

# ORIGEM E IMPORTÂNCIA DO SORGO PARA O BRASIL

Davi Guilherme Gaspar Ruas  
João Carlos Garcia  
Níbio Milagres Teixeira

## 1. Origem e Situação Mundial

O sorgo tem como centro de origem a África e parte da Ásia. Apesar de ser uma cultura muito antiga, somente a partir do fim do século passado é que teve um grande desenvolvimento em muitas regiões agrícolas do mundo. Em 1984, foi o quinto cereal mais importante em termos de quantidade produzida no mundo (72.186 toneladas), sendo precedido apenas pelo trigo, arroz, milho e cevada.

Os Estados Unidos (3.541 kg/ha), México (3.305 kg/ha), Argentina (3.101 kg/ha) e China (3.157 kg/ha) são os países que apresentaram, em 1984, as maiores produções por hectare, em função do melhor nível tecnológico, da existência de híbridos adaptados e das melhores condições ambientais. Na África e Ásia, onde o sorgo é cultivado em áreas que apresentam baixa disponibilidade de água, os rendimentos são menores.

Nos países em desenvolvimento, o sorgo, principalmente o granífero, destina-se à alimentação humana, enquanto que nos países desenvolvidos sua utilização é basicamente como alimento animal.

## 2. Situação Brasileira

No Brasil, são cultivados quatro tipos de sorgo: o granífero, o forrageiro, o sacarino e o vassoura.

### 2.1. Sorgo Granífero

A cultura do sorgo granífero desenvolveu-se em anos recentes, a partir do início da década de 70. A área cultivada (safra 85/86) é em torno de 140 mil hectares e com uma produção em torno de 235 mil toneladas. Estes dados oficiais entretanto podem ser uma subestimação dos valores reais, visto que a produção de sementes de sorgo, reportada pelas firmas produtoras, seria suficiente para o plantio de 300 a 400 mil hectares.

A produção brasileira está concentrada principalmente no Rio Grande do Sul e em São Paulo (Tabela 2). No Rio Grande do Sul é um produto com relativa tradição e substitui a soja no binômio soja-trigo, quando o agricultor faz rotação da cultura. Em São Paulo, é plantado principalmente em sucessão à soja precoce, ou amendoim, o que possibilita o estabelecimento de duas culturas, em um mesmo ano agrícola. Este sistema é também utilizado em certas regiões de Goiás, Mato Grosso do Sul e, no Triângulo Mineiro, e Paraná. Na Bahia, a produção tem se concentrado na região de Irecê.

| Ano   | Área Colhida<br>(1000 ha) | Produção de Grãos<br>(1000 t) |
|-------|---------------------------|-------------------------------|
| 1976  | 122                       | 277                           |
| 1977  | 178                       | 435                           |
| 1978  | 104                       | 228                           |
| 1979  | 81                        | 142                           |
| 1980  | 78                        | 182                           |
| 1981  | 92                        | 212                           |
| 1982  | 116                       | 214                           |
| 1983  | 110                       | 213                           |
| 1984  | 151                       | 300                           |
| 1985  | 163                       | 258                           |
| 1986  | 140                       | 235                           |
| 1987* | 179                       | 335                           |

Fonte dos dados: IBGE/CEPAGRO

\* Estimativa de março de 1987

| Estados   | 1985/86 |       | 1984/85 |       | 1983/84              |                   |
|-----------|---------|-------|---------|-------|----------------------|-------------------|
|           | Prod.   | Rend. | Prod.   | Rend. | Prod.                | Rend.             |
| R.G. Sul  | 112.533 | 1.692 | 100.640 | 1.891 | 136.695              | 2.075             |
| São Paulo | 70.262  | 2.145 | 42.403  | 1.046 | 70.000               | 2.000             |
| Bahia     | 55.934  | 1.770 | 37.676  | 1.993 | 12.800 <sup>1/</sup> | 590 <sup>1/</sup> |
| Paraná    | 35.350  | 3.741 | 24.546  | 3.104 | 39.574               | 2.629             |

Fonte: IBGE/CEPAGRO

<sup>1/</sup> CFP

O sorgo granífero pode ser utilizado:

*a) Na Alimentação humana*

Em muitos países da África e Ásia constitui alimento importante para a população, sendo utilizado basicamente na forma de farinha. Algumas tentativas de introdução deste hábito alimentar no Brasil tem sido efetuadas no Nordeste.

*b) Na alimentação animal*

O sorgo apresenta uma composição química bastante semelhante à do milho, e pode substituí-lo como fonte energética em rações animais (Tabela 3). Seu valor nutritivo é apenas ligeiramente inferior ao do milho. Existem variações em torno dos teores médios (principalmente de proteína) apresentados na Tabela 3, cujos valores, entretanto, devem ser tomados apenas como indicação.

**TABELA 3 — Valores médios de nutrientes do grão de sorgo encontrados na literatura.**

| Nutriente          | Quantidade   |
|--------------------|--------------|
| Proteína           | 9,00%        |
| Energia Digestível | 3.200 cal/kg |
| Fibra              | 2,00%        |
| Cálcio             | 0,03%        |
| Fósforo            | 0,30%        |
| Riboflavina        | 1,00 mg/kg   |
| Ácido Pantotênico  | 11,00 mg/kg  |
| Lisina             | 0,20 mg/kg   |
| Tiamina            | 4,60 mg/kg   |
| Niacina            | 43,00 mg/kg  |

Diversos estudos já comprovaram a possibilidade de seu emprego em rações de bovinos, suínos e aves, como substituto do milho.

O sorgo em grãos para alimentação animal deve sofrer um processamento prévio a fim de aumentar a sua assimilação. O processamento mais simples e mais barato é a moagem. Não se recomenda uma moagem fina, o que acarreta perdas, mas apenas uma desintegração. Pode-se também tornar os grãos mais palatáveis aos animais, colocando-os de molho em água por algum tempo, sem desintegrá-los.

### *c) Na Indústria*

O sorgo é utilizado em diversos ramos da indústria para produção de amido, farinha, cerveja, cera, óleo comestível, etc. Como o milho, produz ainda uma infinidade de subprodutos, dependendo do grau de industrialização a que seja submetido. Sua farinha pode também ser misturada com a do trigo para fabricação de pão e massas.

#### *2.1.1. Preços*

O preço do sorgo se tem situado em torno de 80% a 85% do preço do milho. Esta porcentagem também vem sendo utilizada pelo governo, na fixação do preço mínimo.

Quando ocorreu a fixação do preço mínimo acima desta relação, houve sobra de produto do mercado forçando a aquisição pela CFP, de grande quantidade de sorgo. Isto ocorreu principalmente durante 1976 e 1977, quando foram financiados e/ou adquiridos respectivamente 16% e 33% da produção.

A variação dos preços do sorgo, durante o ano, deve seguir de perto à do milho, pois, devido à utilização semelhante, os preços do sorgo são fortemente influenciados pelos do milho. Existe entretanto uma tendência de redução do percentual de 80-85% em ocasiões de abundância de milho, e o inverso ocorrendo quando da escassez desse cereal.

#### *2.1.2. Crédito*

O sorgo granífero está incluído entre os produtos que possuem Valor Básico de

**Custeio, o que possibilita o uso de financiamento agrícola para a condução da lavoura. O financiamento pode ser obtido diretamente nos bancos ou por intermédio das EMATERs.**

Por ser um dos produtos com preço mínimo fixado pelo governo, os produtores podem utilizar as diferentes formas de crédito para comercialização. Os preços mínimos garantidos pelo Governo Federal servem de base para a realização de dois tipos de negócio: o AGF e o EGF.

O AGF (Aquisição do Governo Federal) é a venda pura e simples da produção ao governo. O mutuário recebe 100% do Preço Mínimo de acordo com a classificação oficial do produto, sem desconto de sacaria, ICM e IAPAS (o antigo FUNRURAL). Para a liberação do dinheiro é preciso que a mercadoria esteja seca, limpa e depositada em armazém indicado pelo Banco, onde ela é pesada e classificada de acordo com as normas oficiais.

O EGF (Empréstimo do Governo Federal) é um financiamento que objetiva fornecer recursos ao produtor, cooperativas de produtores, indústrias e criadores de aves, suínos e bovinos e/ou suas cooperativas, para que eles possam armazenar a produção, seja para venda futura, seja para industrialização ou o seu uso como ração animal.

Se a operação for um EGF com opção de venda, o mutuário continua dono da mercadoria e dispõe de um prazo para resgatar a dívida junto ao Banco do Brasil. Se até o fim deste prazo a dívida não for paga, a mercadoria passa automaticamente para o governo, que assume todas as despesas acumuladas no período do empréstimo, tais como: juros, armazenagem e conservação do produto.

Tradicionalmente, no EGF com opção de venda, a liberação do dinheiro é sujeita às mesmas exigências do AGF. Ou seja, que a mercadoria esteja seca, limpa, classificada oficialmente e depositada no armazém indicado pelo Banco.

Se a operação for um EGF sem opção de venda, o produto pode ser estocado na propriedade do mutuário — desde que em condições adequadas à sua conservação e mediante autorização do Banco do Brasil, sendo dispensada a sua classificação oficial.

Nesta modalidade de EGF, quando se esgota o prazo para o pagamento da dívida, o devedor do empréstimo deve comparecer ao Banco do Brasil para saldá-la, pois o governo não compra automaticamente a mercadoria. Existe, porém, a possibilidade de venda do produto ao governo — a critério do Banco do Brasil — caso os preços de mercado ainda não sejam compensadores.

### **2.1.3. Armazenagem e Comercialização**

No Brasil, a maior parte do sorgo granífero é colhido a máquina, apresentam do, pois, grandes quantidades de folhas, talos e outras impurezas, sendo necessário uma limpeza do produto antes da secagem.

A secagem do sorgo, após limpo, é uma das mais importantes operações para uma adequada armazenagem. A secagem pode ser feita ao natural (terreiro); natural mais secador, ou só em secador. O sorgo deve ter um teor de umidade em torno de 13%, para poder ser guardado por longos períodos. A armazenagem do sorgo pode ser feita em sacaria ou a granel.

A comercialização do sorgo em São Paulo é, em sua maioria, feita diretamente entre os produtores e as indústrias de ração. No Rio Grande do Sul existe a intermediação feita pelas cooperativas, mas, neste Estado, estima-se que só 50% da produção é comercializada, sendo que os outros 50% são consumidos nas próprias

fazendas. Outras opções existem: como a venda diretamente ao governo ou aos criadores que podem fornecê-lo, misturado com o concentrado, aos animais.

Recomenda-se, em áreas de pouca tradição, fazer uma verificação prévia das possibilidades de venda e uso do sorgo antes da decisão do plantio.

## 2.2. Sorgo Forrageiro

Atualmente o sorgo forrageiro já dispõe de certa tradição entre os agricultores e é bastante plantado, principalmente no sul de Minas Gerais e Vale do Paraíba (SP e RJ).

Com o uso de híbridos de elevada qualidade e produtividade, o sorgo forrageiro pode transformar-se numa cultura de grande expressão para a produção animal, pelas seguintes características: elevado potencial de produção, boa adequação à mecanização, reconhecida qualificação como fonte de energia para arração animal; grande versatilidade (presta-se para feno, silagem e pastejo direto) e adaptação a regiões mais secas. A qualidade levemente inferior de sua silagem, relativamente à do milho, é de certa forma compensada pela maior produção de massa verde.

## 2.3. Sorgo Sacarino

É um tipo de sorgo bastante cultivado nos Estados Unidos, com a finalidade principal de produção de xarope, que substitui o açúcar como adoçante em indústrias. Pode ser utilizado também na produção de álcool, a partir dos açúcares diretamente fermentáveis existentes no colmo.

## 2.4. Sorgo Vassoura

Este é um tipo de sorgo que é plantado nos Estados do sul do país. Possui porte alto, como colmos geralmente finos e que apresentam as panículas com características especiais, que as tornam adequadas ao fabrico de vassouras e escovas.

Poucos estudos foram efetuados com este tipo, não existindo hoje firmas comerciais que possuam sementes no mercado. Os plantios são geralmente efetuados com sementes obtidas no plantio do ano anterior e é hoje uma cultura que apresenta problemas de doenças.