

# Cultivo do Sorgo

[Jason de Oliveira Duarte](#)

## Sumário

[Apresentação](#)  
[Clima](#)  
[Zoneamento](#)  
[Ecofisiologia](#)  
[Solos](#)  
[Nutrição e Adubação](#)  
[Cultivares](#)  
[Plantio](#)  
[Plantas Daninhas](#)  
[Doenças](#)  
[Pragas](#)  
[Colheita e Pós-colheita](#)  
[Mercado e comercialização](#)  
[Coeficientes técnicos](#)  
[Referências](#)  
[Glossário](#)

[Autores](#)  
[Expediente](#)

## Mercado e Comercialização

### A produção de sorgo granífero no Brasil

O sorgo foi introduzido no Brasil no início do século XX, mas desde então nunca se firmou como uma cultura com características comerciais marcantes. Por ser identificado como substituto do milho em seus vários usos, o sorgo teve problema para ser identificado pelos produtores e consumidores como cultura comercial. Também por ser apresentado como rústico, com sua origem em regiões semiáridas e áridas, seria resistente à seca e foi introduzido no Nordeste como o produto que salvaria a produção agropecuária daquela região. No entanto, o sorgo é um pouco mais resistente ao estresse hídrico do que o milho, mas não é resistente à seca como se propagava e depende de boas práticas culturais para atingir produtividades melhores. Assim, novamente, teve dificuldades para se tornar um produto comercial de porte naquela região.

As informações disponíveis com respeito ao sorgo indicam-no como um bom substituto do milho na produção agrícola e na alimentação animal. Mas aspectos culturais que afetam o comportamento dos agentes do agronegócio do Brasil dificultam esta substituição e geram problemas de mercado para o produto. Na realidade, o produtor de sorgo é quase que integrado com algumas firmas produtoras de rações, visto que nos canais normais de comercialização eles têm dificuldades em colocar o produto. Por exemplo, os armazéns graneleiros são usados prioritariamente para estocagem de milho e soja, sendo usados apenas espaços marginais para armazenagem de sorgo. O sorgo é uma cultura marginal ao milho e depende do desempenho dele para participar do mercado. Outro exemplo é relacionado ao preço do sorgo, que é atrelado ao preço do milho, sendo cotado ao redor de 80% do valor deste.

A despeito das dificuldades de mercado encontradas pelos produtores de sorgo, a cultura alcançou maior volume de produção na última década do século passado no Brasil. Nas [Tabela 1](#), [Tabela 2](#) e [Tabela 3](#), são apresentados os dados da área colhida, da produção e da produtividade da cultura do sorgo granífero nos estados, nas regiões e no Brasil. Observa-se que, na região Norte, apenas o estado de Tocantins compõe a tabela, dado que esta região tem uma produção de sorgo incipiente. Em relação às outras regiões, destaca-se o crescimento da produção de sorgo no Centro-Oeste brasileiro. No início da década de 90, a região produzia em média menos de 50 mil toneladas de sorgo em grão; no final da mesma década, a região estava produzindo mais de dez vezes mais deste total, ultrapassando 500 mil toneladas ao ano de sorgo granífero. Pode-se observar na [Figura 1](#) que o crescimento da produção na região teve um efeito forte no crescimento da produção no Brasil.

Pelo menos três fatores concorreram fortemente para o aumento desta produção. O primeiro está relacionado à criação, no início dos anos noventa, do Grupo Pró-Sorgo, constituído de representantes da indústria de semente, da pesquisa agropecuária, de instituições públicas e outros, que teve como objetivo o fomento da produção de sorgo no Brasil, com maior divulgação das potencialidades da cultura e suas modernas tecnologias. A segunda está relacionada ao uso do sistema de produção de plantio direto nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, tendo o sorgo como uma cultura que, além de servir para rotação com a soja, produz boa palhada necessária ao sistema. E a terceira diz respeito à crescente importância da safra de inverno (segunda safra ou safrinha) na região central do Brasil, onde o sorgo representa menor risco, uma vez que é mais resistente ao estresse hídrico do que o milho (veja [Figuras 2 e 3](#) para identificar épocas de cultivo do sorgo).

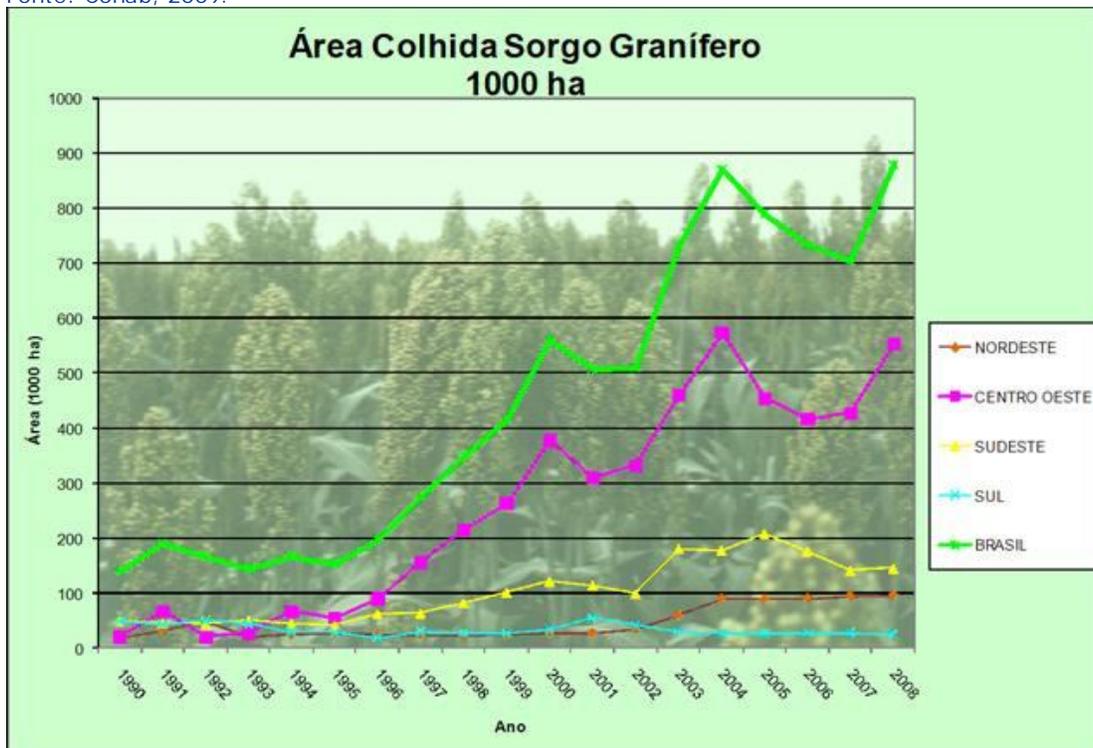


Fig. 1. Evolução da produção de sorgo no Brasil 1990-2008.

Elaboração: Duarte, 2009. Fonte: APPS, 2009.

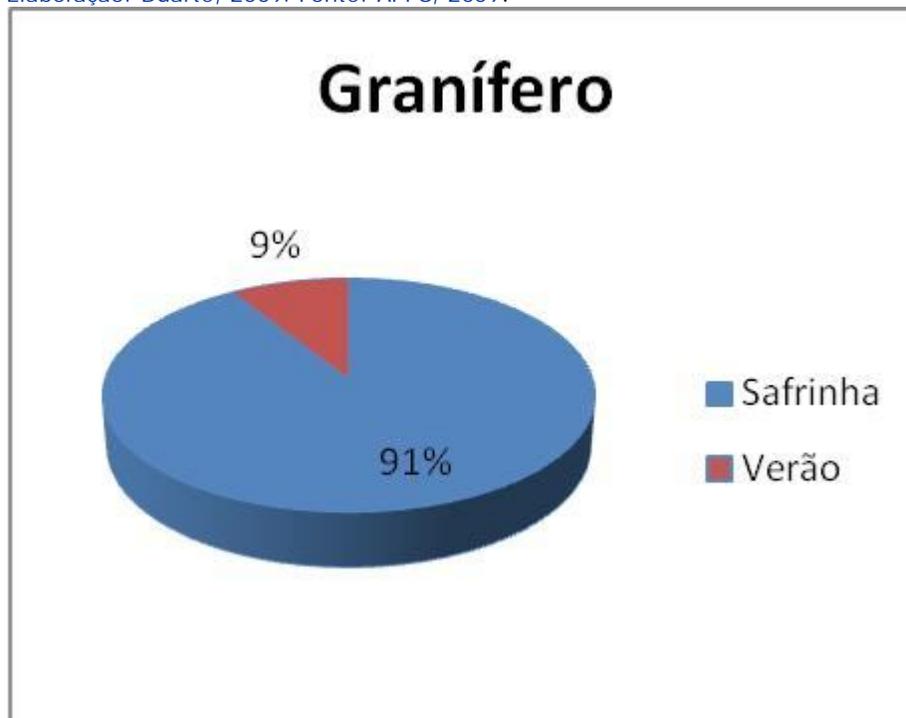


Fig. 2. Épocas de cultivo de sorgo granífero no Brasil.

Elaboração: Duarte, 2009. Fonte: APPS, 2009.

# Forrageiro

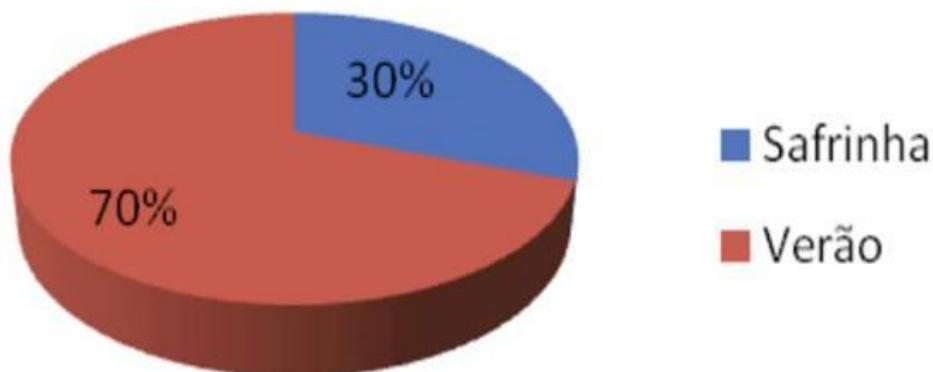
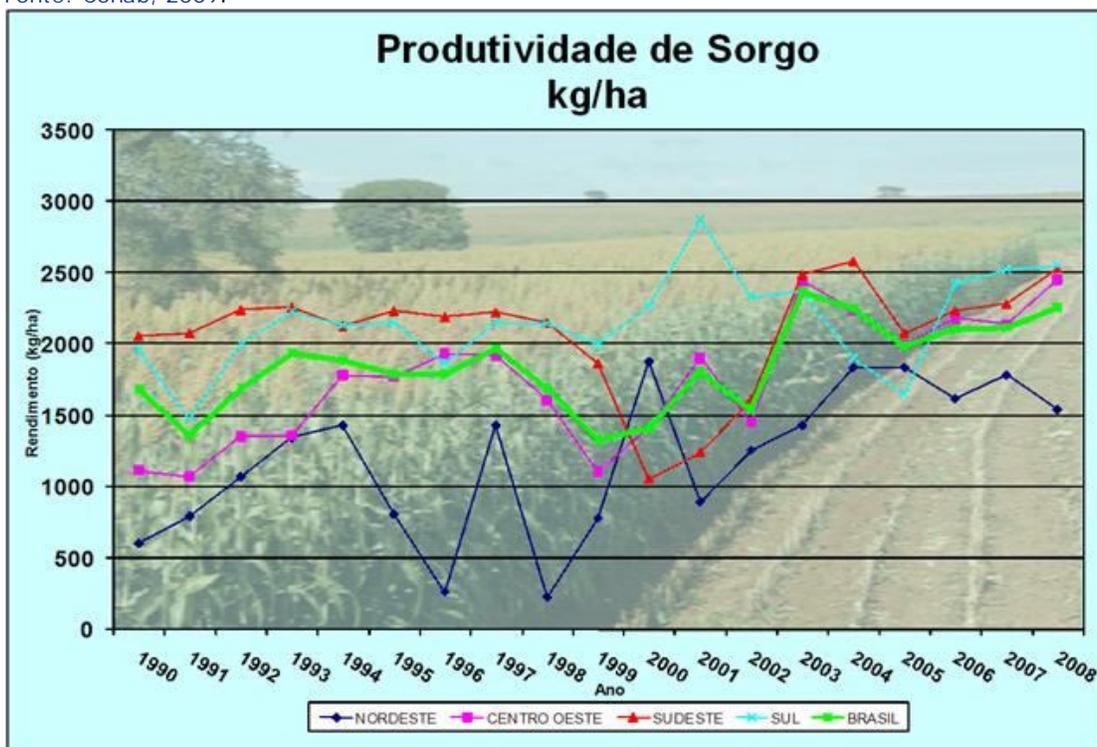


Fig. 3. Épocas de cultivo de sorgo granífero no Brasil.

Os dados relativos à produtividade apontam para o cultivo do sorgo granífero sendo desenvolvidos na segunda safra nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, uma vez que as produtividades destas regiões são menores que a da região Sul. Na Figura 4, pode-se observar que, enquanto a produtividade da região Sul tem tendência de crescimento, a produtividade da região Sudeste tem forte tendência de decréscimo e, no final da década de 90, tanto a região Sudeste quanto a Centro-Oeste tinham índices de produtividade menores que o da região Sul. A partir do início dos anos 2000, a produtividade da cultura teve tendência de crescimento para todas as regiões e, conseqüentemente, para o Brasil. Também se pode concluir que a região Centro-Oeste teve forte influência no comportamento do índice de produtividade do Brasil a partir do meio da década de 90; isto porque a região se tornou a maior produtora de sorgo no país.

Fonte: Conab, 2009.

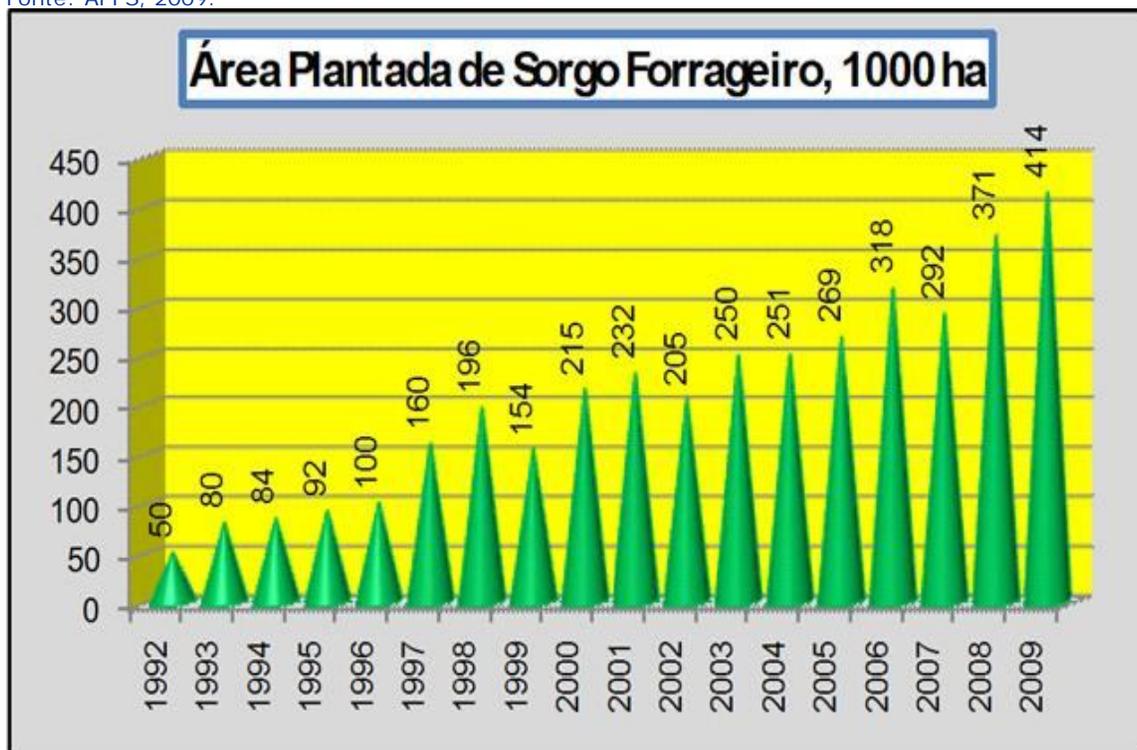


**Fig. 4.** Evolução da produtividade de sorgo granífero no Brasil. 1990-2008.

Ao analisarmos a produção do Brasil como um todo, nota-se que em uma década a área colhida de sorgo em grãos praticamente quadruplicou e que a produção mais que quadruplicou. Analisando os dados de 1973 até 1994, a produção cresceu à taxa média de 1,3% ao ano, representando um crescimento de 32,93% em um período de 22 anos. Por outro lado, no período de 1995 até 2001, a taxa de crescimento média foi de 19,85% ao ano, resultando em um crescimento de 255,1% no período de 7 anos. Pode-se observar, na Figura 1, a mudança de inclinação da linha que representa a evolução da produção no Brasil. Até 1994, a linha tem oscilações em torno de uma tendência praticamente horizontal e, após 1995, observa-se que a linha é fortemente inclinada positivamente, representando este crescimento acentuado.

Na Figura 5, está representada a evolução da área plantada com sorgo no Brasil entre as safras 1992 a 2009. Observa-se que, nestas safras, novamente a região Centro-Oeste influenciou a evolução do uso da terra para este cultivo no país. Apesar das oscilações, que são características da produção agrícola, não se observam grandes tendências nas áreas destinadas a este cultivo. Porém, na Figura 4, onde é representada uma série maior e com dados de áreas usadas para cultivos de todos os tipos de sorgo, observa-se que houve um crescimento da área destinada a esta cultura em torno de 21,4% ao ano entre as safras 94/95 e 99/2000.

Fonte: APPS, 2009.



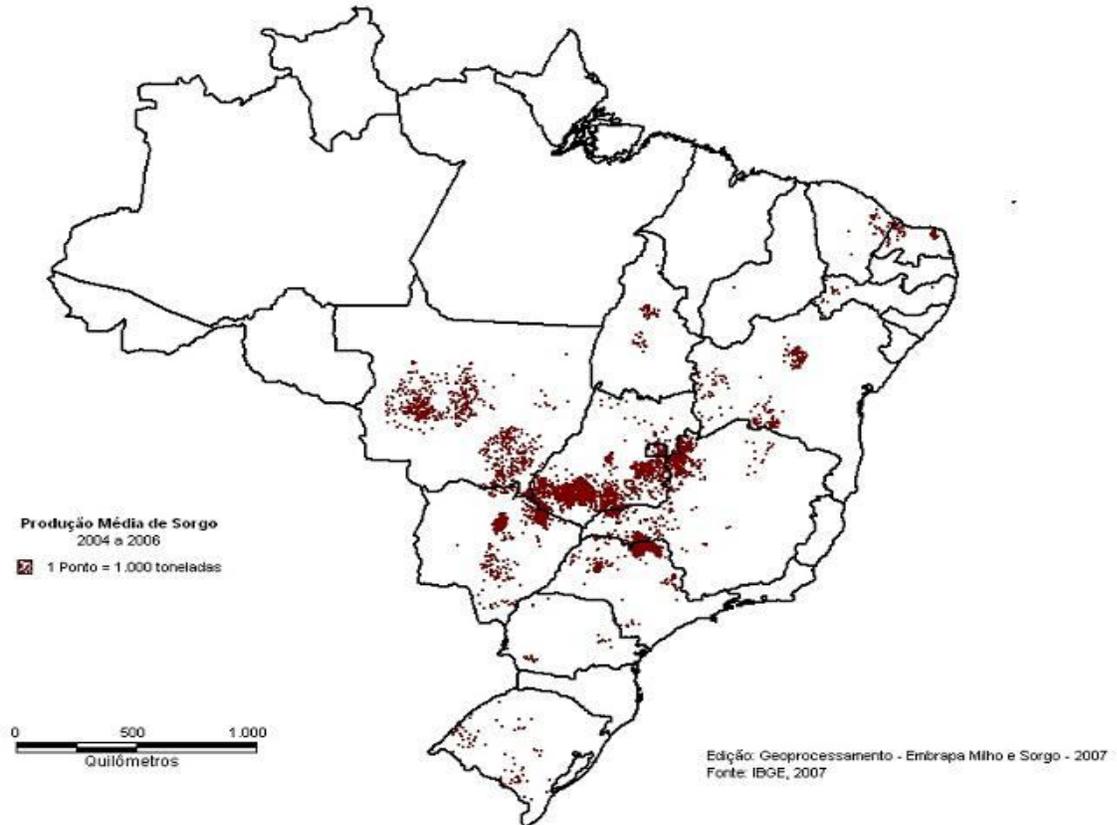
**Fig. 5.** Sorgo granífero, silagem e forragem - área plantada mil ha.  
Elaboração: Duarte 2009.

Na Figura 6, estão representadas as regiões produtoras de sorgo no Brasil. A região Sul era a tradicional área de produção de sorgo no Brasil, conforme se observa nos gráficos das Figuras 1 e 4. Porém, as condições de mercado e os esforços do Grupo Pró-Sorgo fizeram com que o eixo de produção mudasse para a região Centro-Oeste. Independente de esta região ser a maior produtora, observa-se que as outras regiões também produzem sorgo. Cabe destacar, no entanto, as novas áreas que estão se abrindo para este cultivo no Sul dos estados do Piauí e do Maranhão e no Oeste do estado da Bahia. Estas são áreas de expansão do cultivo de soja e milho, com alguma produção de sorgo surgindo nos anos finais do século passado. A importância destes estados para a produção de sorgo está atrelada ao abastecimento de grãos e de cereais para a região Nordeste, possibilitando a diminuição dos custos de

produção de frangos e suínos. A incorporação destas novas áreas à produção de sorgo pode resultar na diminuição da pressão de demanda por milho no Nordeste e no Centro-Sul do país.

Na Figura 6, está representada a distribuição da produção de sorgo granífero no Brasil na safra 2005/06. Observa-se que o estado de Goiás tem a maior participação na produção, sendo seguido por São Paulo, Mato Grosso e Minas Gerais no ranking dos maiores produtores desta safra, embora no ranking de produção a disputa pela segunda posição aconteça entre os estados de São Paulo e Mato Grosso. Na realidade, os estados de Goiás, Mato Grosso, São Paulo e Minas Gerais têm sido responsáveis por mais de 80% da área plantada com sorgo e por mais de 70% da produção nacional.

Fonte: IBGE, 2007.



**Fig. 6.** Distribuição de área plantada com sorgo no Brasil – Média das safras 2004 a 2006.

Nas Figuras 7 e 8, está representada a inversão do eixo de produção de sorgo no país. Observa-se que, até os anos noventa, o Rio Grande do Sul era o maior produtor de sorgo do país. A partir do início desta década, o estado de Goiás começa a ter um crescimento vertiginoso na produção e na área plantada com sorgo; porém, não foi apenas este estado que teve crescimento. De uma forma geral, os estados das regiões Centro-Oeste e Sudeste participaram deste crescimento, que pode ser bem representado pelo gráfico representando o estado de Goiás. Devido à sua alta produção de sorgo, Goiás tornou-se o maior exportador deste grão para outros estados brasileiros, principalmente para a região Nordeste.

Fonte: Conab, 2008.

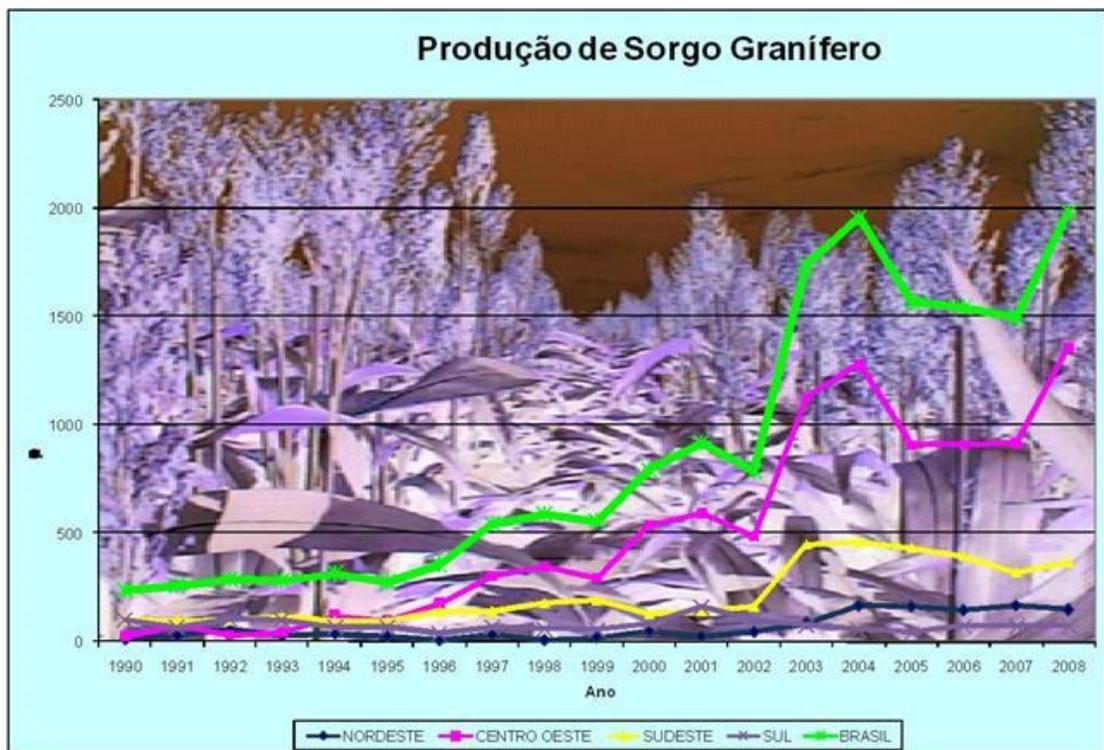


Fig. 7. Evolução da produção de sorgo por regiões e no Brasil 1990-2008.

Fonte: Conab, 2007.

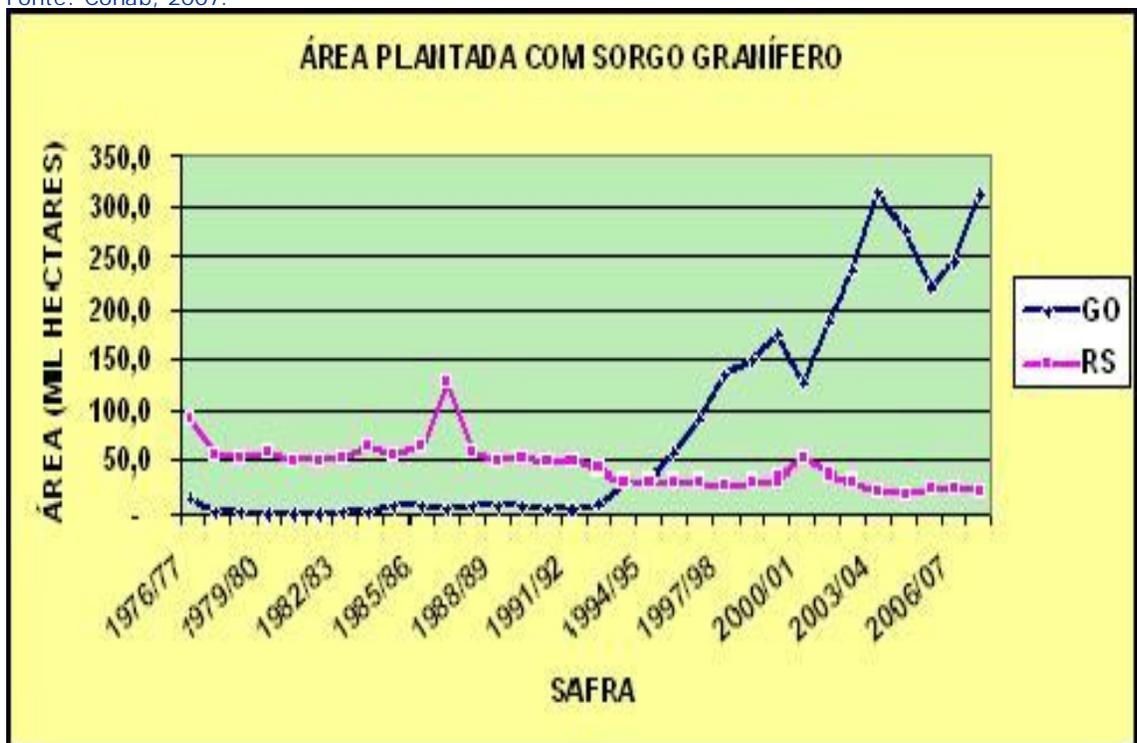


Fig. 8. Evolução da área colhida com sorgo em Goiás e no Rio Grande do Sul 1973-2007.

Uma observação final sobre a produção de sorgo está relacionada ao baixo índice de produtividade da cultura no Brasil quando comparada aos 4200kg/ha produzidos nos Estados Unidos e aos 4300 kg/ha produzidos na Argentina. O ponto positivo, em termos de produtividade, é que, apesar de termos índices baixos, a produtividade média do Brasil está acima dos níveis médios mundiais. Enquanto a média da produtividade mundial é de 1439kg/ha, a produtividade média brasileira é em torno de 1800kg/ha, registrando 1760kg/ha na safra 2000/01. Os baixos índices de produtividade do sorgo no Brasil estão relacionados com a opção dos produtores de cultivo da cultura na segunda safra e com o uso de baixa tecnologia, aproveitando resíduos das culturas de verão.

## A produção de sorgo granífero no mundo

O sorgo não é uma cultura nativa do Brasil, assim como todos os cereais produzidos e consumido no país, apesar da ocorrência de algumas plantas da mesma família no país. Mesmo em nível mundial, o sorgo é uma cultura marginal. Os seus cultivo e consumo são importantes em países que estão em desenvolvimento e apresentam problemas de déficit hídrico durante o ano. A exceção a estas características, que são marcantes nos países produtores e consumidores de sorgo, são os Estados Unidos, maiores produtores de sorgo do mundo, país maior exportador e o quarto maior consumidor desta cultura.

Na Tabela 4, estão reportados os dez maiores produtores e consumidores de sorgo no mundo. A Nigéria foi a maior produtora mundial em 2006, seguida por Índia, EUA, México e Sudão. Estes cinco países são responsáveis por cerca de 60% da produção mundial de sorgo. Por outro lado, os cinco maiores consumidores de sorgo no mundo são Índia, Nigéria, Sudão, Etiópia e Burkina Faso. Estes países são responsáveis pelo consumo de cerca de 32,5% do sorgo consumido no mundo. Como se observa, o Brasil não está entre os cinco maiores produtores e consumidores de sorgo no mundo. Mesmo a Argentina, que é a tradicional fornecedora de sorgo ao Brasil quando o país importa este produto, não está entre os cinco maiores produtores ou consumidores de sorgo mundial.

**Tabela 4.** Produção mundial de sorgo. Ranking dos dez maiores países produtores e consumidores de sorgo no mundo.

Países	Produção (ton)			Média de 5 anos (2003-2007)		
	2005	2006	2007	Produção (ton)	Área colhida (ha)	Produtividade (kg/ha)
Estados Unidos	9,980,960	7,049,790	12,827,410	10,365,480	2,573,253	4,028
Nigéria	9,178,000	9,866,000	10,500,000	9,227,600	7,191,600	1,283
Índia	7,244,300	7,629,600	7,402,000	7,193,920	8,968,220	802
México	5,524,384	5,518,518	5,500,000	6,001,900	1,720,953	3,488
Sudão	4,275,000	5,203,000	5,048,000	4,483,600	6,161,000	728
Argentina	2,894,250	2,327,865	3,300,000	2,673,379	534,920	4,998
China	2,554,325	2,587,732	2,610,200	2,594,525	604,772	4,290
Etiópia	2,200,241	2,313,041	2,300,000	2,063,095	1,399,917	1,474
Austrália	2,010,574	1,932,000	1,283,000	1,739,915	707,206	2,460
Brasil	1,520,539	1,604,920	1,385,983	1,695,047	768,792	2,205
<b>Conjuntos de Países</b>						
Países em Desenvolvimento – Importadores Líquidos de Alimento	15,229,709	16,896,683	16,841,821	15,359,401	18,248,522	842
Países de Baixa Renda com déficit em alimentos	34,775,543	37,322,950	37,891,691	34,862,983	35,824,657	973
União Européia	490,745	575,764	562,109	520,650	105,176	4,950
Países Menos Desenvolvidos	13,562,393	14,979,176	15,092,141	13,515,341	17,228,128	784
Países em Desenvolvimento sem acesso a mar	7,041,133	7,500,862	7,651,310	6,921,636	8,097,130	855

Países em Desenvolvimento em Pequenas Ilhas	130,038	134,146	136,910	128,557	145,353	884
Regiões Mundiais						
Mundo	59,094,912	58,302,632	64,589,459	59,883,415	43,179,293	1,387
África	24,586,881	26,414,603	27,197,113	24,573,177	25,430,989	966
Américas	21,290,859	18,076,625	24,419,492	22,236,617	6,355,256	3,499
Ásia	10,618,947	11,190,678	11,041,666	10,714,325	10,521,105	1,018
Europa	584,016	685,081	644,534	615,741	163,456	3,767
Oceania	2,014,209	1,935,645	1,286,654	1,743,556	708,488	2,461

Fonte: FAO, 2009.

## Destino e consumo de sorgo no Brasil

### Destino

A produção de sorgo em grãos tem dois destinos primários. A primeira opção de consumo é interna ao estabelecimento rural, sendo direcionado ao consumo animal em composição de sistemas de produção integrados. A segunda destinação é a oferta do produto no mercado consumidor, sendo direcionado para fabricação de ração e industrialização.

Segundo dados do Censo Agropecuário de 1996 (IBGE, 1996), 26,95% da produção de sorgo é consumida na propriedade, sendo que 68,24% dos estabelecimentos realizam esta prática. Ainda são estocados nos estabelecimentos 4,92% da produção em 5,84% dos estabelecimentos que produzem este grão. Não se pode afirmar que a produção estocada na propriedade é toda consumida internamente, nem que é toda comercializada, mas pode-se dizer que o sorgo estocado participa dos dois tipos de destino da produção. Por outro lado, 68,14% da produção de sorgo é comercializada através de cooperativas, indústria, intermediários e venda direta ao consumidor. Apenas 25,92% dos estabelecimentos comercializam sua produção.

Os dados do censo de 1996 indicam que o maior número de propriedades estão relacionadas com o consumo do sorgo internamente, sem a preocupação com o mercado, enquanto a maior parte da produção do grão é destinada ao mercado por vias diferentes. Observa-se que as propriedades que produzem sorgo em grão e estocam esta produção nos estabelecimentos têm os menores índices de produtividade, 1850kg/ha, o que é um indicativo de baixo nível tecnológico característico de pequenos produtores.

Por outro lado, o consumo de sorgo forrageiro é quase que completamente feito ao nível da propriedade. Tanto os percentuais de consumo e de estocagem relacionados ao número de estabelecimentos, quanto estes percentuais relacionados à produção e à área colhida com este tipo de sorgo, indicam que mais de 97% do consumo é realizado no nível de propriedade. Observa-se que a prática de comercialização de forragem e/ou silagem ainda não é difundida entre os produtores de sorgo granífero e que há uma integração entre as atividades do produtor pecuarista com a produção vegetal. Outra indicação está relacionada ao custo de transporte dos volumosos a partir da produção de sorgo forrageiro, que deve ser não compensador para quem compra e quem vende este produto. Neste caso, observa-se que a produção de forragem de sorgo é mais eficiente quando realizada por quem irá utilizá-la, com produtividade de 16053kg/ha, do que quando esta produção é realizada com intenções de ser comercializada.

O segmento de produção de forragem de sorgo tem apelos fortes no setor agropecuário, dadas as qualidades nutricionais do sorgo quando comparadas às de outros volumosos menos nobres. Em termos nutricionais, o sorgo é semelhante ao milho, sendo menos eficiente apenas na oferta de energia para os animais. Por outro lado, o controle de perdas causadas por roubo de produto, como é o caso do milho, é

muito mais fácil de ser feito em propriedades localizadas perto de conglomerados urbanos, uma vez que não há o hábito de consumir sorgo como alimento humano no Brasil.

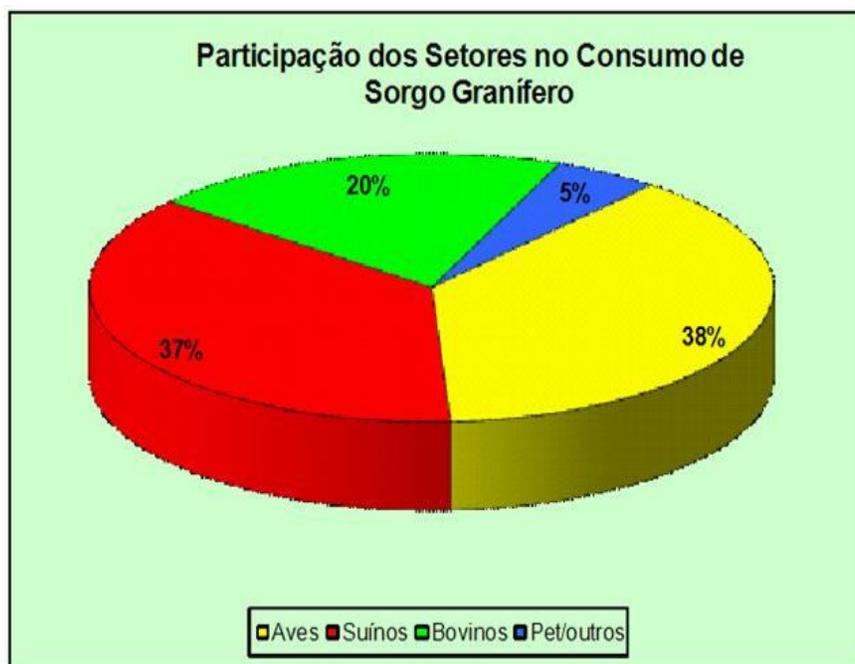
Na análise de dados da produção de sorgo destinado ao mercado, alguns pontos devem ser destacados. A importância do intermediário como agente de comercialização ainda é muito grande no mercado de sorgo. No censo de 1996, é indicado que os intermediários movimentavam a comercialização do maior volume de sorgo transacionado no mercado, embora os estabelecimentos que usam este meio para venda das suas produções tenham produtividade média baixa quando comparados com os estabelecimentos que usam as cooperativas e indústrias para escoar suas produções (ver tabela). Além disso, destaca-se que 67,72% da área usada com cultivo de sorgo é usada com a produção destinando-se ao mercado, indicando que os maiores produtores de sorgo usam maiores áreas na produção e são mais tecnificados, pois a produtividade média destes produtores está acima da média nacional: 2031kg/ha.

## Consumo

O sorgo produzido no Brasil é todo consumido na alimentação animal. Embora houvesse algumas tentativas de consumo humano deste cereal, principalmente na região Nordeste, este tipo de consumo é incipiente e tem participação de praticamente 0% da demanda de sorgo no Brasil. Para o uso industrial, não há estatísticas que apontem a demanda por sorgo em grão. Então, a demanda de sorgo em grão no Brasil é exercida pela necessidade de alimentação animal.

A Figura 9 retrata a demanda de sorgo em grão para produção de ração; pode-se observar que a avicultura é a atividade do agronegócio que mais tem demandado o uso de sorgo. A bovinocultura é a terceira em importância na demanda por sorgo granífero. Pode-se considerar o crescimento do volume demandado de sorgo pela indústria de ração, acompanhando-se o crescimento da oferta deste grão no mercado brasileiro. Embora se discuta a dificuldade de comercialização de sorgo em grãos, pode-se notar que, havendo a oferta do produto, o mercado responde, aumentando a demanda, que só é reprimida por falta de material. Existe, de fato, uma demanda latente por cereais para alimentação animal, que tem sido esquecida e reprimida por falta de opções de oferta destes produtos. O sorgo pode ser substituto de vários cereais que compõem as rações animais, tais como trigo, farelo de arroz etc., que teriam usos mais nobres em alimentação humana. Além disso, o sorgo tem potencial para substituir parte do milho utilizado na produção de ração sem perdas em termos nutricionais e qualitativos destas rações, além de ganhos em termos de redução de custos.

Fonte: [Sindirações](#).



**Fig. 9.** Participação dos setores no consumo do sorgo - média aproximada dos últimos 5 anos.

Mezzena (2002) realizou um pequeno exercício da demanda potencial por sorgo no Brasil nos próximos anos e mostrou que, se houvesse um aumento da oferta de sorgo para níveis de 10% da oferta de milho, esta produção seria toda absorvida pelo mercado e teríamos um novo crescimento da oferta de sorgo em torno de quatro vezes o que produzimos agora. Este aumento poderia permitir a regularização da oferta de componentes de ração animal, com diminuição da pressão de demanda por componentes de ração e conseqüente redução dos custos das rações e das carnes produzidas com este insumo. Também permitiria a consolidação da participação do Brasil no mercado internacional de milho, pois liberaria parte do consumo interno de milho, que sofre enorme pressão de demanda internamente e tem se tornado, cada vez mais, uma commodity no mercado brasileiro. Na Tabela 5, é retratado o uso de milho e sorgo em vários países. Os dados apontam que, no mundo, o sorgo é consumido em média na proporção de 10% daquilo que é consumido de milho. Porém, no Brasil a razão sorgo milho é de apenas 4%, o que está bem abaixo da média mundial. Então, os 10% proposto por Mezzena estarão apenas elevando a produção e o consumo nacionais à média mundial desta razão.

**Tabela 5.** Razão entre o consumo de milho e sorgo em alguns países e no mundo (1.000 toneladas).

País	Consumo de milho	Consumo de sorgo	% de sorgo/milho
EUA	261.600	5.810	2,22%
China	149.000	2.100	1,41%
México	32.000	7.200	22,50%
Índia	14.200	7.900	55,63%
Argentina	7.000	1.700	24,29%
Outros	264.300	36.523	13,82%
Brasil	42.500	1.800	4,24%
Total Mundo	770.600	63.033	8,18%

Fonte: Production, Supply and Distribution Online, FAS/USDA, 2009.

Apesar de as informações do Sindirações (Sindicato de Produtores de Rações Animais) indicarem que todo o sorgo é consumido na alimentação animal, observa-se que a quantidade consumida pela indústria de ração nos anos retratados é inferior ao total produzido. Na Tabela 6, é reportado que 26,95% da produção foi consumida na propriedade no ano de 1996. Os dados do Sindirações indicam que, em 1999, 12,37% da produção foi consumida em nível de propriedade rural, em 2000 este número foi de 26,55% e em 2001 foi 31,78%.

**Tabela 6.** Destino da produção de sorgo granífero e forrageiro. Dados do censo do IBGE 1996.

<b>Sorgo em grão</b>				
	<b>Nº de propriedades(%)</b>	<b>Produção (%)</b>	<b>Área (%)</b>	<b>Produtividade (kg/ha)</b>
Consumo no estabelecimento	68,24%	26,95%	26,89%	2.037
Estocada no estabelecimento	5,84%	4,92%	5,40%	1.850
<b>COMERCIALIZADA</b>				
Entregue à cooperativa	5,04%	10,65%	9,88%	2.191
Entregue à indústria	5,65%	25,78%	25,22%	2.077
Entregue a intermediário	12,48%	28,47%	29,43%	1.966
Venda direta ao consumidor	2,75%	3,24%	3,19%	2.065
	100,00%	100,00%	100,00%	2.031
<b>Sorgo forrageiro</b>				
Consumo no estabelecimento	96,43%	96,42%	93,26%	16.053
Estocada no estabelecimento	1,36%	1,32%	1,69%	12.183
<b>COMERCIALIZADA</b>				
Entregue à cooperativa	0,30%	0,26%	0,90%	4.552
Entregue à indústria	0,14%	0,38%	1,10%	5.437
Entregue a intermediário	1,10%	1,05%	2,39%	6.786
Venda direta ao consumidor	0,67%	0,57%	0,66%	13.324
	100,00%	100,00%	100,00%	9.723

Fonte: IBGE.

Na Tabela 7, são apresentados alguns dados sobre o comércio internacional de sorgo. Pode-se observar que o volume transacionado não é tão expressivo, em se tratando de exportação e importação de cereais. Na exportação, destacam-se as participações dos Estados Unidos, da Austrália e da Argentina, que detêm aproximadamente 93% do mercado, sendo que os Estados Unidos, sozinhos, detêm 84%. No lado da importação, destacam-se o México, o Japão e a Espanha, com participação de aproximadamente 82% do sorgo importado no mundo, sendo que o México importa aproximadamente 53% e o Japão importa em torno de 25% do total mundial de sorgo comercializado. Observa-se que, apesar de o Brasil ser o quarto maior importador de sorgo, a participação brasileira é bem menor do que a dos outros dois principais importadores. A participação brasileira no comércio externo deste produto é de aproximadamente 2% do total comercializado internacionalmente.

**Tabela 7.** Comércio mundial de sorgo, em milhares de toneladas. Importação de sorgo / exportação de sorgo (1.000 toneladas).

<b>Países</b>	<b>2005/06</b>	<b>2006/07</b>	<b>2007/08</b>	<b>2008/09</b>
<b>Exportações</b>				
Argentina	226	959	1.172	850
Austrália	190	25	340	1.150
China	26	144	223	75
Índia	4	8	91	50
Nigéria	50	50	50	50
Sudão	2	52	200	50

Estados Unidos	4.961	4.380	6.664	3.500
Outros	37	48	76	80
Subtotal	5.496	5.666	8.816	5.805
Brasil	-	115	116	25
Total Mundial	5.496	5.781	8.932	5.830
Importações				
Chile	46	189	268	300
Colômbia	5	67	66	200
Equador	-	-	44	25
Etiópia	-	-	30	100
EU-27	77	1.474	5.267	150
Israel	44	78	144	50
Japão	1.393	1.276	1.084	1.500
México	3.029	1.954	1.156	2.500
Níger	50	50	50	50
Sudão	211	300	300	300
Estados Unidos	-	2	1	3
Outros	480	237	668	410
Subtotal	5.335	5.627	9.078	5.588
Não Contados	161	154	- 146	242
Total Mundial	5.496	5.781	8.932	5.830

Fonte: Production, Supply and Distribution Online, FAS/USDA, 2009.

### Considerações finais

Na realidade, o sorgo é uma cultura marginal ao milho, assim como o milho é marginal à soja. O milho, por ser comercialmente mais demandado, leva grande vantagem sobre o sorgo, pois o milho já é bem conhecido em termos de suas características para uso tanto na alimentação humana como na animal. O grande problema do sorgo está na comercialização. Primeiro: o sorgo tem seu preço atrelado ao preço do milho, sendo o preço do sorgo cerca de 80% do preço do milho. Então, mesmo que haja uma demanda maior por sorgo, o seu preço vai ser tão ou menos compensador que o do milho. Segundo: o custo de produção de sorgo é semelhante ao do milho, pois, para se obter boa produtividade, é necessário o uso de tecnologias muito próximas às tecnologias aplicadas na cultura do milho. A diferença entre as duas culturas reside no fato de o sorgo ser um pouco mais tolerante a veranicos do que o milho. É importante destacar que o sorgo é tolerante ao veranico (falta de chuva), mas não é resistente à falta de chuva. Terceiro: a produção de sorgo só é realizada quando o produtor já possui o destino da sua colheita acertado, isto é, o produtor planta sorgo para consumo no seu estabelecimento ou tem contrato de entrega para alguma processadora de alimento animal.

A grande vantagem econômica do sorgo, o preço menor do que o do milho, infelizmente não é desfrutada por seus produtores, mas sim pelos processadores, que conseguem insumos mais baratos para produção de ração (cerca de 20% mais barato que o milho), com características nutricionais semelhantes às do milho. Uma outra vantagem econômica é o fato de o país poder consumir mais sorgo na composição das rações de aves, suínos, bovinos etc., liberando parcela do milho produzido internamente para ser comercializado no mercado externo. Uma terceira vantagem econômica é que o aumento da produção de sorgo poderia atuar como regulador da oferta de grãos para produção de ração. Mas, para isto, a produção de sorgo no país deveria chegar a pelo menos 10% da produção de milho, isto é, cerca de 4 milhões de toneladas, quatro vezes mais do que é produzido hoje no Brasil.

O sorgo tem um potencial muito grande em termos de produção no Brasil. Mas economicamente, comparando os preços de milho com os preços de sorgo e os custos de se produzir milho com os custos de se produzir sorgo de qualidade, há um certo desestímulo na produção de sorgo granífero quando comparado com o milho.

Primeiro, a produção de milho é mais fácil de ser escoada; segundo, o preço do sorgo é atrelado ao preço do milho, sendo cerca de 20% menor, tanto no Brasil quanto no resto do mundo – porém, no Brasil os produtores de ração e os criadores de animais querem forçar um deságio maior no preço do sorgo; terceiro, a utilização do sorgo exige mudança de hábitos que estão arraigados nos consumidores e, devido à desinformação, eles consideram de baixa qualidade aqueles produtos que contêm sorgo como componente – porém, já está provado cientificamente que as qualidades nutricionais do sorgo são semelhantes às do milho. Por outro lado, o Grupo Prós-Sorgo, vinculado aos produtores de semente, à indústria de insumos, à pesquisa agrícola e a algumas indústrias de alimentação animal, tem feito um grande trabalho de divulgação do sorgo, não comparando-o com o milho, mas mostrando a complementariedade de ambos, pois sorgo pode ser complementar ao milho tanto na produção quanto no uso.

Embrapa. Todos os direitos reservados, conforme [Lei nº 9.610](#).

