

PRODUÇÃO DE SORGO EM GRÃO NO BRASIL COM ENFOQUE NO ESTADO DE MINAS GERAIS

Victor Herbert Alcântara Ribeiro¹

Raphael Lucas Jacinto Almeida²

Newton Carlos Santos³

Virgínia Mirtes de Alcântara Silva⁴

Sâmela Leal Barros⁵

Recursos Naturais

Resumo

O sorgo é uma extraordinária fábrica de energia, de enorme utilidade em regiões muito quentes e muito secas, onde o homem não consegue boas produtividades de grãos ou de forragem, cultivando outras espécies, como o milho. Portanto, este trabalho tem como objetivo o levantamento de dados segundo o censo do IBGE de 2017 sobre a produção de sorgo no Brasil, principalmente no estado de Minas Gerais-MG. A pesquisa bibliográfica é denominada como descritiva, onde foi realizada utilizando-se dados retirados do Levantamento Sistemático da Produção Agrícola 2017. Os maiores produtores de sorgo em grão no Brasil são: a região Sudeste, composto pelos estados de Minas Gerais e São Paulo, na região Nordeste o estado de Salvador e na região centro-oeste o estado de Goiás; e os maiores produtores de sorgo em grãos do estado de Minas Gerais se encontra na parte Oeste do estado, na área do Noroeste de Minas, no Triângulo Mineiro e alto Paranaíba. O seu maior uso no Brasil está voltado para avicultura e suinocultura passando a assumir cada vez mais um papel estratégico para a consolidação de uma política de exportação.

Palavras-chave: Cultura agrícola; Cereais; IBGE; Isenção do glúten; Compostos Fenólicos.

¹Aluno de doutorado em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais - Universidade Federal de Campina Grande – UFCG/CTRN – Campus Campina Grande - PB, victor_herbert@hotmail.com

²Aluno de doutorado em engenharia química. Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN/CCT/UAEQ – Campus Natal - RN.

³Aluno de mestrado em engenharia Agrícola. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG/CTRN/UAEA - Campus Campina Grande – PB, newtonquimicoindustrial@gmail.com

⁴Aluna de doutorado em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG/CTRN – Campus Campina Grande - PB, virginia.mirtes2015@gmail.com

⁵Aluna de mestrado em engenharia agrícola. Universidade Federal de Campina Grande – UFCG/CTRN/UAEA - Campus Campina Grande- PB, samelaleal7@gmail.com

INTRODUÇÃO

O sorgo (*Sorghum bicolor* (L.) Moench), pertencente à família Poaceae, representa o terceiro maior cereal cultivado nos Estados Unidos e o quinto maior grão cultivado no mundo depois do trigo, do arroz, do milho e da cevada. É uma cultura agrícola rústica com aptidão para áreas tropicais, subtropicais e temperadas, tolerante a estresses abióticos e podendo ser cultivado em diferentes tipos de solos e sob condições salinas (ALMODARES; HADI, 2009; VASILAKOGLU et al., 2011). Devido a adaptabilidade da cultura a diversas zonas climáticas, climas tropicais e temperados, a alta eficiência na utilização de água e a produção elevada de biomassa lignocelulósica, resistência a fungos e micotoxinas. Estas características são o diferencial do sorgo com relação a cultura dos outros cereais e permitem a sua expansão em regiões de cultivo com distribuição irregular de chuvas. A planta de sorgo se adapta a uma ampla variação de ambientes e produz sob condições desfavoráveis para a maioria dos outros cereais (MAGALHÃES et al., 2015).

Em todo o mundo, existem mais de 7 mil genótipos do cereal, e o seu cultivo é de extrema importância nos continentes asiático e africano, além de outras regiões semiáridas do mundo, nas quais é utilizado diretamente na alimentação humana. Nos países ocidentais, como nos Estados Unidos, na Austrália e no Brasil, o sorgo é cultivado essencialmente para alimentação animal, podendo ser utilizado tanto na produção de silagem, biomassa, álcool ou grão (BORGHI et al., 2016). O sorgo vem despontando como uma alternativa altamente viável para uso na alimentação humana em razão principalmente de quatro fatores: 1) não possui glúten, por isso é totalmente seguro para o desenvolvimento de produtos para os celíacos, ou seja, indivíduos portadores de doença celíaca; 2) apresenta valor nutricional semelhante ao milho, porém o sabor é neutro, o que é uma grande vantagem na indústria de alimentos; 3) apresenta menor custo de produção, vislumbrando a possibilidade de redução dos custos na indústria alimentícia; 4) apresenta uma variedade de compostos bioativos com elevada capacidade antioxidante, com potencial para utilização em produtos com apelo funcional, ou seja, de promoção à saúde (PEREIRA FILHO; RODRIGUES, 2015).

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo o levantamento de dados segundo o censo do IBGE de 2017 sobre a produção de sorgo no Brasil, principalmente no estado de Minas Gerais- MG.

METODOLOGIA

A metodologia está baseada numa pesquisa bibliográfica e descritiva, onde para a coleta de dados foi utilizado o Sistema IBGE na Plataforma Digital de Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estruturada por equipes da Diretoria de Informática do IBGE, que disponibiliza um sistema de informações para o acompanhamento da Agenda 2030 no Brasil. Esta primeira versão constitui um ponto de partida, onde é apresentado o primeiro conjunto de indicadores globais construídos de forma colaborativa com instituições parceiras, com dados nacionais produzidos regularmente, metodologia e padrões internacionalmente estabelecidos.

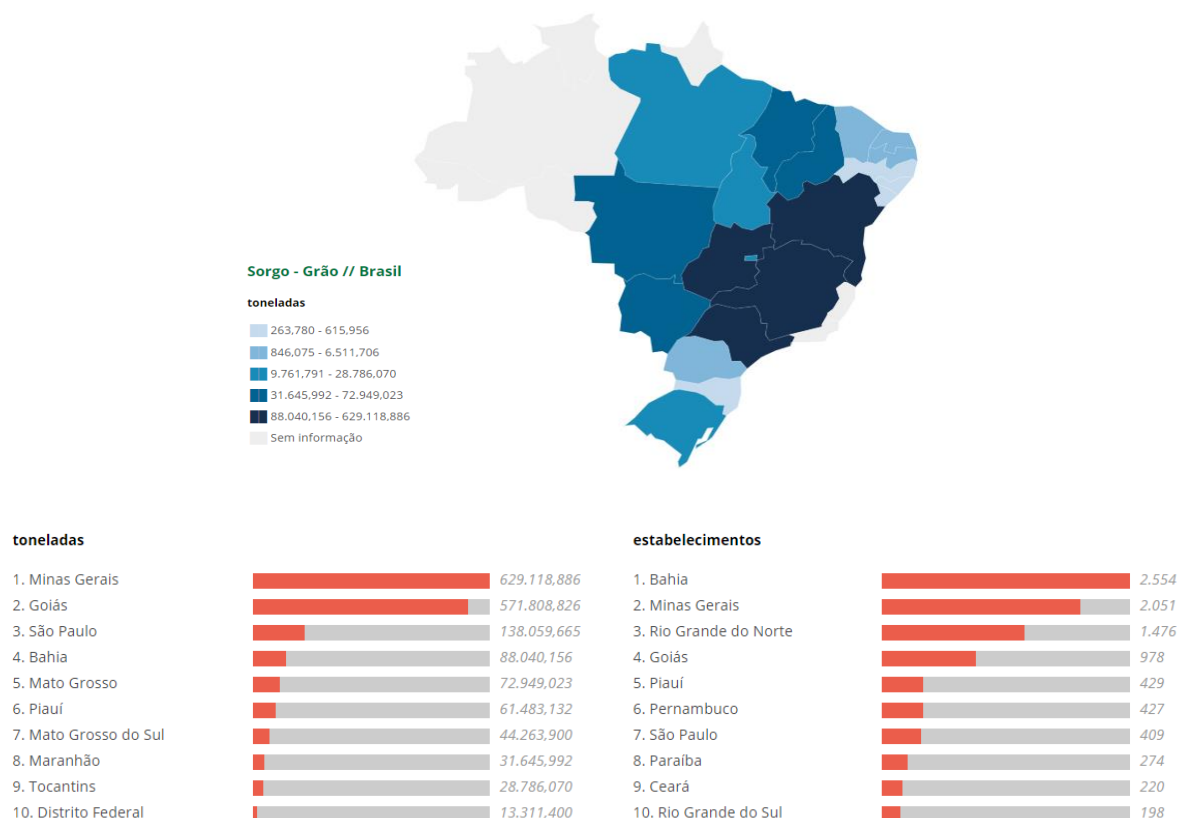
De maneira simples e intuitiva permite que sejam consultados os resultados dos indicadores através de 3 passos: seleção do objetivo, escolha da meta e do indicador, apresentado em ficha metodológica, tabela (s), gráfico (s) e mapa (s), quando há desagregação territorial.

Uma vez na Plataforma Geográfica Interativa (PGI), os indicadores ODS podem ser analisados em conjunto com outros elementos de interesse, tais como estradas, rios, mapas ou qualquer geosserviço publicado na INDE (Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais). O conjunto de indicadores selecionados representa uma mostra de informações disponibilizadas pelo IBGE e por outras instituições produtoras. Como regra geral, são apresentados dados que expressam a evolução recente dos indicadores ODS para o Brasil e sua diferenciação no Território Nacional (Grandes Regiões, Unidades da Federação e outros recortes territoriais), para o último ano da informação disponível.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Figura 1 encontram-se os dados da produção do sorgo em grão do Brasil, segundo o IBGE para o ano de 2017.

Figura 1- Produção de sorgo em grão no Brasil



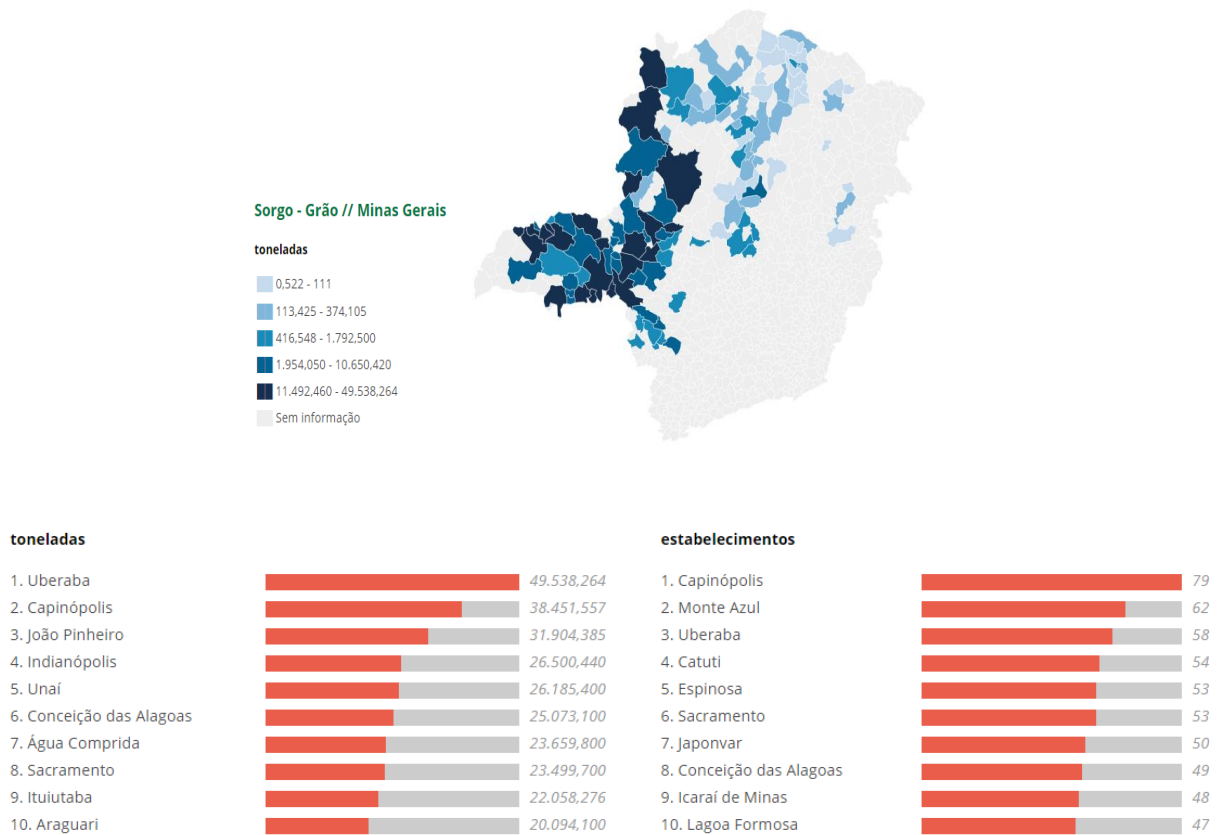
Segundo a Figura 1 é possível observar os maiores produtores de sorgo em grão no Brasil, com destaque na região Sudeste, com os estados de Minas Gerais e São Paulo, na região Nordeste o estado de Salvador e na região centro-oeste o estado de Goiás. O estado de Minas Gerais aparece em primeiro lugar da produção do grão com 628 mil toneladas por ano, segundo a estimativa de 2017, seguido pelo estado de Goiás com 571 mil toneladas. Em relação ao número de estabelecimentos, a Bahia supera Minas Gerais com uma diferença de 503 estabelecimentos e Goiás fica em 4^a na escala.

Segundo Landau e Sans (2009), no que se refere às condições ambientais, o desenvolvimento do sorgo é afetado pela temperatura do ar e pela água no solo, principalmente. A temperatura ótima para o desenvolvimento do sorgo varia com a cultivar, sendo que a maioria não cresce bem sob temperaturas inferiores a 16 °C e superiores a 38 °C. Acredita-se que temperaturas noturnas 5 °C acima do valor ótimo podem reduzir em até 33% a produtividade, em decorrência do aumento da taxa de

respiração noturna. No que se refere à água, é vasta a literatura mostrando que diferentes genótipos apresentam diferentes graus de tolerância ao estresse hídrico. Isso explica a boa adaptação a Região Sudeste do País.

Na Figura 2 são mostrados os dados dos maiores produtores e revendedores de sorgo em grão do estado de Minas Gerais, o maior produtor do Brasil.

Figura 2- Produção de sorgo no estado de Minas Gerais



De acordo com a Figura 2 é visto que os maiores produtores de sorgo em grãos do estado de Minas Gerais se encontra na parte Oeste do estado, na área do Noroeste de Minas, no Triângulo Mineiro e alto Paranaíba. Segundo o levantamento de dados, as cidades que mais produzem o grão são: Uberaba 481 km de Belo Horizonte, Capinópolis a 722 km da capital e João Pinheiro a 380 km, com respectivamente 49, 38 e 31 mil toneladas produzido no ano de 2017. É possível perceber que nas mesmas áreas de plantio, ocorre a revenda dos grãos, é o caso de Capinópolis que aparece como 1ª maior no número de estabelecimentos e Uberaba como a 3ª maior, destaque para Monte Azul que fica a 668 km da capital e não aparece na lista de maiores produtoras de sorgo, assim como Catuti, Espinosa, Japonvar, Icarai de Minas e Lagoa Formosa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre as espécies alimentares, o sorgo é considerado como uma das fontes mais versáteis e mais eficientes. No qual, sua versatilidade se estende desde o uso de seus grãos como alimento humano e animal. No Brasil o estado de maior destaque é o estado de Minas Gerais principalmente a cidade de Uberaba que tem a maior produção de grãos de do estado. O seu maior uso no Brasil está voltado para avicultura e suinocultura passando a assumir cada vez mais um papel estratégico para a consolidação de uma política de exportação.

REFERÊNCIAS

ALMODARES, A.; HADI, M. R. Production of bioethanol from sweet sorghum: A review. **African Journal of Agricultural Research**, v.4, n.9, p.772-780, 2009.

BORGHI, E.; GOTIJO NETO, M. M.; RESENDE, A. V.; PEREIRA FILHO, I. A.; CORREA, L. V. T. Importância econômica, análise conjuntural, estratégias de manejo e recomendações técnicas para o cultivo de sorgo granífero no Estado de Goiás. Embrapa

Milho e Sorgo-Documentos (**INFOTECA-E**), 2016.

LANDAU, E. C.; SANS, L. M. A. Clima. In: RODRIGUES, J. A. S. (Ed.). Cultivo do sorgo. 5. ed. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2009. (**Embrapa Milho e Sorgo. Sistemas de produção, 2**).

MAGALHÃES, P. C.; SOUZA, T. C. de; SCHAFFERT, R. E. Ecofisiologia. In: RODRIGUES, J. A. S. (Ed.). Cultivo do sorgo. 9. ed. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2015. (**Embrapa Milho e Sorgo. Sistema de Produção, 2**).

PEREIRA FILHO, I. A.; RODRIGUES, J. A. S. Sorgo: o produtor pergunta, a Embrapa responde. **Embrapa Milho e Sorgo-Document**, Brasília-DF, 2015.

VASILAKOGLU, I.; DHIMA, K.; KARAGIANIANNIDIS, N.; GATSIS, T. Sweet sorghum productivity for biofuels under increased soil salinity and reduced irrigation. **Fields Crops Research**, v.120, n.1, p.38-46, 2011.