

# A TRAJETÓRIA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO BRASIL: UMA ANÁLISE INTERDISCIPLINAR DA EXPANSÃO TERRITORIAL E IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS

Jaciane Aparecida Jesus da Cruz<sup>1</sup>

RODRIGUES, Gelze Serrat de Souza Campos; ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. *A trajetória da cana-de-açúcar no Brasil: perspectivas geográficas, históricas e ambientais*. Uberlândia: EDUFU, 2020. 272 p.

O livro *A Trajetória da Cana-de-Açúcar no Brasil: Visões Geográficas, Históricas e Ambientais*, escrito pelos geógrafos Gelze Serrat de Souza Campos Rodrigues e Jurandyr Luciano Sanches Ross, foi lançado pela EDUFU (Editora da Universidade Federal de Uberlândia), em 2020. O livro aborda a história e os efeitos da cana-de-açúcar no Brasil, integrando as visões geográfica, histórica e ecológica. O mesmo analisa a evolução dessa cultura desde a era colonial até os tempos modernos, ressaltando como elementos físicos, econômicos, políticos e sociais influenciaram na sua expansão e manutenção no Brasil ao longo de cinco séculos.

Ao longo das suas 272 páginas, os autores guiam o leitor por uma narrativa que mescla pesquisa bibliográfica, documentação e análise empírica, oferecendo uma perspectiva abrangente sobre os arranjos territoriais, as inovações tecnológicas e os efeitos socioambientais decorrentes do plantio e industrialização da cana-de-açúcar.

O capítulo inicial do livro, *Inicia-se o percurso da cana-de-açúcar no Brasil* aborda o começo da produção de cana-de-açúcar no Brasil, ressaltando as circunstâncias naturais e históricas que promoveram seu crescimento. Os escritores esclareceram como a geografia do Brasil colonial - caracterizada por solos férteis, relevância apropriada e um clima tropical, - foi crucial para a seleção da cana como principal produto agrícola. Os portugueses introduziram a cultura da cana-de-açúcar em meados do século XVI, inicialmente em São Vicente e, posteriormente, nas capitanias de Pernambuco e Bahia, que se tornaram centros de produção.

Os autores investigam no capítulo a função do açúcar como a primeira grande corporação colonial e aborda a relevância de elementos físicos, como a disponibilidade

---

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós Graduação em História do Atlântico e da Diáspora Africana da Universidade Estadual de Santa Cruz (PPGH-UESC). Pesquisadora de História Urbana e Estudos sobre a Região Cacaueira, desenvolvendo no momento dissertação intitulada “Décadas Lavigne e Pessoa: Intervenções Urbanas em Ilhéus (1924-1943)”. Faz parte do Grupo de Estudos em História Econômica e do Pensamento Econômico (GEHEPE-UESC). Contato: [jacyjcruz@gmail.com](mailto:jacyjcruz@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9448-2321>.



de água e o relevo, para a construção dos engenhos. Além disso, discute como a expansão dos canaviais moldou o processo de colonização e a estrutura econômica daquele período.

Este capítulo proporciona uma avaliação profunda e minuciosa das circunstâncias iniciais que possibilitaram o avanço da cultura da cana-de-açúcar no Brasil. A principal força do texto reside na habilidade dos escritores de unir física e história, elucidando de forma transparente como as particularidades naturais do Brasil foram cruciais para o triunfo dessa cultura. Este capítulo se distingue de outras abordagens que normalmente se concentram apenas nos aspectos econômicos ou sociais da colonização.

Contudo, um aspecto que poderia ser mais aprofundado é a dinâmica social relacionada à instalação dos engenhos e os impactos dessa estrutura econômica na comunidade local, particularmente no que se refere ao emprego de trabalhadores indígenas e africanos. Apesar do capítulo focar principalmente na geografia, a inclusão de uma análise mais detalhada das interações sociais e políticas durante esse período ampliaria o entendimento do efeito da cana-de-açúcar na construção do Brasil colonial.

O capítulo dois do livro, *Uma transição sutil: dos engenhos centrais às usinas*, discute a mudança do sistema de produção dos engenhos centrais para as usinas no Brasil. Com a queda dos engenhos banguês no final do século XIX, a indústria do açúcar passou por uma modernização, resultando na formação dos engenhos centrais e, mais tarde, das usinas.

Esses engenhos centrais foram criados para atender à demanda por maior produtividade, destacando-se pelo emprego de tecnologias de ponta, com maior capacidade de produção e processamento de açúcar. Por outro lado, as usinas inauguraram uma nova etapa de industrialização na área, introduzindo avanços técnicos e um processo de produção mais unificado e automatizado. O capítulo também aborda o efeito dessas alterações na disposição espacial da produção, que passou a demandar uma maior proximidade de infraestruturas logísticas e mercados consumidores.

O capítulo fornece uma avaliação precisa e minuciosa do processo de modernização da indústria de açúcar no Brasil, com ênfase na mudança dos engenhos tradicionais para as usinas contemporâneas. A força do texto reside na forma como os escritores ligam o avanço tecnológico às transformações estruturais na produção de açúcar, evidenciando a interconexão entre elementos econômicos, técnicos e geográficos.

A justificativa para o surgimento dos engenhos centrais e suas características inovadoras é sólida e demonstra a importância da industrialização na mudança do setor.

Contudo, o texto poderia explorar mais as consequências sociais dessa mudança, particularmente em relação à força de trabalho. Apesar do foco evidente na mecanização e nas transformações tecnológicas, é necessária uma avaliação mais crítica de como essas alterações impactaram os trabalhadores, especialmente no que se refere à substituição do trabalho humano pela automação. Ademais, o efeito ambiental dessa nova etapa produtiva poderia ter sido mais aprofundado, levando em conta que o aumento da produção trouxe consequências relevantes para o ambiente.

O capítulo três, *Surge o novo polo canavieiro*, analisa a transição do eixo produtivo da indústria do açúcar do Nordeste para o Sudeste, com foco no estado de São Paulo, a partir do começo do século XX. Este movimento foi estimulado por diversos elementos, como a estratégia governamental, avanços tecnológicos e o crescimento da rede ferroviária, que simplificaram o transporte e o escoamento da produção.

É explanado como o Sudeste, em particular São Paulo, se estabeleceu como o mais recente centro canavieiro do Brasil, tirando proveito de um cenário político mais propício e da proximidade com os mercados de consumo. A implementação de políticas governamentais que estimulavam a produção de álcool foi crucial para estabelecer este novo foco de produção. Ademais, os escritores discutem o efeito socioambiental dessa expansão e como ela transformou o território agrícola e industrial do Brasil.

Ele proporciona uma avaliação robusta sobre a mudança do centro de produção de cana para o Sudeste, esclarecendo de forma eficiente os elementos que contribuem para essa transição. O texto destaca a conexão entre o planejamento governamental e a produção do setor de açúcar, evidenciando como as políticas governamentais podem influenciar a estrutura territorial e econômica de uma nação. O debate acerca da rede ferroviária e sua relevância para o transporte da produção é especialmente pertinente, uma vez que destaca a função da infraestrutura no triunfo da indústria.

Contudo, um ponto que poderia ser mais aprofundado é a desigualdade regional resultante dessa posição geográfica. A transferência da produção de cana-de-açúcar do Nordeste para o Sudeste estabeleceu uma nova configuração econômica no Brasil, com consequências significativas para as áreas que perderam destaque. Seria interessante um

estudo mais detalhado sobre as consequências sociais e econômicas em regiões que deixaram de ser os principais polos produtores, como Pernambuco e Bahia, e o impacto disso na economia local e na dinâmica do emprego.

*A agroindústria sucroalcooleira e o proálcool*, quarto capítulo, aborda a crise do setor de açúcar no Brasil durante as décadas de 1970 e 1980, bem como a implementação do Proálcool, o Programa Nacional do Álcool, como uma reação do governo à crise do petróleo. O programa, estabelecido em 1975, tinha como objetivo substituir os combustíveis fósseis pelo etanol obtido da cana-de-açúcar, estimulando a produção de álcool em grande escala no Brasil. Os autores abordam a maneira como o Proálcool marcou a indústria sucroalcooleira, levando a progressos tecnológicos e à modernização da produção de etanol.

Também foi discutido o efeito socioeconômico do programa, que trouxe vantagens econômicas para o setor, mas também criou obstáculos, particularmente durante a crise do final dos anos 1980, quando o valor do petróleo diminuiu, desestabilizando o mercado de etanol. O capítulo aborda as três etapas do Proálcool, desde a sua concepção até a sua desregulação nos anos 1990, e os impactos ambientais que resultaram da expansão canavieira nesse período.

Este capítulo proporciona uma avaliação detalhada e bem organizada do Proálcool, um dos projetos mais relevantes na trajetória energética brasileira. Os escritores esclarecem claramente a importância do programa para a diversificação da matriz energética nacional, ressaltando os progressos tecnológicos que ele promoveu na fabricação de etanol. O destaque deste capítulo é a habilidade de vincular questões políticas, econômicas e tecnológicas, evidenciando como o Proálcool foi formado por crises globais e decisões do governo.

No entanto, o texto poderia explorar mais as consequências sociais e ecológicas do crescimento da cana-de-açúcar para a fabricação de etanol. Apesar de os autores mencionarem os efeitos socioambientais do programa, essas questões são tratadas de maneira mais leve. A transferência da produção para áreas mais vulneráveis, como o cerrado, e o efeito nas comunidades locais e no ambiente são aspectos que merecem maior atenção. Ademais, a crise do final da década de 1980, que levou à desregulamentação do setor, poderia ter sido mais aprofundada para demonstrar os desafios que os produtores enfrentam e o efeito no mercado de trabalho.

O capítulo final do livro, *Continuidades e discontinuidades: a agroindústria sucroenergética*, aborda o processo de mudança da indústria sucroalcooleira para a sucroenergética, que se dá entre os anos 1990 e o começo do século XXI. A produção de cana-de-açúcar se expandiu com a desregulamentação do setor e o avanço de novas tecnologias, unindo a fabricação de açúcar, etanol e energia elétrica originada do bagaço da cana. Essa parte concentra-se nas recentes estratégias de crescimento industrial, como a utilização de biocombustíveis e a implementação de tecnologias *flex fuel*, que possibilitaram ao Brasil se posicionar como líder global na produção de etanol.

Adicionalmente, os autores discutem as questões de sustentabilidade e os efeitos ambientais da expansão da cana-de-açúcar, debatendo as ações para atenuar os efeitos adversos, tais como a queima da palha da cana e a aplicação de mecanização na colheita. O texto finaliza ressaltando a função da indústria sucroenergética no contexto atual e suas expectativas para o futuro.

Este capítulo proporciona um panorama completo da mudança no setor sucroenergético do Brasil, abrangendo as inovações tecnológicas e os obstáculos de sustentabilidade que a indústria enfrentou nas últimas décadas. Um dos destaques é o debate acerca do papel da tecnologia *flex fuel*, que transformou o mercado de biocombustíveis, possibilitando ao Brasil consolidar sua posição de liderança na produção de etanol. A conexão dos autores com a sustentabilidade e o desenvolvimento do setor é especialmente pertinente, considerando o aumento da preocupação global com as alterações climáticas e a transição energética.

Contudo, poderia abordar mais as questões sociais resultantes da modernização industrial, como o efeito da automação na mão de obra. A troca do trabalho manual pela mecanização da colheita trouxe vantagens ambientais, como a diminuição das queimadas, mas também resultou em desemprego em áreas onde a colheita manual era a principal fonte de renda. Apesar da menção desses desafios pelos autores, eles são abordados de maneira secundária, o que compromete a avaliação crítica da transição para a sucroenergia.

Mesmo com essas restrições, o capítulo proporciona uma síntese das transformações na indústria sucroenergética e dos desafios futuros. A combinação de aspectos tecnológicos, econômicos e ambientais destaca-se, e o texto conclui de forma

persuasiva ao abordar a função da cana-de-açúcar na economia de baixo carbono, que se torna cada vez mais relevante no debate mundial sobre sustentabilidade.

Assim, o livro representa uma valiosa contribuição para as pesquisas acerca da história da cana-de-açúcar e sua influência no Brasil. A obra se destaca pela sua abordagem interdisciplinar, unindo geografia, história, economia e ecologia para investigar as mudanças na agroindústria canavieira em diversas épocas, desde o Brasil colonial até o século XXI. Em suas páginas, os autores estabelecem uma conexão evidente entre os elementos físicos e territoriais que contribuíram para o crescimento da cultura da cana e as transformações políticas e tecnológicas que modelaram o setor. Este ponto de vista possibilita uma compreensão completa de como o Brasil ascendeu ao posto de maior produtor global de açúcar e etanol.

O livro dispõe de informações históricas, geográficas e cartográficas abundantes. O trabalho ultrapassa a mera descrição dos momentos históricos da indústria do açúcar, ao situar as transformações econômicas, políticas e tecnológicas que impactaram a área. A forma como os autores vinculam as particularidades físicas do território brasileiro à viabilidade da produção de cana-de-açúcar é particularmente bem pensada. Ao enfatizar elementos como clima, relevo e solos, o trabalho proporciona uma visão detalhada sobre as razões que fizeram da cana-de-açúcar um dos alicerces da economia do Brasil.

Ademais, o livro se sobressai ao abordar a questão ambiental, um aspecto comumente ignorado em estudos sobre o setor agrícola. O debate acerca dos efeitos socioambientais da expansão da cana-de-açúcar, particularmente nas últimas décadas, torna o livro pertinente para a discussão atual, pois trata de tópicos ligados à sustentabilidade.

Contudo, mesmo com suas inúmeras qualidades, possui algumas restrições. Um dos maiores desafios é a utilização de uma linguagem técnica demasiadamente especializada em diversas seções, particularmente ao abordar temas de geografia física e métodos de cultivo. A utilização de termos técnicos pode dificultar a leitura para indivíduos que não têm formação específica nas áreas discutidas, limitando o público do livro a acadêmicos e especialistas. A simplificação da linguagem ou a disponibilização de explicações adicionais contribuiriam para expandir a audiência do trabalho.

Outro aspecto que poderia ser aprimorado é a avaliação dos efeitos sociais resultantes da ampliação e modernização da indústria canavieira. Apesar dos autores

abordarem detalhadamente os aspectos econômicos e ambientais, a questão social, como a utilização de trabalho escravo no passado e as consequências da mecanização no desemprego rural, é abordada de forma restrita. Uma avaliação mais detalhada das condições laborais em plantações e usinas ao longo da história conferiria à obra uma perspectiva crítica mais abrangente, balanceando as discussões acerca das inovações tecnológicas com as realidades sociais do setor.

Além disso, o livro poderia ter aprimorado sua análise ao incorporar comparações mais sólidas com outros importantes produtores de cana-de-açúcar a nível global, como Cuba e Índia. Apesar do foco ser o Brasil, uma análise comparativa global proporcionaria uma visão mais abrangente e teria realçado as especificidades da produção brasileiro no cenário global.

Trata-se de um trabalho essencial para aqueles que desejam compreender a história da cana-de-açúcar no Brasil e sua conexão com a produção econômica e territorial da nação. O livro, com sua análise detalhada e perspectiva interdisciplinar, representa uma contribuição significativa para pesquisadores e especialistas.