#### **Aquisição do Governo Federal (AGF)**

Consiste na aquisição direta de produtos da pauta do Programa de Garantia de Preços Mínimos (PGPAF). Tendo como beneficiários o produtor rural, o produtor da agricultura familiar e/ou suas cooperativas, o AGF é operado quando o preço de mercado estiver inferior ao mínimo fixado, mediante alocação de recursos pelo Tesouro Nacional.

#### **Contrato Público de Opção de Venda (COV)**

É um seguro de preço para uma data futura, no qual o produtor adquire o direito de vender (não é obrigação) ao governo o seu produto no futuro a um preço fixado. O produtor rural e/ou as cooperativas serão os titulares dos contratos.



### **Prêmio para Escoamento de Produto (PEP)**

É uma subvenção econômica para escoar produtos do seu local de produção para onde será consumido. Os beneficiários são selecionados mediante leilões públicos em bolsas de cereais e mercadorias. Os segmentos contemplados são definidos em aviso específico divulgado pela Conab. O recebimento do prêmio ocorre 10 dias depois do pagamento correspondente à quantidade arrematada no leilão e da entrega da documentação.

### **Prêmio Equalizador Pago ao Produtor (Pepro)**

O Pepro é similar ao PEP, no entanto possui algumas pequenas diferenças. Os beneficiários do Pepro são os produtores rurais e/ou sua cooperativa de forma geral, e não apenas seguimentos contemplados no aviso. Diferentemente do PEP, no qual se paga o valor da quantidade arrematada no leilão e depois se recebe o prêmio, no Pepro é preciso encontrar um comprador que se disponha a adquirir seu produto por, no mínimo, a diferença entre o valor de referência estabelecido pelo governo federal e o valor do prêmio equalizador arrematado no leilão.

### **Prêmio de Risco para Aquisição de Produto Agrícola Oriundo de Contrato Privado de Opção de Venda (Prop)**

É a subvenção econômica concedida em leilão público para quem se dispõe a comprar o produto do produtor pelo preço fixado. O objetivo do Prop é facilitar as compras antecipadas, aproximando o comprador do vendedor. Assim como no PEP, os beneficiários são aqueles indicados no aviso. O Prop funciona em duas etapas. Inicialmente há um leilão de prêmios de risco e os arrematantes lançam, em uma segunda etapa, contratos privados de opção para serem adquiridos pelos produtores.

Apesar dos diferentes mecanismos de apoio à comercialização, a cultura do sorgo utiliza poucos deles. Entre 2003 e 2013, os instrumentos PEP, Pepro e Prop não contemplaram o sorgo. Pela AGF, foram adquiridas 24 mil toneladas de sorgo entre 2006 e 2009,



totalizando 4 milhões de reais de recursos. A última vez que foram negociados contratos de Opção de Venda de sorgo foi em 2003, quando foram vendidos 94 mil toneladas do grão, com os valores totalizando 18 milhões de reais.

#### **498 Quais são os fatores que afetam o preço do sorgo?**

O preço basicamente é determinado pelas condições de oferta, quantidade disponível (produção + estoque) e condições de demanda. Como o sorgo granífero se apresenta no mercado como um substituto do milho, os seus preços estão mais atrelados à quantidade ofertada e à demanda do milho do que da própria cultura. Por isso, de forma geral, os preços do sorgo ficam na faixa de 80% a 90% dos preços do milho, dificilmente ultrapassando o valor da cultura concorrente.



Assim, o preço do sorgo é afetado, principalmente, por fatores como:

- Quantidade produzida (tamanho da safra do sorgo e do milho).
- Condições climáticas.
- Época do ano (safra e entressafra).
- Qualidade do produto.
- Renda dos mercados consumidores (como a avicultura e a suinocultura).

#### **499 Qual é a rentabilidade do sorgo em comparação à do milho de inverno?**

Segundo os dados de custos de produção da Federação da Agricultura e Pecuária de Goiás (Faeg), o estado é o maior produtor de sorgo e o quarto maior de milho de inverno. Para a segunda safra de 2013, o custo total de produção da saca de sorgo foi de R\$ 18,06



para um preço esperado de R\$ 20,59 e uma produtividade esperada de 55 sacas, totalizando um lucro de R\$ 139,15 por hectare. No que tange ao milho, os dados da Faeg para a safra de inverno de 2013 apontavam custos totais de R\$ 19,52 para um preço esperado de R\$ 26,47 e 120 sacas de produtividade esperada, resultando em R\$ 834,00 de lucro por hectare. O diferencial de rentabilidade de ambas as culturas está atrelado, principalmente, à diferença de produtividade, consideravelmente maior no milho (FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DE GOIÁS, 2014). Entretanto, em anos de preços baixos e de expectativas negativas em relação ao clima, e dependendo das características do solo de sua propriedade e também do término do período mais recomendado para o plantio do milho na safrinha, alguns produtores optam pelo sorgo em detrimento do milho por causa do menor investimento requerido pelo primeiro, diminuindo os riscos.

### **500 Qual é a importância econômica da cultura do sorgo no Brasil?**

Não há dados sobre toda a riqueza gerada pelas cadeias produtivas do sorgo. No que se refere ao sorgo granífero, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) disponibiliza informações sobre o valor da produção. A Tabela 9 apresenta o valor da produção de sorgo granífero para as regiões do Brasil entre 2007 e 2012. Assim como na produção, o Centro-Oeste possui o maior valor de recursos gerados com sorgo, principalmente por causa de Goiás, com R\$ 357 milhões em 2012. A produção brasileira de sorgo em 2012 foi avaliada em R\$ 555,6 milhões. Avaliar a cultura do sorgo apenas pelos grãos é subavaliar sua importância econômica, pois existem de 300 mil a 400 mil hectares plantados de sorgo forrageiro que não entram no cálculo do IBGE. Os demais nichos, como alimentação humana, produção de etanol e cogeração de energia, ainda são muito incipientes e pouco representativos.



**Tabela 9.** Valor da produção de sorgo granífero (mil reais), em 2007–2012.

|               | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Norte         | 3.323          | 11.167         | 16.971         | 16.922         | 4.866          | 8.877          |
| Nordeste      | 35.233         | 50.843         | 37.942         | 33.186         | 76.602         | 14.027         |
| Centro-Oeste  | 165.412        | 324.941        | 216.874        | 173.198        | 312.514        | 357.439        |
| Sudeste       | 93.325         | 109.910        | 75.748         | 88.410         | 135.719        | 163.535        |
| Sul           | 19.035         | 19.349         | 15.694         | 11.902         | 14.374         | 11.847         |
| <b>Brasil</b> | <b>316.327</b> | <b>516.210</b> | <b>363.229</b> | <b>323.620</b> | <b>544.075</b> | <b>555.635</b> |

Fonte: IBGE (2014).