

Produção de Cana-de-Açúcar

VOLUME 02



Aracaju, setembro 2023

SUMÁRIO

1. A produção de cana-de-açúcar no mundo.....	3
2. A cana-de-açúcar na história do Brasil.....	5
3. História da cana-de-açúcar em Sergipe.	19
4. Geografia da produção de cana-de-açúcar em Sergipe.....	26
5. Trabalhadores	46
6. Produtores e estabelecimentos.....	49
7. Usinas e Destilarias.	50
8. Biomassa em Sergipe	51



Governo de Sergipe
Secretaria de Estado da Casa Civil

Secretário

Jorge Araújo Filho

**Superintendência Especial de Planejamento, Monitoramento Estratégico
e Gestão de Resultados**
Superintendente

Manoella Feitosa Mendes

FICHA TÉCNICA

Observatório de Sergipe

Coordenador

Ciro Brasil de Andrade

Coordenador da Série Economia Sergipana no Séc. XXI

Ricardo Lacerda Oliveira de Melo

Gerente de Estudos e Pesquisas

Michele Santos Oliveira Doria

Elaboração

Danilo Macedo de Oliveira

Revisão

Ciro Brasil de Andrade

Ricardo Lacerda Oliveira de Melo

Equipe Técnica

Acácia Maria Barros Souza

APRESENTAÇÃO

O observatório de Sergipe, órgão vinculado à superintendência especial de planejamento, monitoramento estratégico e gestão de resultados (SUPERPLAN) da secretaria de estado da casa civil, apresenta a série economia sergipana no sec. XXI, conjunto de publicações sobre a economia sergipana que visa traçar um panorama detalhado de como tem sido o desempenho das principais cadeias produtivas do estado nas últimas décadas, de maneira que se possa entender suas respectivas dinâmicas, relevância econômica e social e perspectivas de desenvolvimento nos anos vindouros.

O estudo caracteriza a produção de cana-de-açúcar, discutindo sua evolução, sua distribuição territorial e sua comercialização. Investiga-se o poder de mercado interno e os preços recebidos pelos produtores locais.

Esperamos que este estudo, e a série economia sergipana no sec. XXI, no qual ele está inserido, sejam um importante instrumento de conhecimento da realidade socioeconômica local e possam auxiliar as discussões sobre políticas públicas e desenvolvimento em Sergipe.



A produção anual mundial de cana-de-açúcar atinge, aproximadamente, a marca de 1.9 bilhões de toneladas e ocupa uma área estimada de 24 milhões de hectares. O Brasil, maior produtor da cultura, foi responsável pela produção aproximada de 757 milhões de toneladas no ano de 2020.

A seguir, é apresentada tabela com os principais produtores de cana-de-açúcar no mundo, para o ano de 2020, segundo dados da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB).

Tabela 1: Produção mundial de cana-de-açúcar em 2020.

Países	Produção (toneladas)	Área cultivada (hectares)	Rendimento (kg/hectare)	Participação na produção (%)
Brasil	757.116.855	10.014.198	75.604	45%
Índia	348.448.000	4.950.000	70.394	20%
China	123.059.739	1.675.215	73.459	7%
Tailândia	87.468.496	1.336.575	65.442	5%
Paquistão	65.450.704	1.130.820	57.879	4%
Total	1.700.000.000	24.000.000	70.833	100%

Fonte: CONAB (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

Brasil e Índia, somadas as produções, correspondem a 65% da produção global, e, portanto, se configuram como os principais agentes deste mercado. Destaca-se ainda a produtividade brasileira, que também alcançou o melhor resultado comparativo.

À exceção do que ocorre no Brasil, grande produtor de etanol, e também de aguardente, o açúcar é o principal produto derivado da cana-de-açúcar ao redor do mundo.

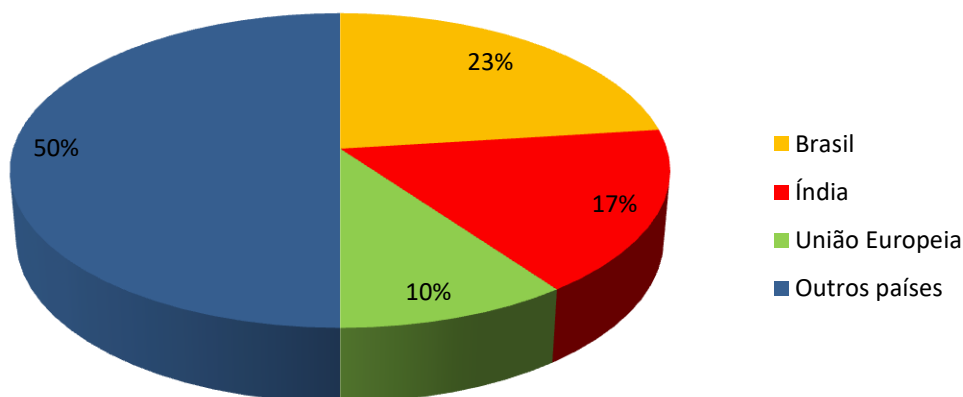
A Índia, rival do Brasil em disputas internacionais acerca do protecionismo no mercado de açúcar, liberou a produção do combustível a partir da cana apenas no ano de 2021. Assim, ainda levará algum tempo para o país asiático efetivamente se tornar em um produtor de etanol oriundo da cana-de-açúcar.

Em relação ao mercado do açúcar, o Brasil também lidera as estatísticas de produção de 41 milhões de toneladas na safra 2020/2021. Estima-se que a participação brasileira corresponda a 23% da produção mundial do alimento.

Como será discutido em capítulo subsequente, a decisão acerca da produção de etanol ou açúcar por parte dos industriais é condicionada principalmente pelos preços praticados no mercado- as flutuações nos preços de combustíveis e do próprio açúcar.

Em gráfico abaixo expõe-se a participação brasileira em ambos os mercados.

Gráfico 1: Maiores produtores de açúcar no mundo na safra 2020/2021 da cana-de-açúcar.

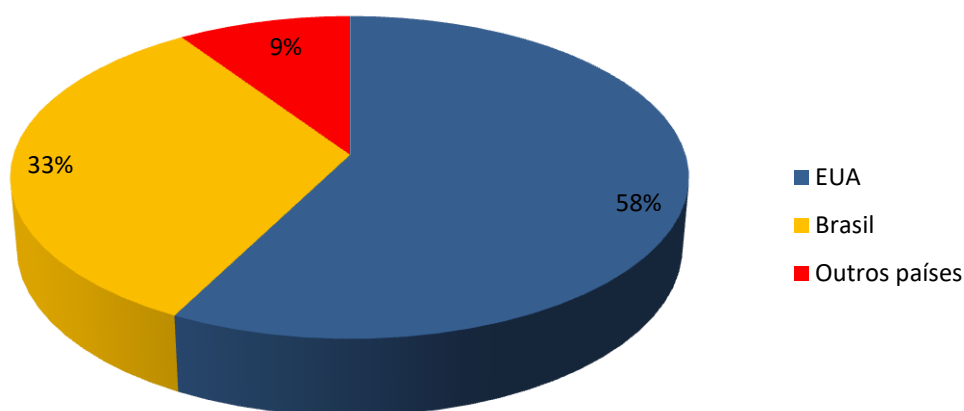


Fonte: IEA- SP, 2021. Elaboração: Observatório de Sergipe

Como se vê, Brasil, Índia e União Europeia respondem pela metade do total da produção de açúcar.

Já em relação ao etanol, a principal consideração a ser feita é a de que, embora Brasil e EUA dominem o mercado com 91% da produção, há uma diferença estrutural entre os setores, haja vista que a matéria-prima para o biocombustível americano é o milho, com baixíssima participação da cana-de-açúcar (Gráfico 2).

Gráfico 2: Maiores produtores de etanol de todas as fontes no mundo em 2021.



Fonte: IEA- SP, 2021. Elaboração: Observatório de Sergipe

A história da lavoura canavieira no Brasil é, em última análise, também a história do próprio país; história de sua formação territorial e sociocultural. Uma história que começa com a primeira disputa imperialista da Era Moderna: as grandes navegações dos séculos XV e XVI e as consequentes “descobertas” das possessões coloniais, incorporadas ao sistema capitalista nascente.

À empresa colonial lusitana cabia, portanto, a dupla tarefa de ocupar e explorar economicamente as terras conquistadas. A exploração de pau brasil, subsidiária dessa lógica, não prospera a ponto de atrair maior atenção da Coroa para suas terras no Novo Mundo; diferentemente da ameaça francesa, inglesa e flamenga na costa, incitando à ocupação territorial, principalmente através de fortes.

Com experiência técnica na plantação de cana-de-açúcar, o fator terra em abundância, e controlando, desde o século XV, um escambo de escravos desde a costa Africana, a Coroa portuguesa, através de seus donatários, tratou de instalar os primeiros engenhos na costa brasileira ainda no século XVI. Nesse sentido fala Celso Furtado, em sua obra basilar, “Formação Econômica do Brasil”:

“Cada um dos problemas referidos - técnica de produção, criação de mercado, financiamento, mão-de-obra - pôde ser resolvido no tempo oportuno, independentemente da existência de um plano geral preestabelecido. O que importa ter em conta é que houve um conjunto de circunstâncias favoráveis sem o qual a empresa não teria conhecido o enorme êxito que alcançou. Não há dúvida que por trás de tudo estavam o desejo e o empenho do governo português de conservar a parte que lhe cabia das terras da América, das quais sempre se esperava que um dia sairia o ouro em grande escala. Sem embargo, esse desejo só poderia transformar-se em política atuante se encontrasse algo concreto em que se apoiar. Caso a defesa das novas terras houvesse permanecido por muito tempo como uma carga financeira para o pequeno reino, seria de esperar que tendesse a relaxar-se. O êxito da grande empresa agrícola do século XVI - única na época - constituiu, portanto, a razão de ser da continuidade da presença dos portugueses em uma grande extensão das terras americana.”(FURTADO, 1987)

Percebe-se o duplo objetivo da Coroa portuguesa ao instalar a grande empresa agrícola assentada no tripé monocultura, latifúndio e escravidão: levar a cabo o sentido econômico e estruturante da atividade colonizadora, e garantir o domínio das terras recém-descobertas em um contexto de ameaça constante de corsários, mercenários e esquadras de nações rivais que aportavam nas praias brasileiras em busca dos lucros das especiarias.

Apesar do fracasso da grande maioria dos engenhos instalados, separados por muitos e muitos quilômetros, desarticulados, endividados e atacados constantemente por índios, não é exagero dizer que, instalada a grande empresa açucareira, esta foi a unidade central da economia colonial, e estruturou, a partir de sua lógica produtiva, toda a vida social durante os séculos XVI e XVII, ao menos nas principais capitanias brasileiras, notadamente Pernambuco.

Surge daí a noção de “Civilização do Açúcar”, como propõe a historiadora Véria Lucia Amaral Ferlini (1984). O patriarcalismo, a rígida divisão entre casa-grande e senzala e as nefastas consequências dessa lógica para o tecido social do país, bem como a formação miscigenada da sociedade brasileira são as expressões mais bem acabadas desse processo.

Após sucessivas crises, quase sempre determinadas por choques no preço internacional do produto- a competição holandesa nas Antilhas, a produção do açúcar de beterraba no Caribe, a mudança de hábitos alimentares da burguesia europeia-, a civilização do açúcar em seus moldes tradicionais sofre o último golpe com a chegada das usinas em cena. Senhores de engenho arruinados, mão de obra em migração constante para os novos polos econômicos e a constante centralização proporcionada pelo alto grau de investimento que as usinas demandam, compõe o cenário da crise pela qual passou a região nordestina ao fim do século XIX.

Como primeira atividade econômica de relevo da colônia, a economia açucareira legou ao Brasil o latifúndio como unidade econômica agrícola estruturante, a avidez pela atividade de tipo extensivo em oposição à busca por ganhos em intensividade, a monocultura como atividade protegida como “interesse nacional”. Não obstante, forneceu-nos, também, vindo de África, elemento fundamental da constituição de nosso povo. Elemento este que, vivendo a violência abjeta do sequestro seguido de escravização, pôde ainda contribuir de forma tão rica, singela e densa para a formação do que hoje compreendemos por brasileiro.



Se até o início do século XX a produção dos canaviais era destinada exclusivamente à produção de gêneros alimentícios- o açúcar e os produtos subsidiários como aguardente e melão-, a necessidade de se responder à dependência do petróleo, e de proteger a indústria açucareira das constantes flutuações do preço do produto no mercado mundial, levaram o governo brasileiro a criar, já em 1933, sob Vargas, o Instituto do Açúcar e Alcool- IAA. Ainda no mesmo ano, a Lei nº 737 tornou obrigatória a mistura do etanol na gasolina. Tratava-se do início da relação entre o Estado brasileiro e a indústria do etanol.

Em 1975 a relação sobe a outro patamar, com a criação do Programa Nacional do Alcool (Proálcool), tendo como objetivo declarado o de defender a economia nacional da dependência do petróleo, uma vez que, dois anos antes do referido programa, o mundo assistiu ao Primeiro Choque do Petróleo, com os preços do barril subindo mais de 500%.

A partir de meados da década 1980, uma série de fatores vai contribuir para o fim dos subsídios estatais à produção de etanol: a crise do pensamento desenvolvimentista e o advento do ideário neoliberal, o aumento da produção interna de petróleo e a queda dos preços internacionais deste último são os que mais se destacam. Síntese desse processo é o fechamento do IAA em 1990, pelo governo ultraliberal de Fernando Collor.

Apesar do impacto negativo dessa reorientação política por parte do Estado brasileiro, o setor conseguiu manter-se de alguma forma vivo, graças à política de obrigatoriedade da mistura de álcool anidro à gasolina, a ótima estrutura de abastecimento, com 90% dos postos brasileiros oferecendo o biocombustível, e a velha frota de carros movidos a álcool, produzida nos 1970 quando da euforia do programa.

Como diz a publicação da EMBRAPA sobre o tema:

“Esses incentivos duraram, basicamente, até o fim do regime militar, em 1984. Durante a segunda metade da década de 80, iniciou-se novo período, sem subsídios, quando o Governo tentou diminuir seu papel no setor. Em 1990, durante o governo Collor, extinguiu-se o IAA e os subsídios à produção de açúcar foram retirados. O Brasil passou a ser um grande exportador de açúcar.” (EMBRAPA, 2021)

2.2. A chegada do motor flex-fuel

No ano de 2003, com o lançamento do motor tipo “flex-fuel”, o setor produtor de etanol ganhou novo- e grande- fôlego.

Segundo a mesma publicação da EMBRAPA:

“Com significativa contribuição do etanol, o Brasil logrou alcançar – embora talvez provisoriamente – autonomia quanto a combustíveis líquidos. Além do mais, devido, por um lado, à impressionante redução de custos de produção do etanol (cerca de 70%) e, por outro, ao aumento do preço internacional do petróleo, tornou-se este biocombustível altamente competitivo em relação à gasolina, tanto no mercado interno, quanto no externo.”

Estavam dadas as condições para a expansão da produção de etanol, assim, conforme o biocombustível avança, ampliam-se e constroem-se destilarias.

Desde então, a produção de etanol, e conseqüentemente, a demanda por cana-de-açúcar, é condicionada menos por seus custos de produção do que pelos preços internacional e nacional do petróleo- nos últimos anos o mesmo, devido à nova política de preços da Petrobras.

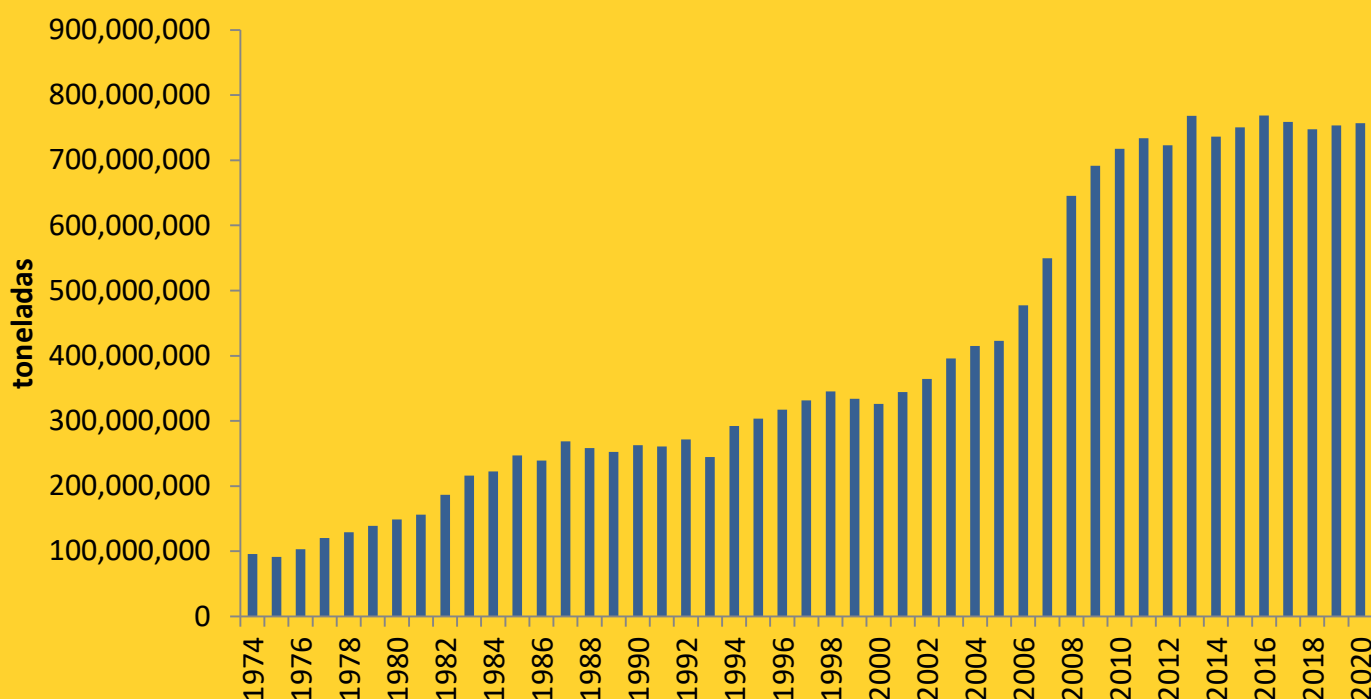


3. A trajetória da produção de cana-de-açúcar no Brasil segundo a Pesquisa Agrícola Municipal (PAM)

3.1. Quantidade produzida e área colhida- 1974 a 2020.

A partir dos dados fornecidos pela Pesquisa Agrícola Municipal, a PAM, do IBGE, passa-se agora a analisar a trajetória da produção nacional de cana-de-açúcar, pela via da quantidade produzida.

Gráfico 3: Evolução da quantidade de cana-de-açúcar colhida (toneladas) no Brasil- 1974-2020



Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

O primeiro ano retratado pela pesquisa é 1974, ano importante para o assunto que aqui se trata, tendo em vista a gênese do Programa Proálcool no ano seguinte.

O artigo segundo do Decreto nº 76.593, de 14 de Novembro de 1975, afirma que:

“A produção do álcool oriundo da cana-de-açúcar, da mandioca ou de qualquer outro insumo será incentivada através da expansão da oferta de matérias-primas, com especial ênfase no aumento da produção agrícola, da modernização e ampliação das destilarias existentes e da instalação de novas unidades produtoras, anexas a usinas ou autônomas, e de unidades armazenadoras.”

Percebe-se, portanto, que tanto grupos detentores de destilaria, como produtores agrícolas, estavam assistidos pelo crédito público, ressaltando uma vez mais o papel central do estado para o setor.

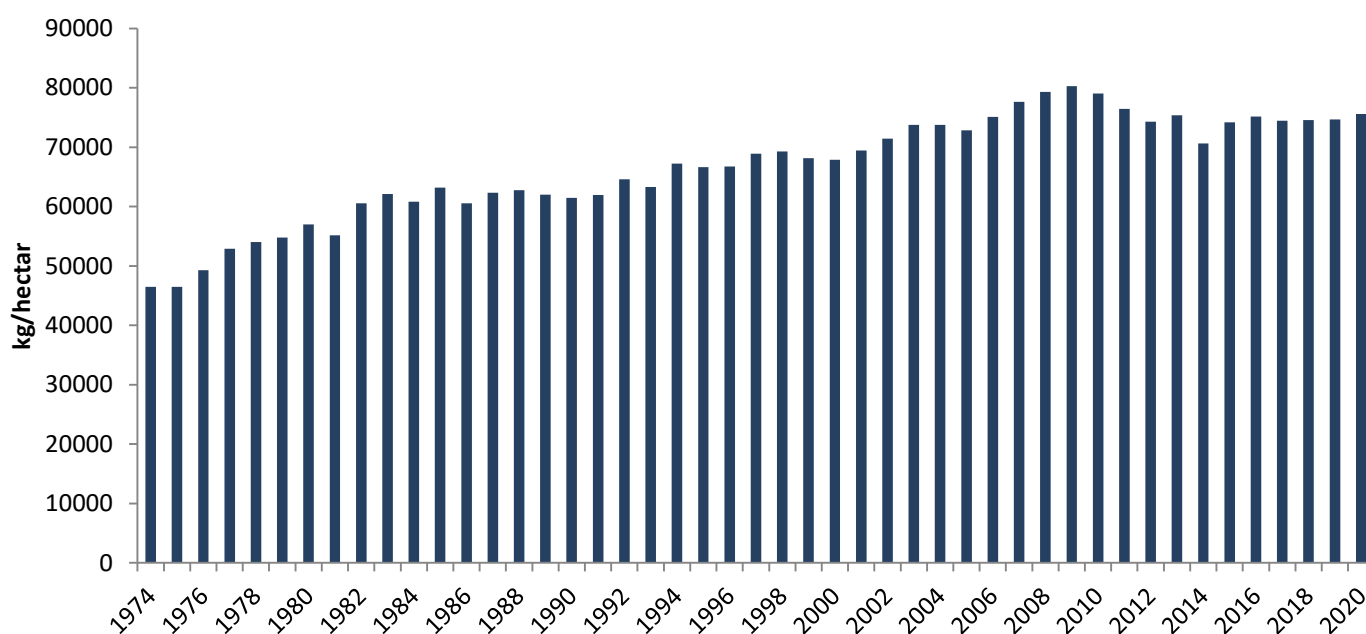
Assim, de fato, nota-se certa tendência de alta entre 1977 a 1985, limite esse, que como visto, deve-se, sobretudo, ao impacto do fim do subsídio à indústria sucroalcooleira, em meados da década de 1980.

Entre 1974 e 1985, 9 anos, portanto, a produção foi 159% daquilo que se obteve em 1974; já entre 1986 a 2003, 17 anos, o crescimento foi de 66%, com destaque negativo para os anos finais da década de 1980 e iniciais da década seguinte. Já entre 2003 até o presente momento, o crescimento foi de 91%, saltando de 39 para 75 milhões de toneladas.

Além dos ganhos relacionados ao aumento da quantidade produzida, há também avanços na produtividade, impulsionados, sobretudo, pela mecanização agrícola, o avanço do uso de agrotóxicos e o uso de sementes transgênicas.

Marcada por sua característica extensiva- incidente, sobretudo, em regiões com menor grau de desenvolvimento tecnológico- a lavoura canvieira inserida na lógica do agronegócio do século XXI busca se adequar às exigências produtivas relacionadas a padrões ambientais, ecológicos e sociais.

Gráfico 4: Evolução da quantidade de cana-de-açúcar colhida (toneladas) no Brasil- 1974-2020



Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

Como se vê, conquanto seja possível observar ganhos a partir da década de 1990, a trajetória expressa no gráfico não é tão ascendente como aquela observada no gráfico anterior. Nesse sentido, o relatório do BNDES sobre evolução das técnicas agrícolas informa:

“A elevada complexidade genética da cana impõe obstáculos à adoção de novas técnicas de melhoramento, como a transgenia, já que os investimentos necessários são considerados incompatíveis com o retorno proporcionado pela cultura. Isso decorre da área relativamente pequena cultivada com cana quando comparada à de culturas como milho e soja. Em termos práticos, a lavoura de cana parece não dispor de escala suficiente para incentivar, no ritmo desejado, as grandes e tradicionais empresas de melhoramento genético a investir em transgenia nessa cultura.” (BNDES, 2019, p.7)

E ainda o mesmo relatório:

“Segundo dados da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), a área mundial de cana-de-açúcar representou 3,6% da área mundial plantada com cereais em 2011. No Brasil, quando se compara a lavoura da cana com a de outros cereais importantes, como soja, milho e trigo, a área de cana equivaleu a aproximadamente 25% da área plantada com tais cereais. De fato, a cana é hoje a terceira lavoura de maior importância no Brasil, perdendo apenas para soja e milho. A situação, portanto, sugere que a cultura é relevante para o país; mas para grandes empresas de genética agrícola, cujo mercado é global, é menos importante” (ibid)

Cita ainda problemas relacionados à própria configuração genética da planta, que não aceitaria os tradicionais métodos de melhoramento, utilizados, por exemplo, com grãos.

“Essa situação é reforçada pela base genética limitada usada no melhoramento clássico. Os autores argumentam que os programas hoje existentes selecionam e utilizam poucos clones para gerar populações. Dal-Bianco et al. (2011) sugerem que essa falta de diversificação de genótipos pode ser o problema por trás da dificuldade em se obterem aumentos consistentes de produtividade. Além disso, leva-se tempo considerável para se alcançarem resultados significativos pela rota clássica: uma variedade demora mais de dez anos entre seu cruzamento e o lançamento comercial.” (ibid)

Os ganhos de produtividade teriam se dado, sobretudo, pelo avanço da mecanização da atividade, seja no plantio ou na colheita.

É preciso citar ainda os esforços institucionais de produtores agrícolas, usineiros, industriais, setor financeiro e Estado na formação de fóruns, organizações, empresas públicas e privadas, publicações e afins, com o intuito de defender os interesses do setor e divulgar informações acerca do mercado, tecnologias e demais aspectos da atividade.

São alguns desses atores: a Empresa Brasileira de Pesquisa Agrícola (EMBRAPA); o Centro de Tecnologia Canavieira, da Coopersucar (CTC); o Observatório da Cana; a Rede Interuniversitária de Desenvolvimento do Setor Sucralcooeiro (Ridesa), além das diversas confederações patronais do setor.

A proliferação do debate sobre a cana-de-açúcar e seus produtos dá mostra da complexidade do tema, bem como indica que se trata de atividade estratégica para a economia do país, como denota o nome dado pelo governo nacional ao etanol: “o combustível brasileiro”.

3.2. Participação da cana-de-açúcar no produto agrícola brasileiro

Do ponto de vista da produção agrícola brasileira, a cana-de-açúcar representou 12% do valor total da agricultura brasileira, no ano de 2020, segundo o IBGE.

Tabela 2: Participação das principais lavouras no produto agrícola nacional

Lavoura	mil reais	participação no produto total
Soja (em grão)	169.100.228	34%
Milho (em grão)	73.949.252	15%
Cana-de-açúcar	60.800.886	12%
Total	497.735.390	100%

Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

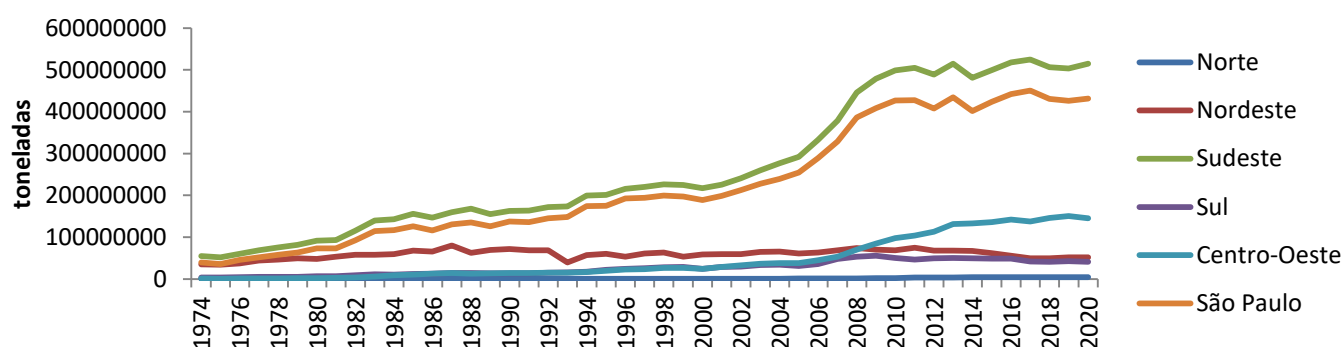
Até a chegada do século XXI, a cana-de-açúcar correspondia pela maior parcela do produto agrícola brasileiro, pela longa trajetória aqui citada. A partir do referido século, a cultura canavieira perde este posto tanto para o milho, como para a soja.

Atualmente, a soja é, isoladamente, o principal produto em termos de valor de produção do campo brasileiro, enquanto milho e cana se alternam nas posições subsequentes. Ainda assim, responsável por aproximadamente 60 bilhões de reais de valor de produção, a cana-de-açúcar continua a ocupar lugar de destaque na economia brasileira.

3.3. Geografia brasileira da produção da cana-de-açúcar.

Após a breve discussão iniciada no tópico anterior sobre a evolução da produção e dos usos da cana-de-açúcar no Brasil, passa-se agora a um debate acerca da distribuição regional da lavoura de cana-de-açúcar e suas implicações. O gráfico que segue dá conta da evolução da produção por região brasileira e em São Paulo.

Gráfico 5: Evolução histórica da produção de cana-de-açúcar por região e São Paulo (1974-2020)



Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

A escolha da inclusão de São Paulo em uma análise de tipo regional é por demais óbvia: São Paulo produz mais que qualquer uma das regiões brasileiras, à exceção óbvia da região Sudeste, a qual compõe. A produção do estado, em 2020, foi aproximadamente 4 vezes a produção das demais regiões somadas.

Ligada a essa primazia como fator determinante, está, sem dúvidas, o Programa Proálcool, de 1975. Dizia o artigo 2 do decreto nº 76.593: “A produção do álcool oriundo da cana-de-açúcar, da mandioca ou de qualquer outro insumo será incentivada através da expansão da oferta de matérias-primas, com especial ênfase no aumento da produção agrícola, da modernização e ampliação das destilarias existentes e da instalação de novas unidades produtoras, anexas a usinas ou autônomas, e de unidades armazenadoras.”

Interessante notar a trajetória da produção na região Centro-Oeste do país. Até meados da primeira década do século XXI, sua quantidade produzida igualava-se, grosso modo, com as regiões Sul e Nordeste. A partir daí, entre 2006 e 2020, a região Centro-Oeste apresentou alta de 225% em sua produção, enquanto o aumento observado em São Paulo foi, para o mesmo período, de 49%. Para a região Nordeste, o cenário foi de queda de 18%.

Tabela 3: Evolução comparada da produção de cana-de-açúcar Centro-Oeste, São Paulo e Nordeste

Anos	Centro-Oeste (mil toneladas)	São Paulo (mil toneladas)	Nordeste (mil toneladas)
2006	44.643	289.299	63.182
2010	97.430	426.572	68.790
2016	142.213	442.282	55.735
2020	145.201	431.526	51.643
Variação	225%	49%	-18%

Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe.

A territorialização do agronegócio na região Centro-Oeste do país é movimento complexo, que envolve atores privados e públicos, nacionais e internacionais, e é um dos centros de dinamismo da economia brasileira, plenamente integrada ao setor externo. É a partir dessas informações que deve ser lido o avanço não só da produção canavieira, mas a do milho, e sobretudo da soja, os três principais produtos da agricultura de base comercial.

Em relação à região Nordeste, a crise do setor antecede ao século XXI, estando localizada na mudança de paradigma macroeconômico de orientação do governo.

“Um dos principais impactos da desregulamentação foi a descentralização da produção canavieira. Na safra de 1990/9191, os seis maiores produtores, em ordem decrescente de importância, eram os estados de São Paulo, Alagoas, Pernambuco, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Paraíba” (Rodrigues, Ross, 2020, p.176)

A resultante do processo iniciado com a desregulamentação foi a mudança da geografia da produção de cana, como prossegue o estudo referido:

“O resultado foi que no decorrer de todo o processo de desregulamentação, a participação do Centro-Sul foi aumentando em detrimento da produção nordestina. Tradicionais estados canavieiros, como Pernambuco, Alagoas e Paraíba, que haviam mantido produção de destaque desde meados da década de 1950, não conseguiam acompanhar, ao final do século XX, as estratégias agressivas de produção e comercialização de açúcar e álcool do estado de São Paulo e de outros estados do Centro-Sul, para onde pendiam favoravelmente as condições econômicas e biofísicas.” (ibid)

3.4. Usos da cana-de-açúcar no Brasil.

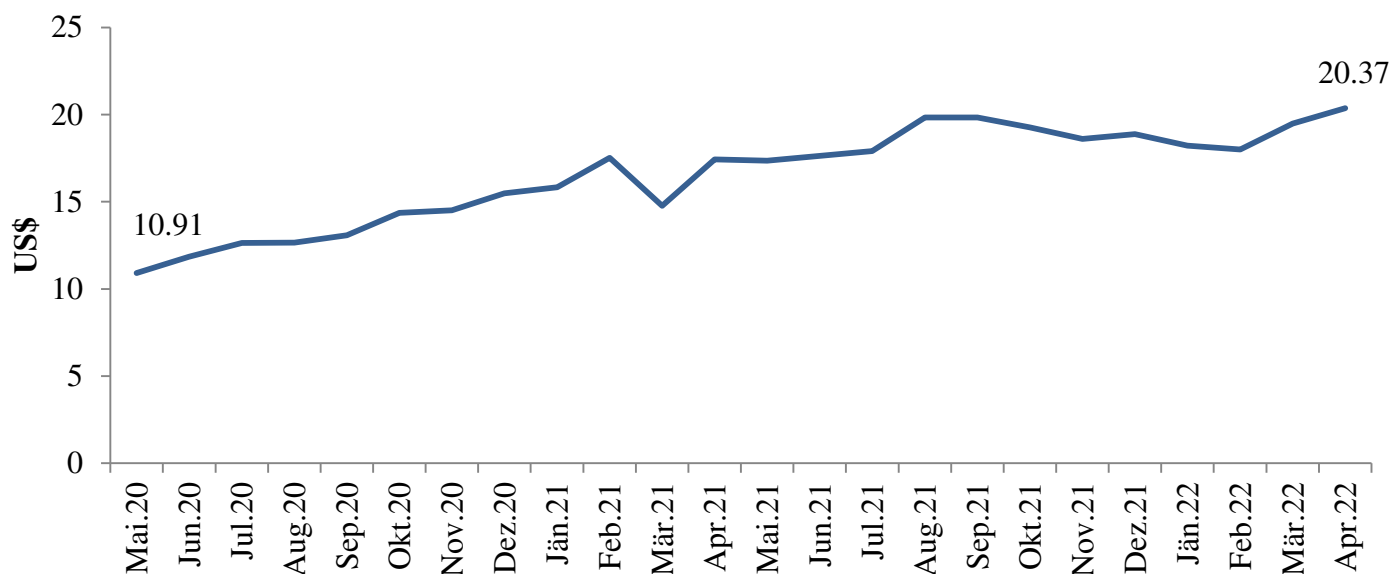
Para uma melhor compreensão dos usos da cana-de-açúcar no Brasil é preciso ter em conta que a decisão sobre qual o destino final da planta é essencialmente econômica.

Reproduz-se, abaixo, pela clareza didática, explicação encontrada no site da Coopersucar:

“Por ser uma commodity global, com um mercado futuro bem consolidado, as usinas conseguem fixar a remuneração do açúcar com antecedência. A referência é a bolsa de Nova York, nos Estados Unidos, que reflete uma expectativa de déficit ou superávit de produção no mercado mundial, mas também é influenciado pela posição de fundos especulativos.”
(COOPERSUCAR)

Na safra 2020/21, a produção mundial de açúcar foi de 179,9 milhões de toneladas, e a produção brasileira representou 22% do total produzido; para a safra 2021/22, estima-se a produção de 186 milhões de toneladas. Abaixo, segue gráfico da evolução do preço de açúcar na Bolsa de Nova York.

Gráfico 6: Evolução do preço do açúcar no mercado futuro da Bolsa de Nova York (2020-2022)



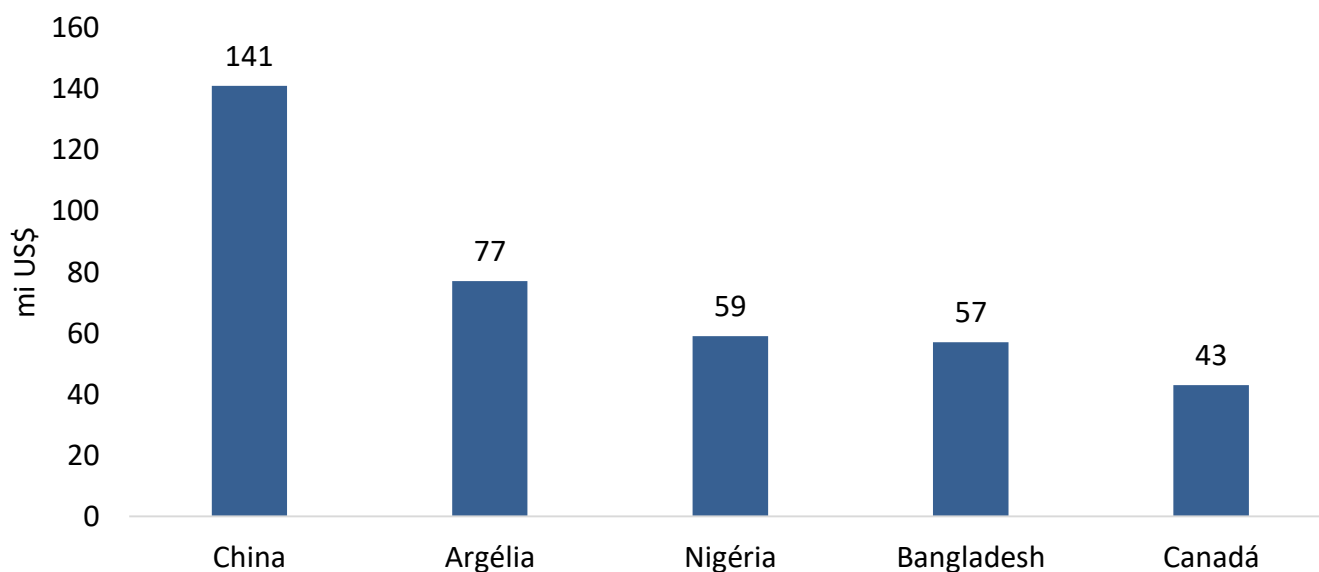
Fonte: BR INVESTING. Br Investing, c2021. Disponível em: <https://br.investing.com/commodities/us-sugar-no11-historical-data>

Entre maio de 2020 e março de 2022, houve aumento de 96% no preço do ativo, processo semelhante aos observados na trajetória de outras commodities, como o milho e a soja.

Ainda em relação ao açúcar, o produto foi o principal produto exportado pela indústria brasileira (6%), no ano de 2021; o terceiro principal produto de toda a pauta exportadora (3%).

Em 2021, ingressaram aproximadamente US\$ 9,2 bilhões oriundos da comercialização de açúcar para o exterior. O principal comprador do açúcar brasileiro, em 2021, foi a China.

Gráfico 7: Principais compradores do açúcar brasileiro em 2021.

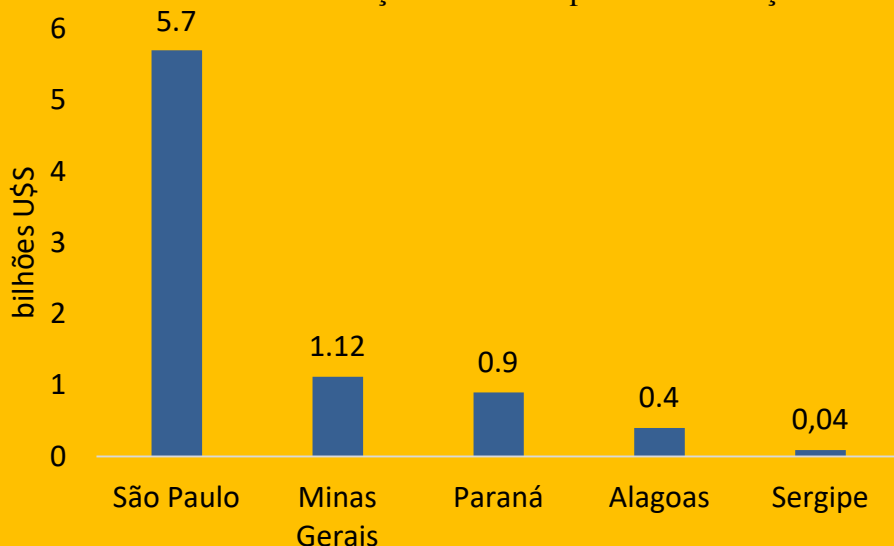


Fonte: COMEXSTATS. MDIC, c2021. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis>

Reforça-se, uma vez mais, o peso do gigante asiático no comércio exterior brasileiro, responsável por aproximadamente 15% da receita proveniente do açúcar.:

As unidades da federação que mais exportaram açúcar em 2021 estão dispostas no Gráfico 8.

Gráfico 8: Unidades da federação maiores exportadoras de açúcar em 2021



Fonte: COMEXSTATS. MDIC, c2021. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis>

A liderança de São Paulo aqui também se faz sentir, com números de exportação aproximadamente quatro vezes maior que Minas Gerais, unidade federativa na segunda colocação. São Paulo exportou, segundo dados do Ministério da Economia, 61% do açúcar brasileiro no ano.

Sergipe, como se vê, mal participa do circuito de exportação de açúcar, enviando ao exterior, aproximadamente, US\$ 4 milhões.

Já em relação ao etanol de álcool:

“No caso do etanol, o principal mercado é o doméstico e regulado predominantemente pela expectativa de oferta e demanda, com ferramentas de fixação de preços limitadas, dado que não há um mercado global/bolsa para esse fim e a B3 (Brasil) tem liquidez reduzida.” (BNES, 2019)



Assim, o preço do etanol, diferente do açúcar, é definido internamente, e está ligado, entre outros fatores, aos movimentos do preço da gasolina. Como bens substitutos, a relação entre os dois tipos de combustível é permeada pelo chamado “efeito substituição”. Assim, um aumento ou uma diminuição no preço da gasolina impacta na demanda do etanol de álcool.

Contudo, nem só de disputa vive essa relação, ao menos no Brasil, posto que a legislação interna determina a mistura de percentuais de etanol em toda a gasolina comercializada no posto. Assim, o etanol usufrui, parcialmente, das altas do preço da gasolina. Abaixo, gráfico com a evolução do preço do etanol, segundo dados do CEPEA.

Gráfico 9: Evolução do preço do etanol (2020-2022)



Fonte: CEPEA, Cepea, c2021. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/indicador/etanol.aspx>

Em 2021, o CEPEA registrou preço recorde para a venda do etanol nas praças brasileiras. O volume comercializado, por seu turno, pelas distribuidoras, em 2021, foi de 16 bilhões de litros de combustível, uma retração de 12,8% em comparação com o ano anterior e o menor volume desde 2016.

3.5. Aspectos socioeconômicos da produção no Brasil.

A produção da cana-de-açúcar, como se vê, é determinada em todo seu processo pela lógica do agronegócio. Os produtores, muitas vezes associados em cooperativas, estabelecem contratos com as grandes usinas de suas regiões, desenhando-se assim, certa dependência dos primeiros em relação às últimas.

Relação marcada por assimetrias e conflitos de interesse, a disputa entre produtores e usineiros traz em si as marcas do processo de modernização pelo qual passou o setor em fins do século XIX, quando do ocaso da aristocracia açucareira, sem prestígio, sem escravos, endividada e sem perspectivas diante da pujante elite cafeeicultora, senhora dos destinos da nação. O debacle da velha civilização do açúcar, atingida nos dois eixos de sua sustentação, o senhor de engenho e o escravo, é simultaneamente o surgimento de um novo domínio e de novos dominados: o boia fria e o usineiro representam seus polos extremos. Entre eles, uma figura que se desintegra e se recompõe em outras bases: o senhor de engenho que não se torna usineiro, vira “mero” proprietário de terras, fornecedor de matérias-primas.



“Ressalta-se que, a princípio, a relação entre tradicionais senhores de engenho nordestinos e usineiros eram tensas, sobretudo devido aos contratos de fornecimento de cana e às condições de zoneamento que determinavam o seu fornecimento a usinas específicas. Essas tensões tornaram-se mais sérias, à medida que os usineiros foram adquirindo os engenhos dos antigos proprietários de terra e os submetendo à condição de meros fornecedores ou arrendatários.”(Rodrigues, Ross, 2020, p.92)

No fundamental da atividade, há lógica de permanência, ou seja: atividade monocultura, exportadora, definida desde fora em seus principais movimentos e monopolista do espaço rural. Entretanto, os atores e as relações de poder que entre eles se estabelecem se alteram, moldando novos espaços e processos, marcando a agricultura brasileira do século XXI, onde convivem, conflituosamente, modernos complexos agroindustriais articulados à globalização financeira, proprietários de latifúndios, médios e pequenos produtores, além de trabalhadores com alto grau de vulnerabilidade social.

Em relação aos aspectos produtivos, é importante ressaltar que a modernização da produção, através dos processos de mecanização, teve na cana-de-açúcar seu laboratório principal. É elucidativa a esse respeito a passagem abaixo:

“A mecanização da colheita foi decisiva na queda do número de trabalhadores no cultivo da cana. Em 2007, a colheita mecanizada correspondia a 24,4% da colheita total, já em 2018 esse nível cresce para 91,6%.” (ibid, p.110)

A tabela abaixo traz dados referentes anos de 2006 e 2020, possibilitando a comparação entre o número de empregados diretamente na plantação, colheita e outras tarefas da economia canavieira; os trabalhadores envolvidos na fabricação do açúcar; e, por fim, os envolvidos na produção do álcool. Os trabalhadores dessas três áreas formam o chamado setor sucroenergético.

Tabela 4: Número de trabalhadores, por faixa etária, envolvidos no setor sucroalcooleiro. (2006-2020)

Idade	2006				2020			
	cana-de-açúcar	açúcar	álcool	total	cana-de-açúcar	açúcar	álcool	total
Até 17	534	294	84	912	170	498	397	1.065
18 a 24	34.030	54.647	16.292	104.969	12.139	29.356	13.295	54.790
25 a 29	29.876	48.466	14.343	92.685	14.044	33.339	15.620	63.003
30 a 39	52.611	76.791	23.910	153.312	36.489	81.959	35.748	154.196
40 a 49	39.031	53.411	17.015	109.457	32.298	63.066	24.030	119.394
50 a 64	22.497	25.064	8.192	55.753	27.587	45.008	16.457	89.052
65 ou mais	1.579	1.326	454	3.359	2.487	3.805	1.072	7.724
total	180.158	259.999	80.290	520.447	125.214	257.031	106.619	489.224

Fonte: RAIS, Ministério da Economia, c2021. Disponível em: <http://pdet.mte.gov.br/rais>

Como é possível notar a partir da tabela, o decréscimo mais significativo se deu no mercado de trabalho da cana-de-açúcar. Tal decréscimo, como se viu, é explicado fundamentalmente pelo avanço da mecanização da colheita. Em 2006, eram aproximadamente 180 mil trabalhadores empregados na lavoura, em 2018 o número de 125 mil, redundando em uma queda de 30%.

Em sentido oposto, a produção de álcool, que em 2006 empregava 80 mil pessoas, em 2018 contava com 106 mil trabalhadores. Aqui o acréscimo foi de 33%. É evidente que o perfil de trabalhadores contratados para corte e colheita de cana-de-açúcar não é o mesmo, grosso modo, dos contratados pelas usinas. Falta-lhes a necessária habilitação técnica, dado o diferente perfil de emprego e as competências demandadas. No Brasil, há, inclusive, cursos técnicos oferecidos pelo Estado ou por entidades privadas para formação de mão-de-obra qualificada para o setor sucroenergético.

Assim, é provável que este quadro de substituição de mão-de-obra por máquinas, ou mesmo a substituição de trabalhadores menos qualificados por outros com especialização, no campo brasileiro, redunde em agravamento do quadro de vulnerabilidade das pessoas mais pobres.

Em capítulo posterior, serão debatidas as políticas públicas adotadas em sede estadual pelo governo de Sergipe, bem como outras experiências análogas.

4. História da cana-de-açúcar em Sergipe.

O papel de Sergipe na chamada “Civilização do Açúcar”, no nordeste brasileiro, foi, a princípio, secundário.

Território de difícil controle, constante alvo de ataques de povos originários da terra, conquistada militarmente apenas em fins de século XVI, permanece, na estrutura colonial, sem relevância econômica, até o final do século XVII, quando eram apenas oito os engenhos de açúcar na capitania de Sergipe-del-Rey. (Almeida, 1984).

Assim, a indústria açucareira se estabelece em solo sergipano, definitivamente, apenas em fins do século XVIII. É o que assinalam Josué Passos Subrinho e Ricardo Lacerda no excerto exposto abaixo:

“A produção da cana-de-açúcar firma-se definitivamente no território sergipano no final do século XVIII, ocupando as áreas litorâneas até então voltadas para a pecuária e a produção de gêneros alimentícios. Em 1724 Sergipe contava com 25 engenhos. Em 1780, já são 140 engenhos em funcionamento [...] A economia açucareira, ainda que disseminada no território, tem com núcleo central a região do rio Cotinguiba que respondia por $\frac{3}{4}$ da produção açucareira no início do século XIX, enquanto a pecuária se deslocava em direção ao agreste e ao sertão.” (Passos Subrinho, Lacerda, 2017, p.2)

A cultura da cana-de-açúcar foi responsável por formar uma elite político-econômica sergipana com interesses que começavam a se chocar com os de outros grupos influentes. Assim, é necessário apontar a relação indissociável entre a independência sergipana e o desenvolvimento da indústria açucareira:

“A expansão da indústria do açúcar foi muito importante para que o nascimento de uma identidade sergipana. Ainda no início do século XIX, acirraram-se os conflitos entre os senhores de engenho locais e os comerciantes baianos, motivando movimentos emancipatórios que culminam com a elevação da Província de Sergipe à categoria de Capitania, em 1820, totalmente independente do governo baiano” (ibid, p.3)

Para a aristocracia do açúcar sergipano, os comerciantes baianos aparecem como atravessadores, como obstáculo ao contato direto – e mais lucrativo- com o mercado consumidor do produto. Não foi outra a motivação da mudança da capital, em 1855, para Aracaju.

“Ao longo do século XIX, Sergipe buscou reduzir, gradativamente, a dependência econômica da economia baiana, notadamente em relação à intermediação comercial e financeira exercida pela praça de Salvador. A transferência da capital para Aracaju, em 1855, inscreve-se nessa busca de maior independência econômica e financeira, a partir da implantação de um centro administrativo mais integrado a região canavieira do Cotinguiba. (Almeida, 1984 e Feitosa, 2007). A existência de porto natural no leito do rio Sergipe para escoamento da produção da indústria do açúcar foi decisiva para a escolha da nova capital”. (ibid, p.5)

A partir daí, passa a província sergipana a ter maior contato com o mercado externo e com os fluxos de capitais, além de propiciar o surgimento de casas exportadoras do açúcar, nas regiões de Maruim e Laranjeiras. Percebe-se, dessarte, como a partir da consolidação da indústria canavieira, a província passa a ter sua estrutura socioeconômica consolidada, que não diferia, linhas gerais, da observada no país todo: monocultura, trabalho escravo generalizado e produção voltada para o mercado externo.

Com a já referida decadência do açúcar brasileiro, que sofrera choques externos em diversas oportunidades no período colonial, mas se consolidou como tendência em fins do século XIX, em especial com o surgimento do açúcar de beterraba inglês, Sergipe é apenas mais um dos estados que verá sua aristocracia rural, os “homens bons da terra”, gradualmente desaparecer, e a nova elite do açúcar de fins do século XIX já não passará toda sua vida enfiada em seus engenhos, com seus escravos- sua maior riqueza- e sua família. Pelo contrário, serão homens de negócio, antenados com o comércio internacional, capitalistas.

Em substituição aos engenhos banguês, surgem os engenhos centrais, com amplo apoio do governo imperial. É aqui que a separação entre agricultura e indústria, nos moldes propostos pela narrativa de modernização do século XIX, se delinea mais claramente, como se observa na passagem que segue:

“Com os engenhos centrais operou-se, de modo mais efetivo, a separação da atividade agrícola da atividade industrial e deu início à produção industrial de grande escala. Os engenhos centrais tiveram seu funcionamento regulamentado em 1875 pelo governo imperial que condicionava a obtenção de vantagens financeiras e fiscais à interdição do plantio de cana diretamente por essas unidades...” (ibid, p.6)

A história desses empreendimentos foi de fracasso, basicamente em função dos custos necessários à implementação e à manutenção, incompatíveis com os preços praticados no mercado. Seria necessário esperar ainda algumas décadas para que solução técnica viesse a fornecer as condições necessárias ao reposicionamento lucrativo do produto, com o surgimento das usinas. Evidentemente, ao custo da eliminação de senhores de engenho endividados, que passam à posição de meros proprietários de terra, ou simplesmente perdem terra e engenho, consumidos pelas obrigações que já se acumulavam desde os tempos do infame trato de escravizados.

Em 1910, já Sergipe possuía 62 usinas, o que correspondia a 46% do total desses empreendimentos na região Nordeste. Todavia, eram estas unidades de menor porte, e apesar de formar junto da Bahia, Pernambuco e Alagoas, o núcleo da civilização açucareira, Sergipe correspondia a menos de 5% da produção nacional.

Com a criação do IAA, em 1933, a configuração produtiva da economia canavieira passa a refletir a própria dinâmica econômica nacional, com forte presença do Estado. Essa presença pode ser notada através do financiamento para construção de usinas, da garantia de preços mínimos para a comercialização do açúcar, do oferecimento de subsídios à produção, e do estímulo à pesquisa científica na área sucroalcooeira.

A partir do advento do Proálcool, em 1975, como consequência da crise energética da década de 70, o Estado brasileiro passará a considerar a indústria sucroalcooeira como estratégica para a soberania nacional. O impulso estatal à produção levou, simultaneamente, à sua expansão e concentração, fato observado também no estado de Sergipe.

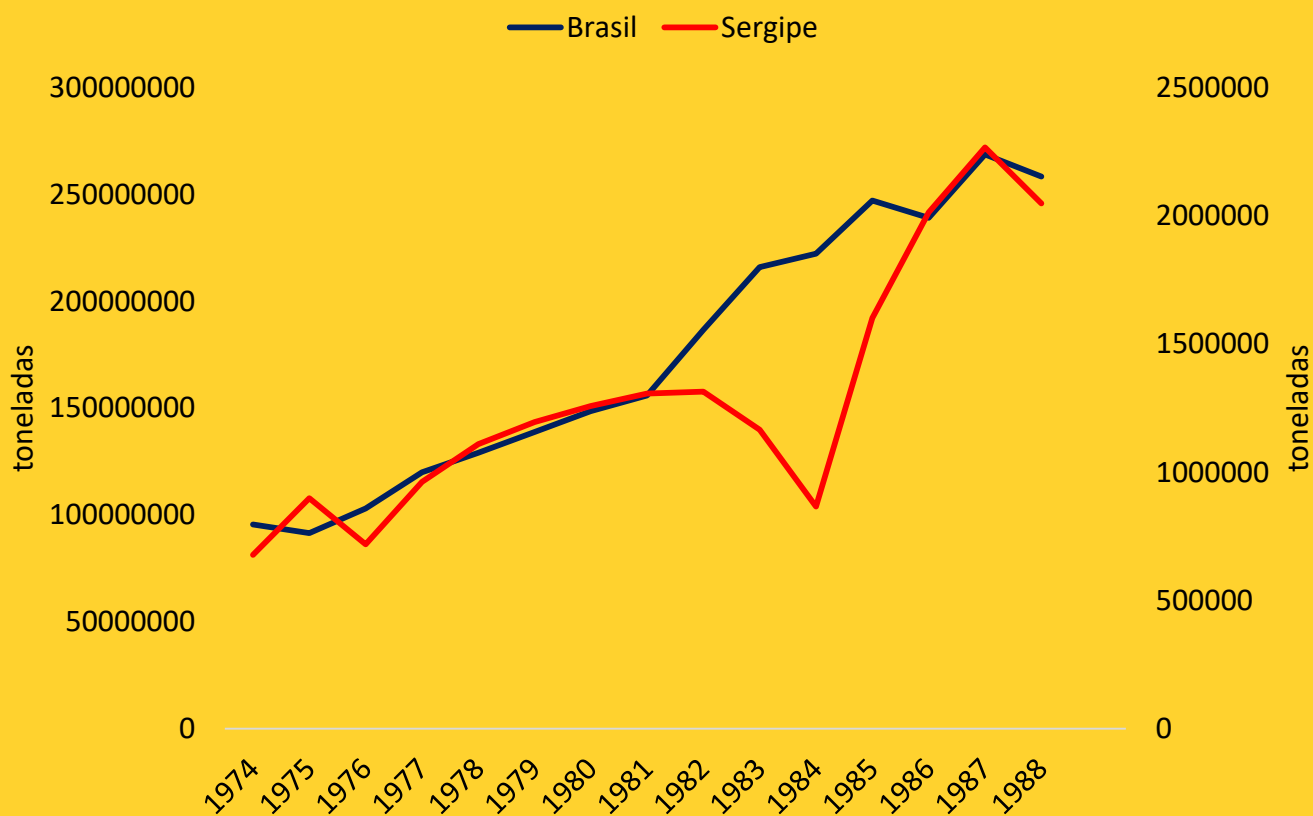
“A concentração da produção do açúcar gerou a partir de então em Sergipe uma redução considerável de usinas, de 44, em 1965, para 04 em 1975. Essa situação não mudou devido ao programa PROÁLCOOL estabelecido pelo Governo Federal, iniciando em Sergipe a produção de álcool nas décadas de 1970/80 com a implantação de destilarias, como a do Grande Vale, na área do Baixo São Francisco, e com a instalação de destilarias anexas nas usinas São José do Pinheiro e Vassouras” (Shimada, 2011, p.61).

Para fins de análise, o presente estudo serve-se dos dados disponibilizados pela Pesquisa Agrícola Municipal- PAM, do IBGE. O primeiro ano de sua edição é 1974, no contexto da década analisada no presente tópico. Os dados serão postos em comparação com a tendência nacional e regional, permitindo verificar eventuais particularidades da produção agrícola estadual, ao mesmo tempo em que esta é também considerada como momento da produção nacional. |

Abaixo, através do gráfico da evolução da produção de cana-de-açúcar, estadual e nacional, entre 1974 e 1988. As datas escolhidas referem-se, respectivamente, ao ano da primeira pesquisa e ao ano da promulgação da Constituição brasileira, que como se verá, terá impactos na determinação do papel do Estado no domínio econômico.



Gráfico 10: Evolução da quantidade de cana-de-açúcar produzida no Brasil e em Sergipe (1974-1988).



Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

A partir de 1975 observa-se tendência de alta na produção, brevemente interrompida por queda nos anos 1983/84, provavelmente ligada às condições pluviométricas da safra. A partir de 1985, a produção dispara, e em 1988, registrou-se aumento de 136% em espaço de tempo de dois anos. Mais uma vez, o papel do Estado:

“No começo da década de 80, novas legislações contribuíram para a consolidação do álcool no mercado. O Decreto nº 84.575, de 1980, estipulou que unidades armazenadoras relacionadas ao Proálcool poderiam ser financiadas por bancos privados. Em 1981, o Decreto nº 85.698 tornou possível o registro de pequenas destilarias, de produção máxima de 5.000 litros por dia, junto ao IAA, desde que cumprissem alguns pré-requisitos.”(NOVACANA, Novacana, c2021. Disponível em: <https://www.novacana.com/etanol/historia-legislacao>)

Em 1987, através do Decreto nº 94.541, o governo brasileiro estabeleceu regras para o escoamento, a comercialização e a estocagem de etanol combustível. Essa medida previu, entre outras medidas, a compra de álcool pela Petrobrás para formar estoque de segurança de dois meses. O decreto também estipulou que o IAA estabelecesse a demanda de álcool para cada ano, ocorrendo assim um limite de produção e comercialização do etanol pelas produtoras.

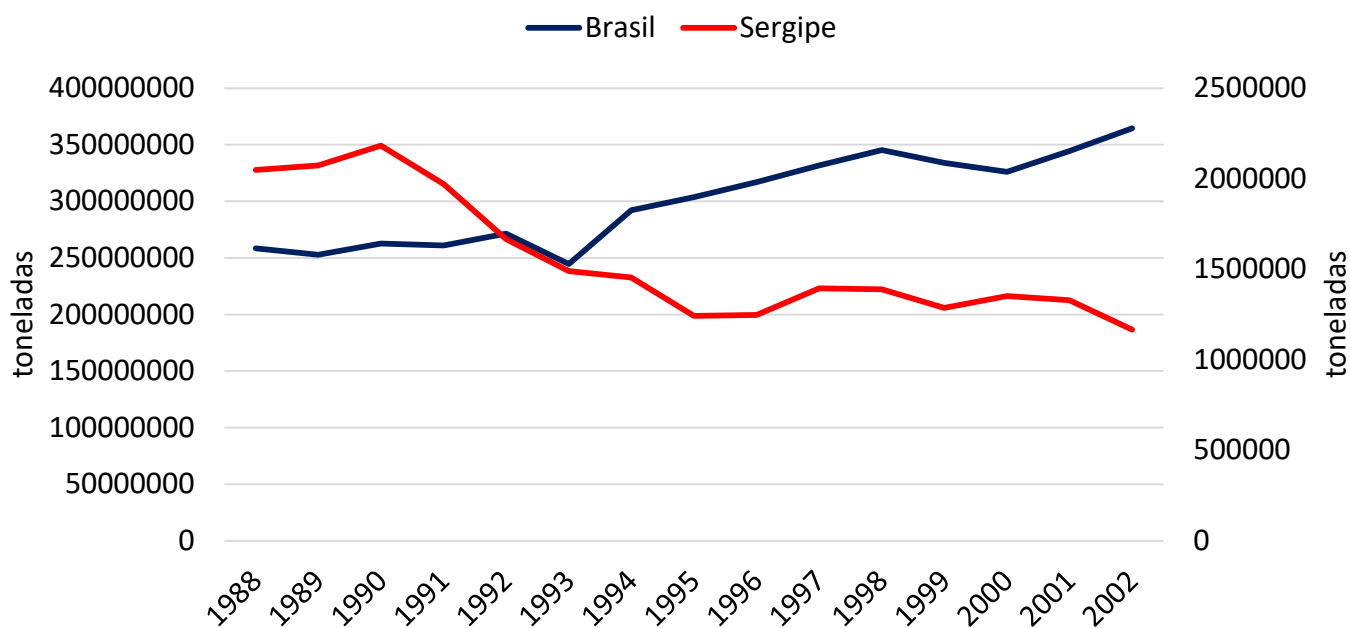
A queda na produção a partir do final da década de 1980, como se observou, está ligada diretamente à crise do modelo produtivo, centrado na figura do IAA e no impulso do Proálcool. O neoliberalismo e a consequente redução do tamanho e do papel do Estado na economia, aqui são traduzidos pela extinção do IAA, a partir de 1988.

“Essa nova perspectiva já vigora com Decreto Lei nº 2.401 de 21 de Dezembro de 1987, que proibia, a partir de junho de 1988, a utilização de recursos do Tesouro Nacional na comercialização do açúcar, que só poderá ser realizada por pessoas físicas e jurídicas. A lei também estipulou uma reorganização do setor sucro-alcooleiro do país e uma nova estrutura institucional e organizacional do IAA.”(ibid)

As mudanças na organização econômica do etanol se concretizaram em diversas leis e decretos que vigoraram em 1990. Uma delas foi a Lei Nº 8.029, de 12 de abril 1990, que autorizou o poder executivo a extinguir ou transformar diversas entidades de administração pública federal, entre elas o IAA. O término oficial da autarquia ocorreu pelo Decreto Nº 99.288, de 6 de junho de 1990, que transferiu as atribuições do IAA para a Secretaria do Desenvolvimento Regional da Presidência da República.”

O gráfico abaixo demonstra esse período de queda e estagnação da quantidade de cana-de-açúcar produzida durante a década de 1990, em Sergipe.

Gráfico 11: Evolução da quantidade de cana-de-açúcar produzida no Brasil e em Sergipe (1988-2002)



Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

Em 1990, Sergipe produzia 2,1 milhões de toneladas e, no ano de 2002, 1,1 milhão, queda de 47%.

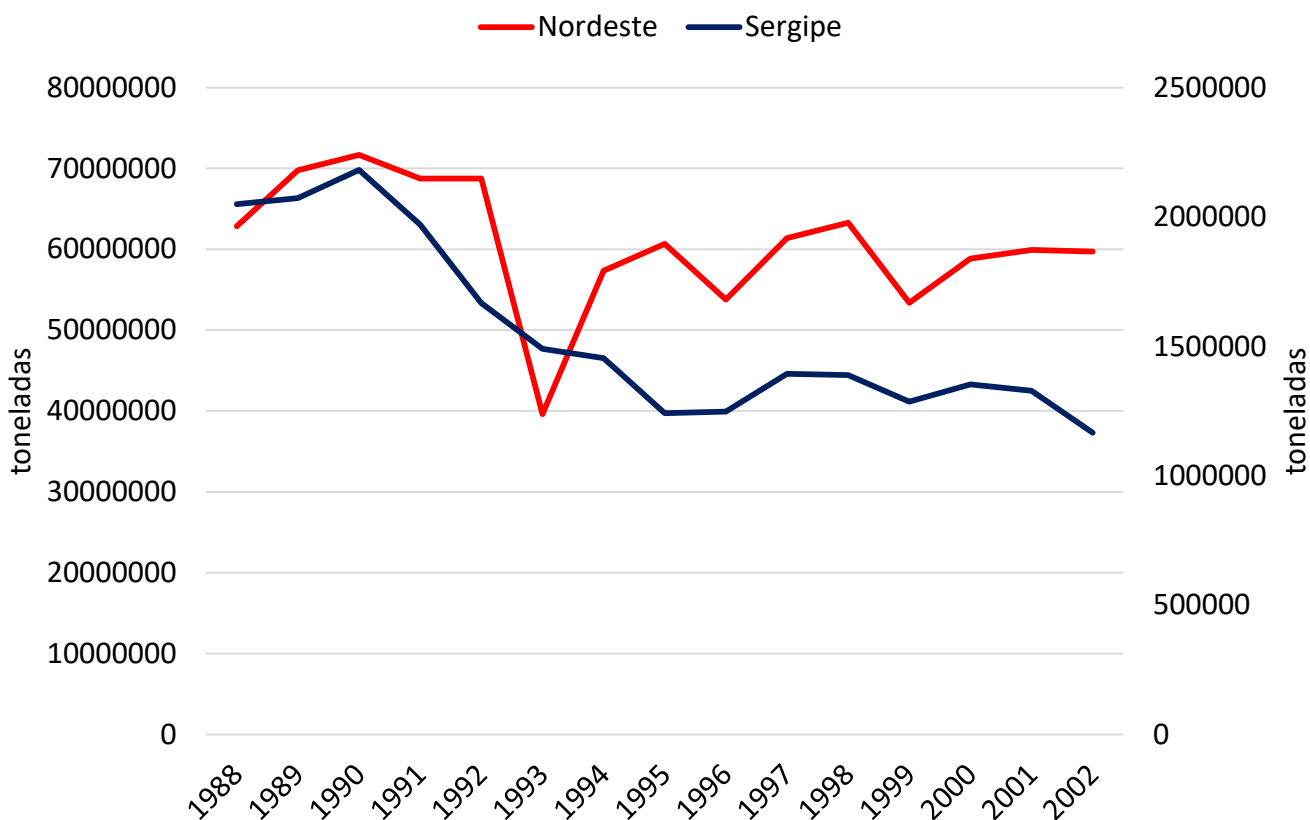
Simultâneo ao espraiamento da ideologia neoliberal, é o avanço do discurso ambientalista, que produzirá impulso contrário à depressão nas expectativas de produção da cana-de-açúcar. Tenha-se como referência que os anos 1990 testemunham duas das maiores conferências globais sobre o tema desenvolvimento e meio ambiente, com foco em combustíveis fósseis: Rio, 1992 e Quioto, 1997. A partir daí, inicia-se processo, por parte dos governos, de adaptação de suas matrizes energéticas face aos compromissos assumidos.

Além disso, com a desestruturação do IAA e o fim das políticas protecionistas, o Brasil passa a se consolidar como um dos grandes exportadores de açúcar do mundo, o que privilegiou o eixo Centro-Sul, onde o emprego de capital é mais intenso e os vínculos com o capital financeiro globalizado são mais densos. Isso poderia compor as explicações relativas ao ligeiro crescimento da produção nacional, em oposição à queda observada em Sergipe.

“As dificuldades relacionadas a crédito, comuns em setores não regulados, estimularam os produtores a utilizar o mercado externo como forma de financiar a produção e aumentar a liquidez, sobretudo através de Adiantamentos sobre os Contratos de Câmbio (ACC) (Moraes, 2000). O período pós-desregulamentação coincide com aquele no qual tanto a produção como as exportações brasileiras cresceram, especialmente na Região Centro-Sul, a taxas superiores às praticadas anteriormente”

Esse movimento representou, para a região Nordeste, decréscimo relativo em sua produção, mais vulnerável quando do abandono do modelo protecionista. É o que aponta o gráfico abaixo:

Gráfico 12: Evolução da produção de cana-de-açúcar no Nordeste e em Sergipe (1988-2002)

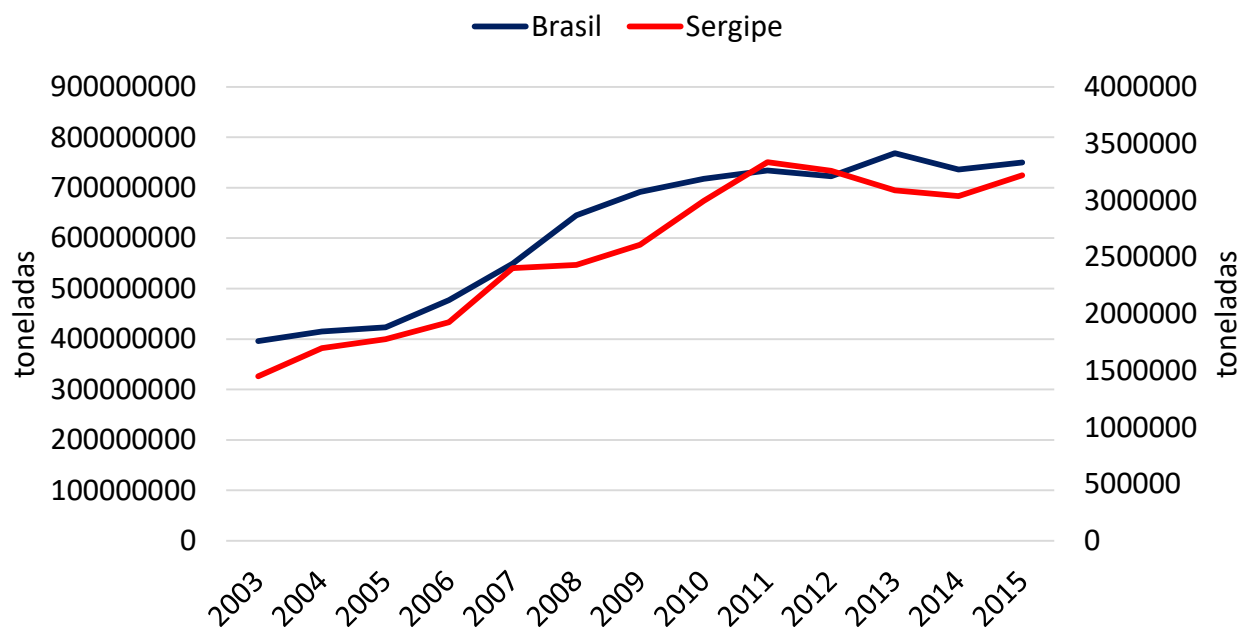


Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

Cabe ressaltar que durante o período referido, houve alteração no tamanho da participação dos estados na produção total de cana-de-açúcar na região Nordeste. O posto de maior produtor da região pertence a Pernambuco até meados da década de 1980, quando este estado é superado por Alagoas. O crescimento da produção alagoana foi responsável por evitar decréscimo mais acentuado na década de 1990, na região Nordeste. Pelo que aqui foi apresentado, é possível relacionar tal expansão com o aumento na oferta de açúcar para exportação. Com efeito, atualmente, é Alagoas o maior exportador de açúcar da região, tendo 89% de sua receita exportadora vinculada ao produto, segundo dados da FazComex.

Na esteira do debate ambiental sobre energia, o surgimento do carro flex-fuel, no ano de 2003, dará novo impulso à produção canavieira no país. Em Sergipe, outrossim, os números refletem essa dinâmica.

Gráfico 13: Evolução da quantidade de cana-de-açúcar produzida no Brasil e em Sergipe (2003-2015)

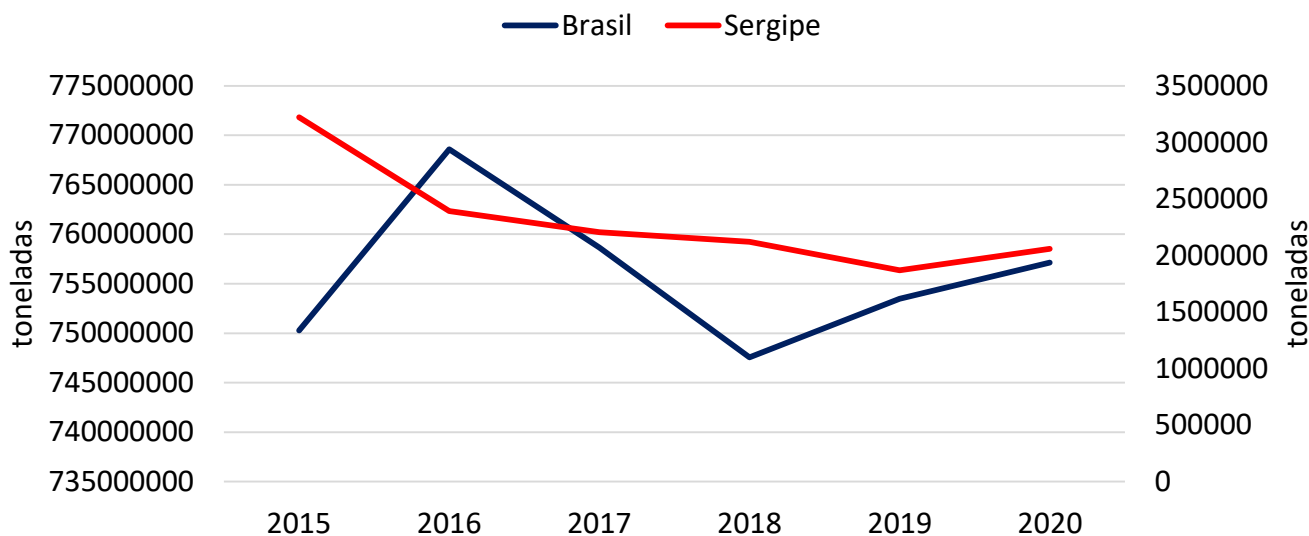


Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

Assim, entre 2003 e 2012, o crescimento na produção sergipana de cana-de-açúcar observado é de 125%. A partir de 2012, a produção brasileira apresenta tendência de estagnação, e o setor canavieiro entra em crise a partir de então, marcando o fim da fase de plena expansão puxada pelo impulso do carro flex-fuel.

Alguns fatores ligados a esse processo são: a forte recessão nos Estados Unidos, puxada pela crise de 2008; o excesso de açúcar no mercado internacional; o congelamento do preço do etanol, por parte do governo federal, devido ao controle exercido sobre o preço da gasolina; entre outros. Note-se que, apesar de apresentar queda em sua produção, em Sergipe a crise não é tão acentuada, em relação ao conjunto nacional.

Gráfico 14: Evolução da quantidade de cana-de-açúcar produzida no Brasil e em Sergipe (2015-2020).



Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

Sergipe, em 2020, produziu, aproximadamente, 2 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, o mesmo patamar alcançado como consequências dos investimentos do Proálcool e do IAA, no final da década de 1980.

Pelo que até aqui foi dito, Sergipe tem a história de sua produção canavieira condicionada pelos movimentos mais amplos, na escala nacional. Assim, desde a colonização de seu território pelo gado e pela cana, passando pelos anos de proteção estatal do século XX, à desregulamentação neoliberal e expansão em função do etanol do século XXI, a produção sergipana reflete a própria trajetória da produção nacional.

Nesses termos, os movimentos da produção de cana-de-açúcar são regulados pelo mercado: no caso do açúcar, mercado financeiro internacional; para o etanol, o mercado interno. Pelo lado da oferta, destacam-se os estados com melhor infraestrutura logística e de produção, como São Paulo, Minas Gerais e Alagoas.

A geografia da produção canavieira em Sergipe, no século XIX, refletia a formação territorial da produção regional: concentração na Zona da Mata, aproveitando a ótima condição pedológica dos solos das zonas de cursos fluviais.

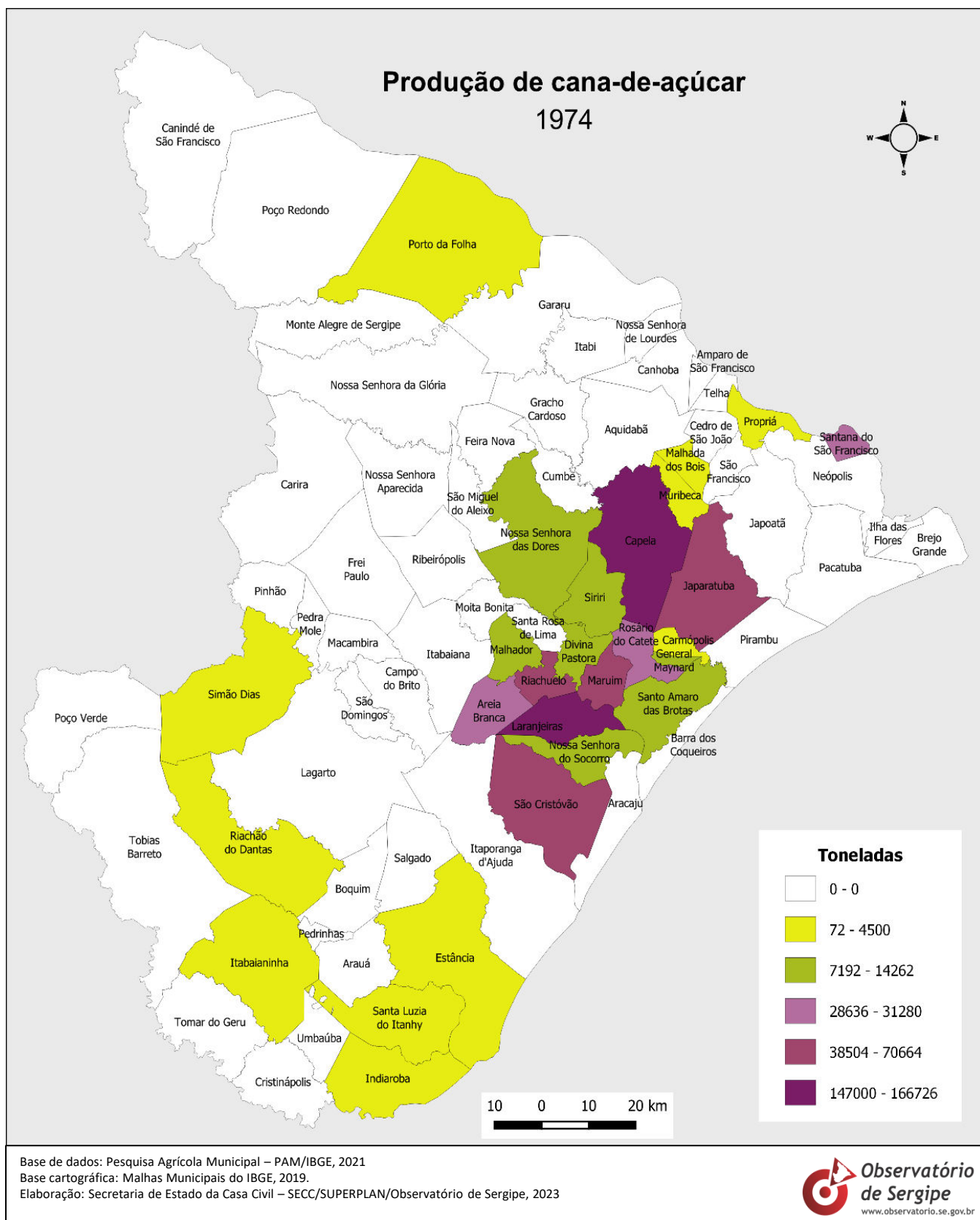
“Ao limiar do século XIX, definia-se a ocupação agrícola da região: Itabaiana vende cereais e algodão; Lagarto exporta gado; Campos vende couros e sola; e os vales da Cotinguiba – Vasa-Barris e Piauí - se ocupam da lavoura açucareira. Afirma-se, deste modo, na Capitania, como em toda a Colônia, o mesmo processo de desenvolvimento da cultura canavieira ligada à faixa litorânea. Daí a produção alcançava mais facilmente os mercados da Bahia e da Europa, principais locais recebedores do produto sergipano.” (Almeida, 1976, p.485)

Para Maria Glória Santana de Almeida, as regiões canavieiras, de Sergipe do século XIX, podem ser assim classificadas: a) cinturão litorâneo e sublitorâneo meridional, cuja centralidade era o povoado de Santa Luzia; b) vale do Vasa-Barris, com destaque para São Cristóvão c) região do Cotinguiba, o maior depósito açucareiro de Sergipe; d) região Sanfranciscana, de menor expressão.

Assim, à exceção das áreas agrestinas e sertanejas, destinadas ao abastecimento de gêneros agrícolas, carne, leite e couro, as demais regiões dedicavam-se ao plantio da cana-de-açúcar, principal motor econômico da província. Em termos de municípios, Laranjeiras e Capela configuravam-se como os principais produtores.

4.1. 1974

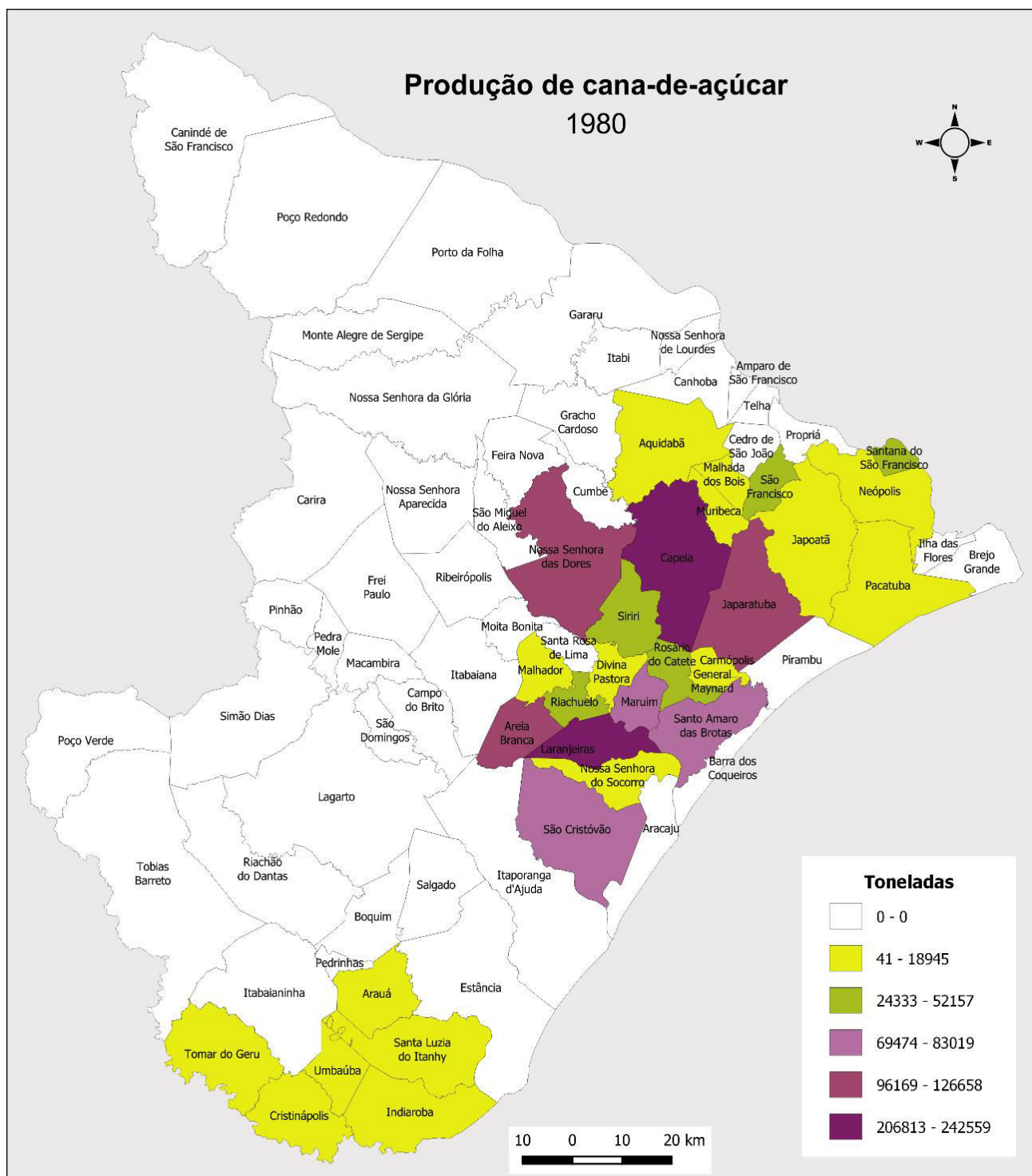
A partir dos dados da primeira Pesquisa Agrícola Municipal, esboça-se aqui uma geografia da produção de cana-de-açúcar, para a referida década. Por se tratar de retrato da produção do ano de 1974, serve como retrato dos anos pré Proálcool (1975).



Como se vê, em 1974, é possível perceber a presença da produção em 27 municípios, nas três mesorregiões sergipanas: Sertão, Agreste e Leste. As microrregiões do Cotinguiba e do Baixo Cotinguiba, notadamente os municípios de Laranjeiras, com 166 mil toneladas, e Capela, com 147 mil toneladas concentram a maior parte da produção, com 47% do total, que neste ano foi de 678 mil toneladas. Em 1974, a produção de cana-de-açúcar ocupou 12 mil hectares de terra, representando, aproximadamente, 5% de sua área de lavoura.

4.2. 1980

Em 1980, 30 municípios de Sergipe possuíam lavouras de cana-de-açúcar em seus domínios. Em relação ao período anterior estudado, Simão Dias e Itabaianinha já não apresentam mais registro de lavouras em seus domínios. No caso de Simão Dias, pode-se relacionar ao avanço da monocultura de milho; para Itabaianinha, a citricultura ganha espaço.



Base de dados: Pesquisa Agrícola Municipal – PAM/IBGE, 2021
 Base cartográfica: Malhas Municipais do IBGE, 2019.
 Elaboração: Secretaria de Estado da Casa Civil – SECC/SUPERPLAN/Observatório de Sergipe, 2023

Não obstante, o aumento na produção estadual foi de 85%, passando de 678 mil toneladas, em 1974, para 1,25 milhão, em 1980. Como já foi dito, trata-se do impacto do estímulo dos programas governamentais de incentivo à indústria sucroalcooeira, sob a égide do Proálcool.

Município	1974 (toneladas)	1980 (toneladas)	variação 1974-1980 (%)
Capela (SE)	166726	242559	145%
Laranjeiras (SE)	147000	206813	141%
Areia Branca (SE)	29413	126658	431%
Nossa Senhora das Dores (SE)	14262	107936	757%
Japaratuba (SE)	38504	96169	250%
Sergipe	678605	1258660	85%

Fonte: Censo Agro, IBGE (2017). Elaboração: Observatório de Sergipe

Nota-se o vertiginoso aumento nos principais municípios produtores, com destaque para Nossa Senhora das Dores e Areia Branca. Com os estímulos governamentais à produção, a lavoura de cana-de-açúcar avança da região do Cotinguiba, Zona da Mata nordestina, no sentido agrestino, para Nossa Senhoras das Dores, reestruturando a geografia econômica do interior do estado e substituindo lavouras tradicionais, como o milho e a mandioca.

Em relação ao uso da terra, em 1980 a cana-de-açúcar ocupou 21 mil hectares, um aumento de 178%, em relação a 1974.

Assim, a lavoura canavieira, que ocupava o equivalente a 5% das terras destinadas à agricultura no estado, em 1980 apropriou-se de 13%.

Note-se que as perdas territoriais ligadas à lavoura do milho indicam a transformação do campo sergipano, à medida em que culturas tradicionais tendem a desaparecer, sendo substituídas pela agricultura comercial, como neste caso, a da cana-de-açúcar. Posteriormente, será o próprio milho a retomar este espaço, ainda que condicionado por outra lógica produtiva.

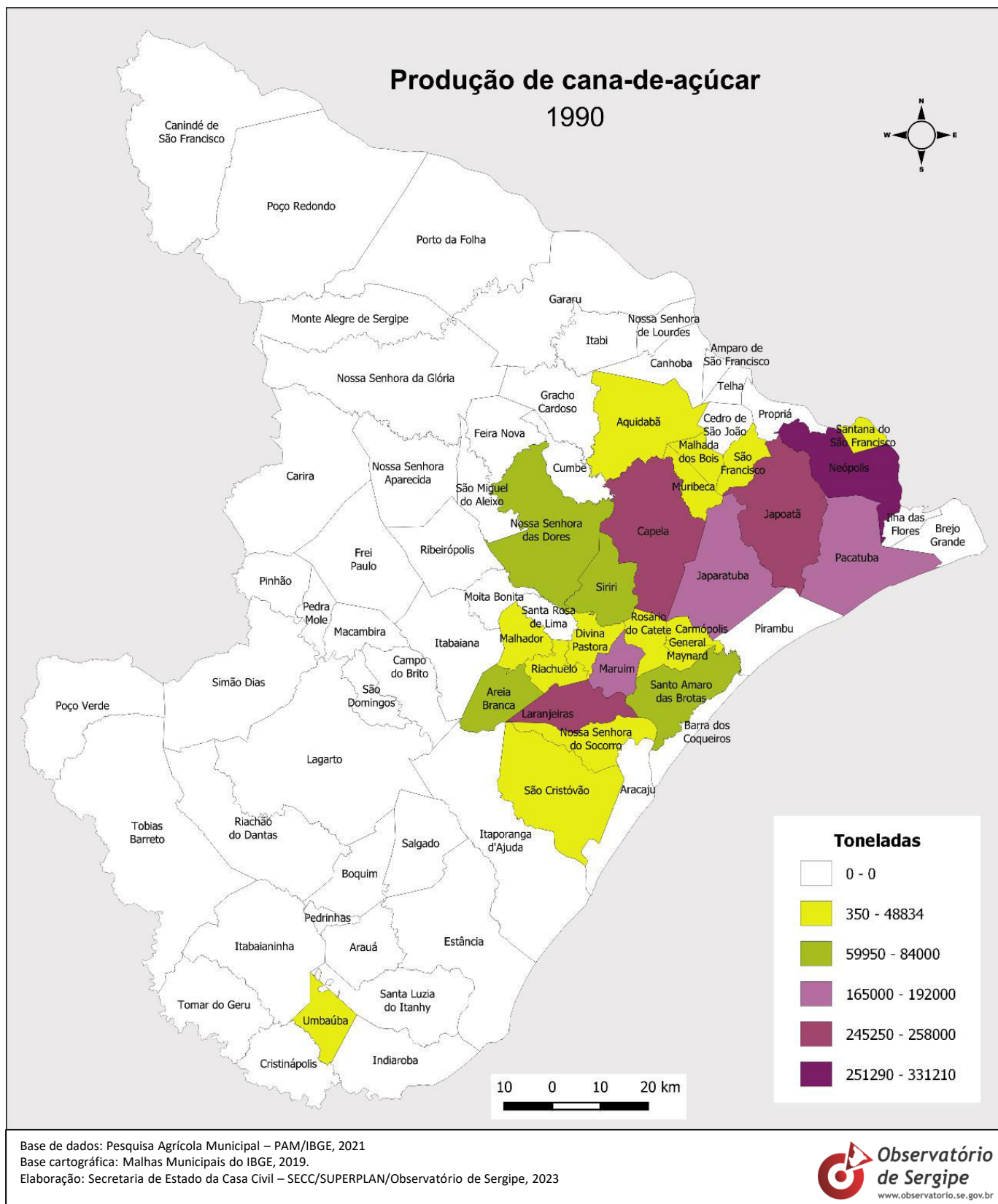
Esses dois movimentos- aumento da produção de cana-de-açúcar na região do Cotinguiba; e, expansão da citricultura no sul do estado- se refletem no aumento do peso econômico da cana-de-açúcar e da laranja para o produto agrícola do estado.

Perceba-se, como em 1980, o milho correspondia a 1% do valor total das lavouras sergipanas. Ainda sobre o gráfico acima, há equilíbrio na contribuição das principais lavouras comerciais do estado, com mandioca, laranja e cana-de-açúcar correspondendo a 71% do produto.

A laranja, que em 1974 contribuía com 11%, em 1980 assume a liderança com 26%. A década de 1980, dessa forma, marcará o início de um período de grande expansão da atividade citricultora no estado. Sergipe passa a ser o segundo estado na citricultura brasileira, nesta mesma década.

Por fim, o próprio produto agrícola do estado, no ano de 1980, crescera 1.220% em relação a 1974, demonstrando o impacto do crescimento tanto da cana-de-açúcar, quanto da laranja.

4.3. 1990



A produção do ano de 1990 pode ser entendida como resultado dos esforços empreendidos por Estado e produtores, na esteira do Proalcool, e do fôlego proporcionado pela perspectiva do etanol como combustível viável- ainda que, já em fins da década de 1980, a queda no preço do petróleo será de grande impacto para a lavoura canavieira.

[...] em 1985 o crédito às usinas foi cortado, num momento de forte inflação. Isso gerou estagnação até 1989 e a oferta de álcool não crescia. Porém, a frota movida a etanol continuava crescendo e na mesma época, o combustível abastecia 9 em cada 10 veículos novos. O descontrole nos anos seguintes fez o álcool sumir dos postos, em função da queda do preço do petróleo, que se tornou mais rentável para o consumidor que o álcool, criando assim a primeira crise de confiança do consumidor (Antoniosi, Maitinguer, 2016, p.3).

Não obstante, o período entre 1980 e 1990 denotou expansão da lavoura e transformação geográfica da produção.

Em relação à territorialização da cana-de-açúcar no estado, nota-se seu desaparecimento na região sul, e seu avanço em direção à região sanfranciscana, sobretudo ao platô de Neópolis.

O município de Neópolis, em 1974, não registrou qualquer hectare colhido de cana-de-açúcar; em 1980, colheu 16.711 toneladas; e, finalmente, em 1990, foram 331.210 toneladas registradas, liderando as estatísticas, e denotando um acréscimo de 1.882%.

Ainda sobre o avanço da monocultura canvieira em direção ao Baixo São Francisco, note-se que o crescimento da cultura foi condicionado mormente pela região.

Tabela 7: Produção de cana-de-açúcar na região do Baixo São Francisco (1980-1990)

Município	1980 (toneladas)	1990 (toneladas)	variação
Neópolis (SE)	16.711	331.210	1.882%
Japoatã (SE)	18.945	258.000	1.262%
Laranjeiras (SE)	206.813	251.290	22%
Capela (SE)	242.559	245.250	1%
Japaratuba (SE)	96.169	192.000	100%
Pacatuba (SE)	140	175.000	124.900%
Sergipe	1.258.660	2.182.172	73%

Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

Impressiona o resultado de municípios como Pacatuba, com um crescimento de 124.900% entre 1980 e 1990, além de Japoatã, Japaratuba e o já citado município de Neópolis.

Esse crescimento pode ser entendido como resultado dos esforços empreendidos, pelos governos federal e estadual, durante a década precedente. Além disso, no caso do município de Neópolis, o crescimento da produção pode também ser ligado aos investimentos de empresários alagoanos, que expandiram seus negócios no sentido de Sergipe, também com os incentivos do Proálcool. Exemplo desse movimento foi a construção a Usina Grande Vale, de empresários alagoanos.

“[...]esta destilaria teve forte suporte governamental para a produção da cana-de-açúcar que atendia ao Programa do Governo Federal – Proálcool. Apesar disso, a destilaria foi funcional e proveitosa para um pequeno grupo de empresários alagoanos que tinham por intuito ampliar a produção canavieira. [...] o estado de Alagoas tinha tido uma trajetória de produção do cultivo, o que os tornava mais experientes e concedendo o maior número de empregos especializados.”

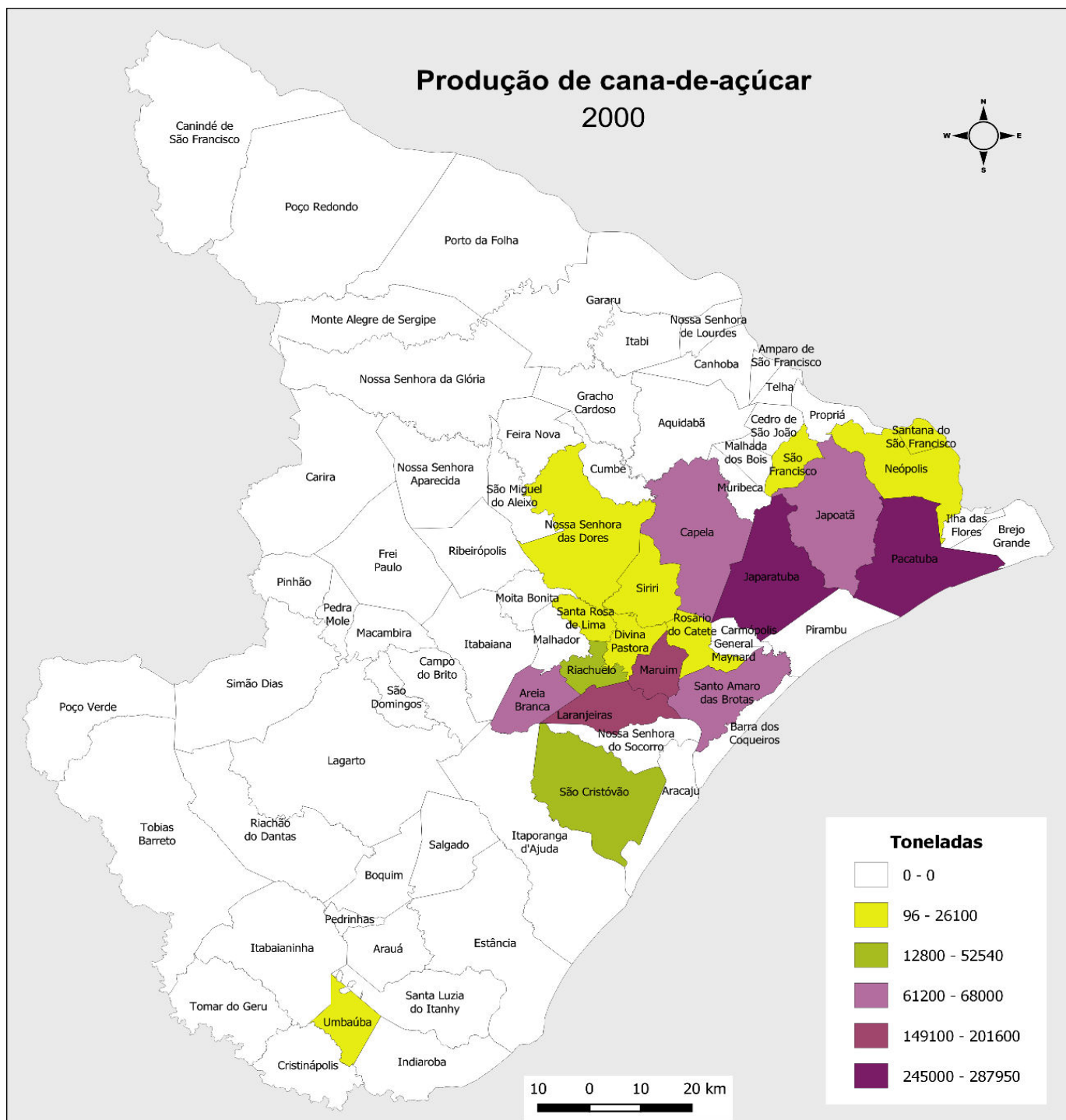
Em relação à configuração fundiária da produção agrícola sergipana, em 1990, a tendência de expansão da lavoura canavieira se confirma pelo percentual de uso das terras destinadas à agricultura no estado.

A lavoura canavieira, em 1990, ocupava 15% das terras destinadas à agricultura em Sergipe, liderando, pela primeira vez tais estatísticas. Nota-se ainda ligeira queda na área destinada ao plantio de mandioca, além dos primeiros indícios do crescimento daquela que viria a ser a principal atividade agrícola do estado no século XXI: o milho.

O ano de 1990, como já discutido, pode ser considerado, simultaneamente, o resultado dos anos de investimentos e políticas públicas estatais, que estimularam a oferta de açúcar e álcool, e, por obviedade, da produção de cana-de-açúcar, entre 1975 e 1990. A partir desta década, e até 2003, o cenário será de estagnação e crise para a lavoura. Em termos de peso econômico, nota-se inflexão mais acentuada em relação à economia agrícola estadual.

4.4. 2000

A década de 1990 foi de crise para a lavoura canavieira sergipana. As determinantes do processo já foram expostas durante este estudo: esgotamento do modelo desenvolvimentista, com o fim do Regime Militar, e o advento do neoliberalismo como paradigma econômico; o fracasso do etanol como combustível viável, em função, principalmente, da baixa do preço do petróleo no pós-choque da década de 1970; além de outras variáveis macroeconômicas condicionantes do desempenho da economia nacional.



Base de dados: Pesquisa Agrícola Municipal – PAM/IBGE, 2021
 Base cartográfica: Malhas Municipais do IBGE, 2019.
 Elaboração: Secretaria de Estado da Casa Civil – SECC/SUPERPLAN/Observatório de Sergipe, 2023

A geografia da produção para o ano de 2000 confirma o desaparecimento da cana-de-açúcar do sul do estado- exceção feita à Umbaúba – e seu confinamento à macrorregião Leste do estado.

Tabela 8: Variação nos municípios principais produtores de cana-de-açúcar (1990-2000)

Município	1990	2000	variação
Pacatuba (SE)	175.000	287.950	65%
Japaratuba (SE)	192.000	245.000	28%
Laranjeiras (SE)	251.290	201.600	-20%
Maruim (SE)	165.000	149.100	-10%
Capela (SE)	245.250	68.000	-72%
Sergipe	2.182.172	1.352.624	-38%

Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

Como se percebe, a produção do ano de 2000 é 38% menor que a do ano de 1990. À exceção de Pacatuba e Japaratuba, todos os principais produtores do estado apresentaram queda nas quantidades produzidas. Principal exemplo desta queda generalizada na produção canavieira é o que ocorre com em Neópolis. Após apresentar crescimento de 1.800% entre as décadas de 1980 e 1990, sua produção praticamente desaparece no ano de 2000, com apenas 2.100 toneladas colhidas.

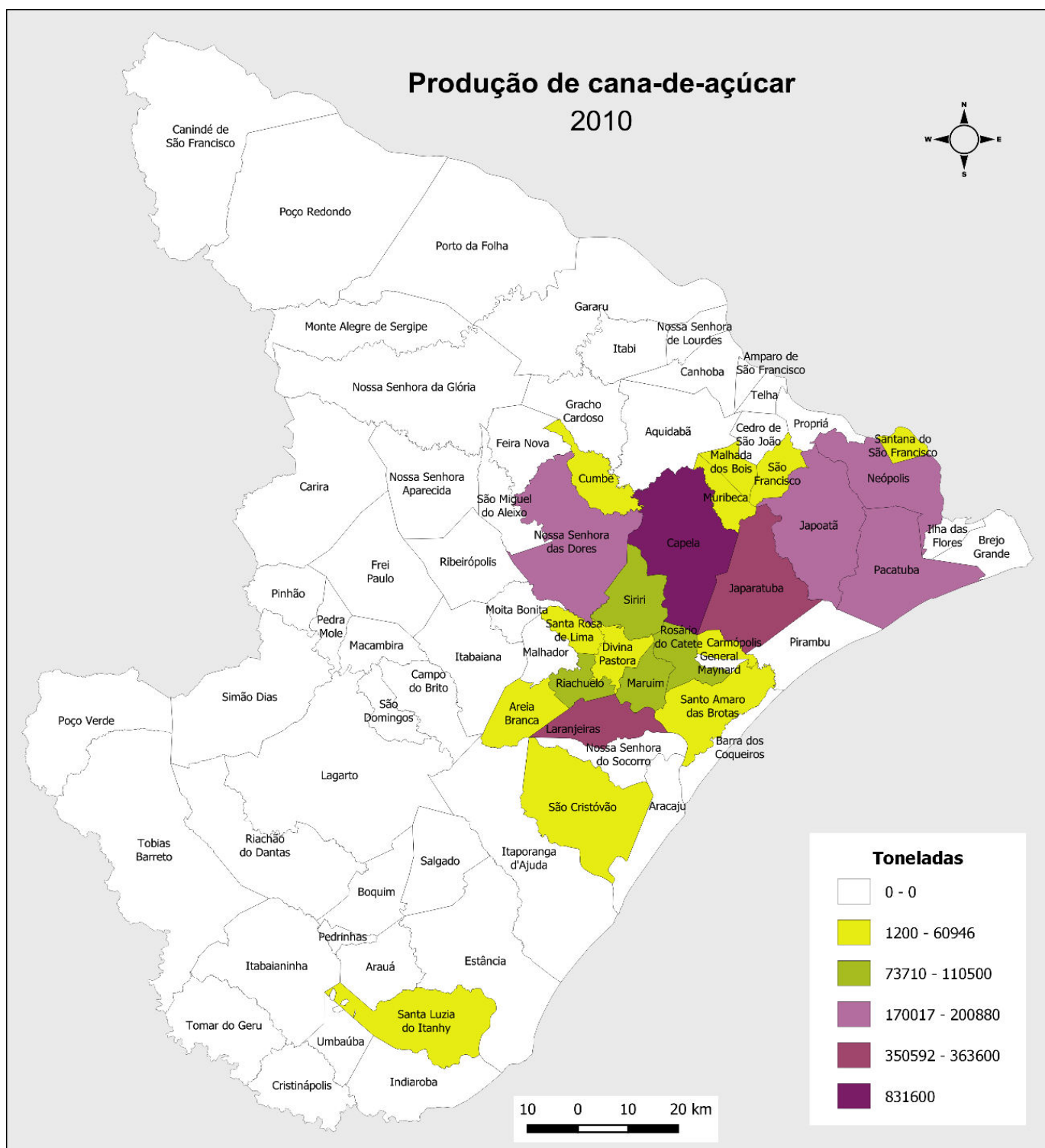
A chegada do século XXI é ponto de inflexão para agricultura sergipana, marcando o início do processo de expansão e consolidação do milho como principal cultura do estado. Já no ano de 2000, o milho ocupa 25% das terras destinadas às lavouras, frente aos 11% do ano de 1990. Para a cultura canavieira, como já observado, o período é de retração. Em 1990 eram 15% de terras ocupadas por lavouras de cana-de-açúcar, em 2000, aproximadamente 7%.

Em termos de participação no produto econômico oriundo da atividade agrícola, confirma-se o aumento do peso da cultura do milho, a proeminência da laranja, e a queda da lavoura de cana-de-açúcar.

Se em 1990, a lavoura canavieira contribuiu com 24% do produto agrícola sergipano, em termos de valor econômico, uma década depois, a participação cai pela metade. A laranja apresenta pequena queda, e o milho se aproxima da mandioca, denotando transformação socioeconômica da produção no agreste e sertão sergipanos.

4.5. 2010

Em maio de 2003, iniciou-se, no Brasil, a produção dos carros flex-fuel. Como exposto anteriormente, é esse o marco fundamental para compreensão da trajetória da produção de cana-de-açúcar na referida década. A cartografia da produção do estado de Sergipe, no ano de 2010, traz algumas informações relevantes, que dão conta da magnitude do impacto da viabilização do etanol como combustível.



Base de dados: Pesquisa Agrícola Municipal – PAM/IBGE, 2021
Base cartográfica: Malhas Municipais do IBGE, 2019.
Elaboração: Secretaria de Estado da Casa Civil – SECC/SUPERPLAN/Observatório de Sergipe, 2023

Em 2010, Sergipe produziu 2.994.819 toneladas de cana-de-açúcar, quantidade 121% maior que a do ano de 2000. Seu principal município produtor, Capela, produziu 830 mil toneladas de cana-de-açúcar, a maior quantidade já registrada pelo município em sua história.

Tabela 8: Variação na quantidade de cana-de-açúcar produzida nos principais municípios (2000-2010)

Município	2000	2010	variação
Capela (SE)	68.000	831.600	1123%
Laranjeiras (SE)	201.600	363.600	80%
Japaratuba (SE)	245.000	350.592	43%
Japoatã (SE)	66.000	200.880	204%
Nossa Senhora das Dores (SE)	12.800	175.500	1271%
Pacatuba (SE)	287.950	171.050	-41%
Sergipe	1.352.624	2.994.819	121%

Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

O município de Capela representou 28% da produção total estadual de cana-de-açúcar, no ano de 2010; Laranjeiras, segundo colocado, contribuiu com 12%. Interessante perceber, também, como em períodos de estímulo à produção, a fronteira agrícola da cana-de-açúcar se expande no sentido da região Agreste do estado, tendo Nossa Senhora das Dores como referência. Assim, nota-se um crescimento de 1.271% para o município.

Não obstante o referido estímulo e conseqüente crescimento na produção, em análise comparativa, é o crescimento da cultura do milho que mais chama a atenção.

Em relação ao uso do solos pelas lavouras sergipanas, em 2010, o milho já demonstra a proeminência que nos dias atuais o caracteriza, no estado.

Assim, como se vê, o milho ocupou o equivalente a 42% das terras destinadas à agricultura no estado, frente aos 25% que ocupou no ano de 2000. A cana-de-açúcar, conquanto tenha batido recordes no que se refere à quantidade colhida, apresentou ligeira queda no percentual de terra ocupada, o que dá mostras da territorialização do milho no semiárido sergipano, incorporando novas áreas à lavoura comercial, possivelmente previamente ocupadas por gado ou por culturas ligadas à subsistência dos povos sertanejos.

Assim, em 2000, as lavouras- permanentes e temporárias- ocuparam 303.367 hectares; já, no ano de 2010, eram 433.382 os hectares destinados à agricultura, um aumento de 41%. Aumento este, por sua vez, condicionado pelas monoculturas do milho e da cana-de-açúcar.

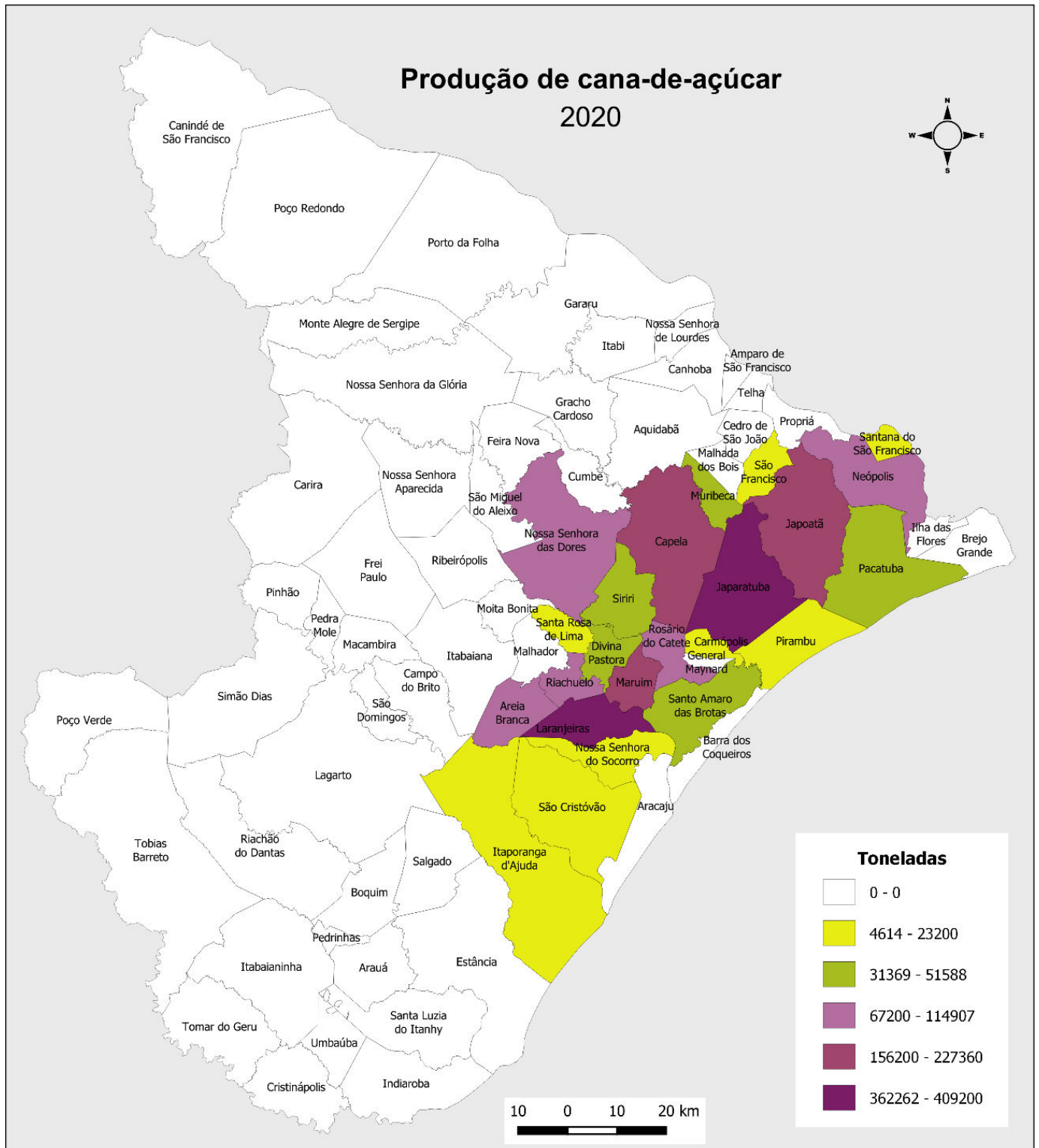
Os dois movimentos combinados, expansões das produções de milho e cana-de-açúcar, podem ser observados através do peso econômico de ambas as culturas para o produto agrícola sergipano.

Em 2010, já se observa o milho como principal produto da lavoura sergipana, tendência que se acentuará nos anos subsequentes. Não obstante, é possível perceber que as três principais lavouras do estado, em termos de agricultura comercial, contribuem com aproximadamente o mesmo impacto para o produto agrícola.

A agricultura sergipana como um todo, em termos de valor econômico da sua produção, cresceu 378% entre os anos 2000 e 2010.

4.6. 2020

Após a forte expansão da produção canavieira alavancada, sobretudo, pela viabilização do etanol como combustível competitivo no mercado, em 2020 observa-se queda na produção total, 31% menor que a observada em 2010.



Base de dados: Pesquisa Agrícola Municipal – PAM/IBGE, 2021
 Base cartográfica: Malhas Municipais do IBGE, 2019.
 Elaboração: Secretaria de Estado da Casa Civil – SECC/SUPERPLAN/Observatório de Sergipe, 2023

Como já observado, a segunda metade da década de 2010 foi de retração econômica, com crises para o setor sucroalcooleiro, ligados aos reflexos da crise de 2008, superprodução de açúcar no mercado americano, incentivos do Governo central para estabilização do preço da gasolina, através da política de preços da Petrobras, entre outros fatores. Assim, passado o impulso dado pelo carro flex-fuel, a produção de cana-de-açúcar passa a responder diretamente aos estímulos de mercado, conforme já indicado.

Para Sergipe, nota-se como a produção de seu principal município, Laranjeiras, é aproximadamente metade da alcançada pelos números de Capela, na década anterior. Ainda sobre Capela, nota-se queda acentuada nas toneladas produzidas por um dos centros produtores do estado.

Tabela 8: Variação na quantidade de cana-de-açúcar produzida nos principais municípios (2010-2020)

Município	2010	2020	variação
Laranjeiras (SE)	363600	409200	13%
Japaratuba (SE)	350592	362262	3%
Capela (SE)	831600	227360	-73%
Japoatã (SE)	200880	167384	-17%
Maruim (SE)	96720	156200	61%
Sergipe	2.994.819	2.057.934	-31%

Fonte: PAM, IBGE (2020). Elaboração: Observatório de Sergipe

Percebe-se que, à exceção de Maruim, os principais municípios produtores ou apresentaram discreto crescimento, o que pode ser interpretado como estabilidade, como no caso de Japaratuba. A já citada queda no município de Capela chama a atenção pela dimensão da perda, o que dá mostra da intensidade da expansão da monocultura da cana-de-açúcar sob condições favoráveis de plantio, e, o que é dizer o mesmo, a retração em períodos de baixa demanda efetiva.

Para a geografia da produção estadual, observe-se a fronteira da produção em Nossa Senhora das Dores, limitando a territorialização canavieira ao leste Sergipano. A cultura do milho se expande rapidamente, pelo semi-árido, e a citricultura comercial monopoliza o sul do estado. Somadas à produção da mandioca e da batata-doce no espaço agrestino- estas com menor peso econômico-, tem-se a geografia da agricultura sergipana do século XXI.

O uso do solo pelas principais culturas do estado indica o peso da nova configuração produtiva do milho no estado, bem como certa tendência à estabilidade na quantidade das terras destinadas à agricultura canavieira.

Note-se a queda no uso da terra pela cultura da mandioca, em relação ao total das terras destinadas à lavoura, como consequência direta da expansão do milho. Esse fenômeno de substituição das lavouras tradicionais pelo milho afeta, outrossim, o feijão, bem como outras atividades agropecuárias de menor intensidade comercial.

Cana-de-açúcar e laranja disputam o posto de segundo lugar pra economia agrícola sergipana, e a mandioca tem contribuição diminuta, pelos motivos anteriormente expostos.

A análise das condições socioeconômicas da produção de cana-de-açúcar, em Sergipe, deve considerar as diversas dimensões do processo, tais como a existência de dois setores por ela movimentados- a agricultura e a indústria de transformação-, bem como as dinâmicas relacionadas à trabalho, rendimento e propriedade.

5. Trabalhadores

A colheita de cana-de-açúcar é responsável pela contratação de empregados temporários, popularmente conhecidos como “boias-frias”. Esses trabalhadores, em oposição à outras culturas no território sergipano, não possuem vínculos familiares com o produtor e são contratados mediante registro em carteira de trabalho.

A dinâmica da colheita envolve trabalho manual muitas vezes sob condições prejudiciais à saúde mental e física dos trabalhadores, bem como outras formas de violência oriundas da situação de vulnerabilidade em que se encontram. Diversos estudos apontam o trabalho do corte de cana como um dos mais árduos do meio rural brasileiro.

Segundo estudos realizados pelo Ministério Público do Trabalho (MPT), em média, um trabalhador que corte 12 toneladas por dia: caminha 8,8 km; desfere 1333.332 golpes de facão; faz 36.360 flexões e giros com o corpo; e, perdem 8 litros de água. É também no corte de cana-de-açúcar que o MPT realiza suas ações prioritárias no combate ao trabalho escravo.

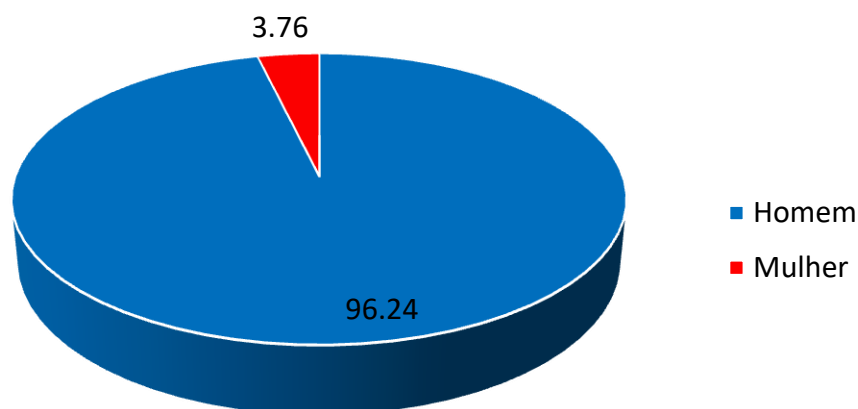
Em Sergipe, reconhecendo as características da atividade, o Governo do Estado instituiu, no ano de 2009, o “Programa Mão Amiga”. O programa consiste no auxílio financeiro, no valor de R\$ 190,00, aos trabalhadores rurais da cana-de-açúcar, no período dos 4 meses (maio, junho, julho, agosto) da entressafra. O benefício é administrado pela Secretaria de Inclusão e Assistência Social (SEIAS) e atualmente atende a até 1000 famílias em 36 municípios do estado.

O retrato do trabalhador da colheita de cana-de-açúcar em Sergipe, conforme disponibilizado pelo Relatório Anual de Informações Sociais 2020(RAIS), do Ministério do Trabalho e Previdência, indica um quadro de vulnerabilidade social. A remuneração média para o ano de 2020 foi estimada em R\$ 1.500,00, considerando apenas os trabalhadores celetistas.

A dinâmica de contratação destes trabalhadores temporários impacta nas estatísticas oficiais de emprego e renda, no estado de Sergipe.

Os gráficos abaixo fornecem maiores informações sobre a condição social destas pessoas.

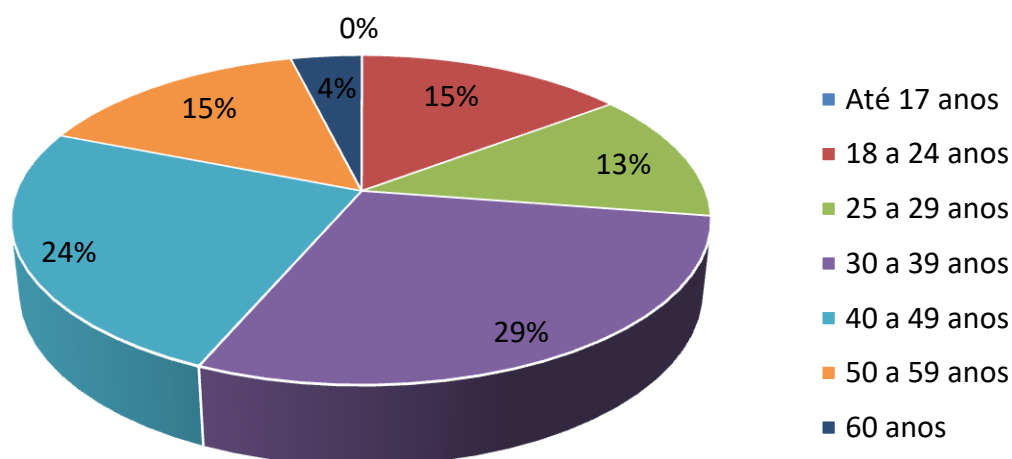
Tabela 8: Divisão dos trabalhadores do corte da cana-de-açúcar segundo gênero



Fonte: Censo Agro, IBGE (2017). Elaboração: Observatório de Sergipe

O trabalho da colheita de cana-de-açúcar é realizado predominantemente por homens, dado o grau de esforço físico demandado. A questão da mobilidade dessa mão-de-obra pode ser outro fator relevante para caracterização do trabalho como masculino. Assim, caberia às mulheres o papel de administrar as tarefas domésticas enquanto os homens partem para os canaviais.

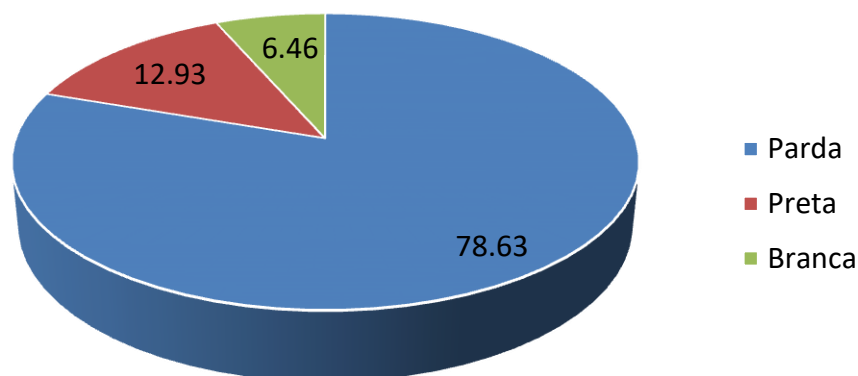
Tabela 9: Divisão dos trabalhadores do corte de cana-de-açúcar por idade



Fonte: Censo Agro, IBGE (2017). Elaboração: Observatório de Sergipe

Percebe-se, em relação à distribuição etária, que 53% dos trabalhadores do corte da cana-de-açúcar possuem entre 30 a 49 anos; os trabalhadores entre 18 a 24 anos e aqueles entre 50 e 59 anos aparecem com a mesma proporção de 15%.

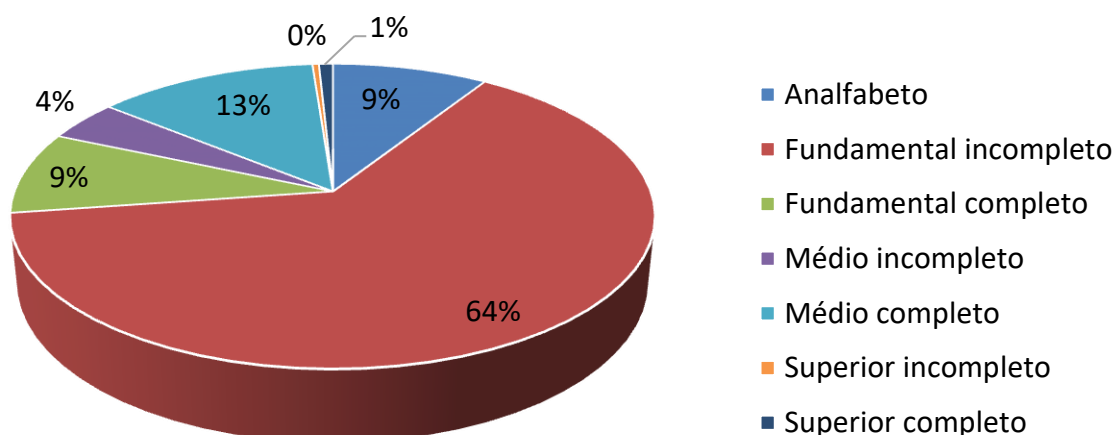
Gráfico : Distribuição étnica dos trabalhadores ligados ao corte da cana-de-açúcar, em Sergipe, 2020.



Fonte: Censo Agro, IBGE (2017). Elaboração: Observatório de Sergipe

Aproximadamente 90% dos trabalhadores ligados ao corte da cana-de-açúcar em Sergipe são pretos ou pardos. Por trás desta estatística está a histórica relação entre pobreza os aspectos raciais da sociedade brasileira. Ademais, é válido que se lembre do triste vínculo entre o trabalho nos canaviais e a escravidão, bem como das consequências nefastas desta para o tecido social brasileiro.

Tabela 8: Escolaridade dos trabalhadores ligados ao corte da cana-de-açúcar em Sergipe, 2020



Fonte: Censo Agro, IBGE (2017). Elaboração: Observatório de Sergipe

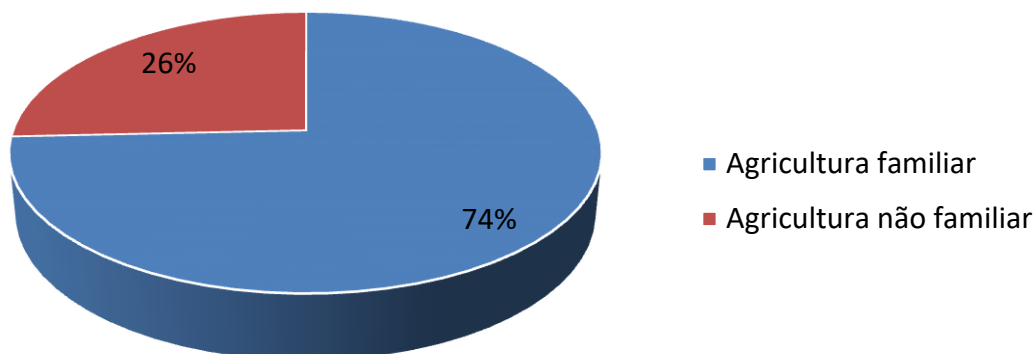
Apenas 13% dos trabalhadores do corte de cana-de-açúcar possuem ensino médio completo, enquanto 64% destes não completaram sequer o ensino fundamental, revelando mais uma faceta da situação de vulnerabilidade social em que se encontram.

Assim, tem-se o retrato do trabalhador das lavouras de cana-de-açúcar: homem, preto ou pardo e de baixa escolaridade. Em relação à idade, percebe-se certa distribuição proporcional entre as faixas, destacando-se a presença de 15% de trabalhadores entre 50 e 59 anos, expostos a uma atividade sabidamente desgastante e com alto índice de acidentes de trabalho.

6. Produtores e estabelecimentos

Segundo dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE), em Sergipe, foram contabilizados 895 estabelecimentos com produção de cana-de-açúcar. Destes, 74% (665) eram tipificados como agricultura familiar.

Gráfico : Distribuição das unidades produtoras de cana-de-açúcar, segundo tipificação.



Fonte: Censo Agro, IBGE (2017). Elaboração: Observatório de Sergipe

Em termos de extensão fundiária, 87% das unidades produtoras de cana-de-açúcar possuem até 50 hectares, com 30% destas na faixa entre 5 e 10 hectares.

Tabela 8: Distribuição fundiária das unidades produtoras de cana-de-açúcar, em Sergipe, 2017

Extensão	Quantidade	Percentual(%)
Mais de 0 a menos de 0,1 ha	22	2
De 0,1 a menos de 0,2 ha	12	1
De 0,2 a menos de 0,5 ha	53	6
De 0,5 a menos de 1 ha	63	7
De 1 a menos de 2 ha	93	10
De 2 a menos de 3 ha	54	6
De 3 a menos de 4 ha	51	6
De 4 a menos de 5 ha	25	3
De 5 a menos de 10 ha	276	31
De 10 a menos de 20 ha	83	9
De 20 a menos de 50 ha	41	5
De 50 a menos de 100 ha	42	5
De 100 a menos de 200 ha	20	2
De 200 a menos de 500 ha	30	3
De 500 a menos de 1.000 ha	14	2
De 1.000 a menos de 2.500 ha	9	1
De 2.500 a menos de 10.000 ha	5	1

Fonte: Censo Agro, IBGE (2017). Elaboração: Observatório de Sergipe

Não obstante a predominância de minifúndios e unidades familiares, a realidade da economia canavieira indica que são os grandes produtores os responsáveis pela maior parte da cana-de-açúcar produzida em Sergipe.

Tabela 8: Distribuição da produção de cana-de-açúcar pelos estabelecimentos e sua extensão, em Sergipe, 2017.

Extensão	Número de estabelecimentos	Estabelecimentos (%)	Quantidade produzida do total (%)
De 0,1 a menos de 50	775	87	3
De 50 a menos de 200 ha	62	7	6
De 200 a menos de 10000 ha	58	6	91
Total	895	100	100

Fonte: Censo Agro, IBGE (2017). Elaboração: Observatório de Sergipe

Como se vê, 6% dos estabelecimentos, de 200 a menos de 10.000 hectares, são responsáveis por 91% da quantidade de cana-de-açúcar produzida no estado de Sergipe. De forma mais específica, apenas 1% destas unidades, de 2.500 a menos de 10.000 hectares, produziu 45% da cana-de-açúcar.

7. Usinas e Destilarias.

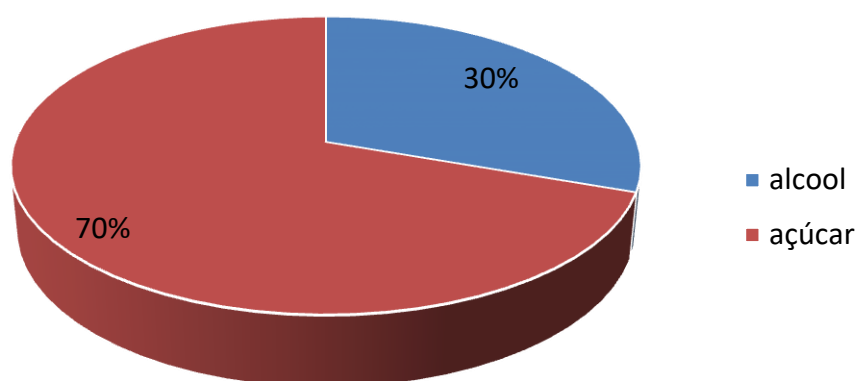
A produção de cana-de-açúcar também movimentava o setor industrial, uma vez que sua transformação em açúcar ou energia envolve a participação das usinas na dinâmica. Interligadas pela relação entre fornecimento de matéria-prima e transformação em produto final, a relação entre usineiros e produtores envolve também disputas e conflitos de interesses, ligados, principalmente, aos preços recebidos pelos produtores.

Em Sergipe, segundo dados do Observatório da Cana, há 6 usinas instaladas no território estadual, sendo que 3 delas estão em Capela: as usinas Taquari, Junco Novo e Iolando Leite. Em Laranjeiras, a Usina Pinheiro; em Nossa Senhora das Dores e em Japoatã, há unidades da Usina Campo Lindo.

As Usinas São José do Pinheiro e Taquari produzem açúcar, etanol e energia; já as Usinas Iolando Leite e Campo Lindo produzem etanol e energia, e, por fim, a Usina Junco Novo produz etanol e aguardente.

O setor sucroenergético emprega, em sua fase industrial, 4.338 pessoas, em Sergipe, segundo dados da RAIS, considerando a fabricação de açúcar (3.022) e álcool (1.316).

Gráfico : Divisão dos trabalhadores entre açúcar e álcool, em Sergipe, 2021



Fonte: Censo Agro, IBGE (2017). Elaboração: Observatório de Sergipe

8. Biomassa

Biomassa é uma fonte de energia renovável que se utiliza de elementos orgânicos como restos de animais ou plantas. A principal fonte da biomassa no Brasil é o bagaço da cana-de-açúcar; além desta, tem-se o licor negro, extraído da madeira, as palhas de coqueiros e também de arroz, entre outros. Sua participação na matriz energética brasileira vem aumentando, e a biomassa da cana-de-açúcar já corresponde a 16% das fontes de energia renováveis no país.

Apesar da infraestrutura de geração de energia em Sergipe ser predominantemente hídrica, com 95% da energia gerada proveniente dessa fonte, o estado se destaca, na região, por seu potencial de produção energética a partir da biomassa, possuindo a terceira maior capacidade instalada em autoprodutores, segundo dados do Balanço Energético Nacional 2017, estudo realizado pelo Ministério de Minas e Energia- MME.

Tabela : Capacidade de produção de energia oriunda de biomassa da cana-de-açúcar

UF	Capacidade (MW)
BA	17,8
RN	2,4
PE	25,7
CE	8,9
MA	0,1
SE	16,2
PI	0,6
AL	2,4

Fonte: Balanço Energético Nacional 2017, Ministério de Minas e Energia

Segundo dados do estudo intitulado “Importância atual e potencial do uso da biomassa para energia em Sergipe”, do ano de 2017, implementado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento- PNUD junto ao Ministério do Meio Ambiente- MMA, a demanda para a biomassa se divide da seguinte forma: 46% para uso industrial, 44% para uso domiciliar, 6% para fins comerciais, e 4% para outros fins.

O setor domiciliar rural com 34%, e a produção de cerâmica vermelha com 32% da demanda total, no estado, são os maiores consumidores da energia proveniente da biomassa. Cita-se ainda o beneficiamento de mandioca com 9% dessa demanda.

É importante ressaltar que o referido estudo sobre a demanda por biomassa inclui as diversas fontes do estado, como a queima da madeira, ainda largamente utilizada na indústria ceramista. Entretanto, devido aos potenciais impactos socioambientais causados pela prática da queima da madeira, notadamente o desmatamento ilegal, a biomassa do bagaço de cana-de-açúcar aparece como alternativa sustentável e passível de maior controle pelos órgãos responsáveis.

Assim, levando-se em consideração o potencial sergipano de produção- entre os maiores da região- e a demanda existente no estado, principalmente nas áreas rurais, há espaço para crescimento da participação da biomassa oriunda do bagaço da cana-de-açúcar, podendo ser uma alternativa para o setor sucroalcooleiro em momentos de crise nos preços do açúcar e etanol.

8. Conclusões

O presente estudo procurou analisar a trajetória da produção de cana-de-açúcar em Sergipe, levando em consideração as múltiplas dimensões que constituem a atividade.

A partir dos dados e leituras propostas, a atividade canavieira em Sergipe reproduz a dinâmica nacional do setor, e acompanha os movimentos e tendências observadas em cenário macro. Assim, percebeu-se como o estado apresentou altas e baixas em sua produção conforme o desempenho da lavoura na história econômica do país.

Desse modo, é possível traçar dois momentos estruturantes nesta história: a chegada do Proalcool, em 1975, e o advento do motor flex-fuel, em 2003. Ambos os fenômenos foram determinantes para que se observasse substancial expansão da monocultura canavieira no estado.

Para o estado de Sergipe, interessa perceber como esta atividade é capaz de impor sua territorialização, transformando paisagens e lugares, modificando relações e processos socioeconômicos. Neste sentido, cabe ao poder público o papel de fiscalizar o setor, garantindo as condições devidas aos produtores, e, sobretudo, ao trabalhadores e trabalhadoras do corte.

Os impactos derivados desta atividade são conhecidos e marcam a história socioeconômica da região nordestina: avanço da monocultura, da concentração de terras e do latifúndio, da exclusão e da pauperização, formação de mão-de-obra pauperizada e vulnerável, frequentemente exposta à condições análogas à escravidão, além do imensurável passivo ambiental gerado por esta secular lavoura.

Importante para os debates relativos à transição energética e meio-ambiente, o etanol pode ser um dos principais trunfos brasileiros na nova economia verde mundial. O açúcar, uma realidade, tem o potencial de geração de empregos qualificados em sua fabricação. O estado de Sergipe pode se beneficiar dos ganhos daí oriundos.

Por fim, destaca-se o potencial sergipano na produção de biomassa, alternativa interessante frente aos desafios energéticos que o estado enfrenta.

Referências.

Pesquisa Agrícola Municipal- PAM- IBGE

Censo agropecuário 2006/2017.- IBGE.

Furtado, Celso. **Formação Econômica do Brasil.**; 22 ed., - São Paulo Editora Nacional, 1987;

Shikida, Perry. **Evolução e Fases da agroindústria canavieira no Brasil.** EMBRAPA, 2014;

COPERSUCAR. Açúcar ou etanol: usinas decidem o que produzir disponível em: <https://www.copersucar.com.br/noticias/acucar-ou-etanol-usinas-definem-o-que-produzir/>

Subrinho, Josué; Lacerda, Ricardo. **Breve histórico da indústria sergipana.** , 2012.

Glória, Maria Santana de. **Uma unidade açucareira em Sergipe.** Anais do VIII Simpósio Nacional dos Professores Universitários de História – ANPUH • Aracaju, setembro 1975.