



V ENCONTRO REGIONAL EM COMEMORAÇÃO AO DIA DO GEÓGRAFO – ERCOGEO

“Geografias em movimento e os movimentos na Geografia:
escalas, tensões e contradições”

03 a 08 de junho de 2024 – Três Lagoas/MS

EXPANSÃO DA MONOCULTURA DE CANA-DE-AÇÚCAR: ANÁLISE COMPARATIVA ENTRE A MICRORREGIÃO DE DRACENA/SP E UMA PORÇÃO DA REGIÃO SUDOESTE SUL-MATO-GROSSENSE

Elias Azevedo da Silva
Jodenir Calixto Teixeira

- () Resumo expandido
- (X) Projeto de pesquisa
- () Relato de experiência

EIXO TEMÁTICO

- () Dinâmica Ambiental e Planejamento
- (X) Dinâmicas Territoriais na Cidade e no Campo
- () Ensino de Geografia, Educação Ambiental e Práticas Pedagógicas

1) INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A monocultura de cana-de-açúcar é hoje uma das culturas agroindustriais de grande importância econômica no Brasil.

Dentro de um contexto histórico a produção de cana-de-açúcar se colocou como o primeiro ciclo no sistema *plantation* na era colonial brasileira, estando entre os mais importantes ciclos econômicos do Brasil, contribuindo para que o país se destacasse no mercado internacional (FACCIN ET AL., 2019).

Sua expansão teve viés político quando em meados da década de 1970 foi criado o Proálcool, impulsionado pela crise do petróleo (RODRIGUES e ROSS, 2020).

Para Thomas Júnior (2002), o Proálcool como política pública, além de criar uma alternativa energética pôde proporcionar privilégios à classe produtora. O programa favorecia os produtores com problemas financeiros.

Na década de 2000 ocorre outro movimento histórico dessa expansão, motivada pelo crescimento da frota de veículos com a tecnologia flex fuel, além da tendência mundial de utilização de combustível de fontes de energia renovável (CAMARA, et. al. 2016, p. 96).

Hoje o Brasil é o maior produtor de cana-de-açúcar do mundo. A produção nacional na safra 2022/2023 foi de 607.413 milhões de toneladas, com produção de 36.953 de milhões de toneladas de açúcar e 31.193 bilhões de etanol (UNICA, 2023).

O estado de São Paulo, maior produtor nacional, é responsável por mais da metade da produção do Brasil; na safra 2022/2023, a moagem da cana chegou a 314,5 milhões de toneladas, 51,7% do total nacional. A produção de



V ENCONTRO REGIONAL EM COMEMORAÇÃO AO DIA DO GEÓGRAFO – ERCOGEO

“Geografias em movimento e os movimentos na Geografia: escalas, tensões e contradições”

03 a 08 de junho de 2024 – Três Lagoas/MS

açúcar foi de 22,6 milhões de toneladas, 61,8% da produção nacional e 11,9 bilhões de litros de etanol, representando 38,3% do total produzido no país (UNICA, 2023).

De acordo com Novacana (2023), das 424 usinas de cana-de-açúcar em funcionamento no Brasil, 172 estão localizadas no estado de São Paulo.

No estado do Mato Grosso do Sul, segundo Única (2023), na safra 2022/2023 sua produção de cana-de-açúcar em moagem foi de 44,6 milhões de toneladas (7,3%), sendo 1,5 milhões de toneladas de açúcar (5,8%) e 3,3 bilhões de litros de etanol, 10,7% da produção nacional.

Segundo a Conab (2023), na safra 2022/2023 a área cultivada da cana-de-açúcar chegou a 9,8 milhões de ha. O estado de São Paulo com 4,9 milhões de ha (50,4% da área total nacional) e Mato Grosso do Sul com 764,3 mil ha (7,6%).

Assim, a ocupação desordenada do território decorrente da expansão da monocultura de cana-de-açúcar está contribuindo para o surgimento de diversos problemas de ordem ambiental, social e econômico. Ambiental como: diminuição da biodiversidade, perda de solos, destruição da vegetação, contaminação das águas (rios, córregos, lençol freático), disponibilidade hídrica, desequilíbrio biológico entre outros. De ordem social como: o trabalho decente de pequenos produtores rurais frente a expansão da monocultura de cana-de-açúcar tendo em vista a desconstrução de suas identidades, que é evidenciada pelo sofrimento imposto pela dominação territorial das usinas sucroalcooleiras, gerando estagnação e limitação de suas ações, restringindo sua capacidade de agir. De ordem econômica, quando esses pequenos produtores rurais são impedidos de realizar muitas de suas atividades agrícolas por conta do uso excessivo de agrotóxicos nas grandes lavouras de cana, acabam atingindo suas propriedades dificultando sua produção agrícola, trazendo prejuízos econômicos, além de impactar sua saúde.

Contudo, nesse ambiente degradado que traz diversos problemas socioambientais e econômicos à sociedade e, em especial, aos pequenos e médios produtores rurais, justifica-se esse estudo detalhado, para descrever e discutir as interferências desta atividade agrícola no meio ambiente, na ocupação da terra e na vida e no trabalho desses agricultores e, com essa discussão, ampliar o debate para responder a uma pergunta relevante. *“Ascomodities representam crescimento econômico para todos?”*

Áreas de estudo pretendidas no projeto

A Microrregião de Dracena-SP

A microrregião de Dracena no extremo oeste do estado de São Paulo faz parte de uma área denominada regionalmente como Nova Alta Paulista que é formada por trinta municípios e subdividida em três microrregiões: Tupã,



V ENCONTRO REGIONAL EM COMEMORAÇÃO AO DIA DO GEÓGRAFO – ERCOGEO

“Geografias em movimento e os movimentos na Geografia: escalas, tensões e contradições”

03 a 08 de junho de 2024 – Três Lagoas/MS

Adamantina e Dracena, essa última onde se localiza os municípios desse estudo.

A microrregião de Dracena (Figura 1) é composta pelos municípios de: Flora Rica, Junqueirópolis, Tupi Paulista, Monte Castelo, Nova Guataporanga, Ouro Verde, Santa Mercedes, São João do Pau D’Alho, Paulicéia e Panorama.

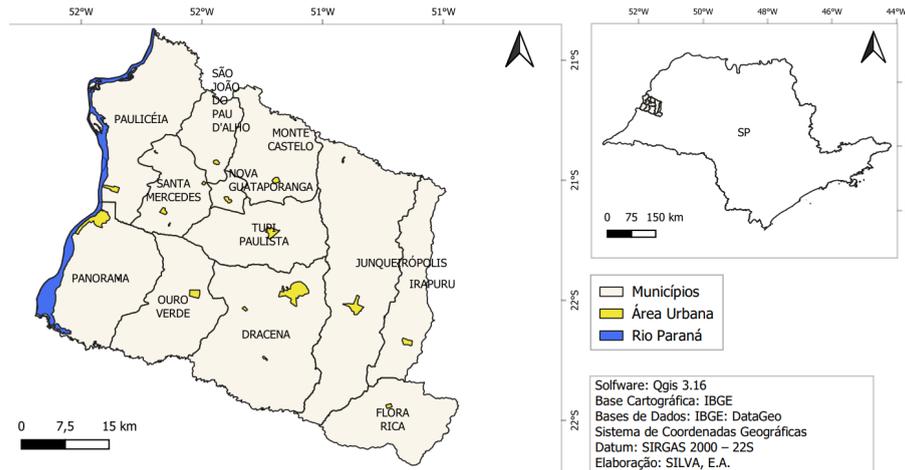


Figura 1: Microrregião de Dracena/SP

Fonte: SILVA, E.A.

Na referida microrregião estão localizadas quatro agroindústrias de cana-de-açúcar. No entanto, vale ressaltar que além dessas agroindústrias representadas na figura 2 existe mais duas (Agroindústria Pedra Agroindustrial “Usina Ipê” do município de Nova Independência-SP e Virálcool do município de Castilho-SP) que não estão localizadas na microrregião de Dracena, porém possuem uma quantidade de área plantada significativamente na microrregião.

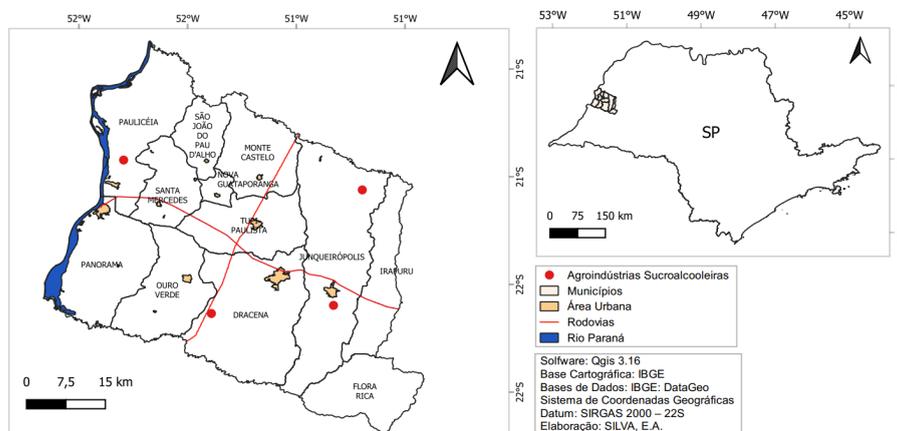


Figura 2: Localização das Agroindústrias da Microrregião de Dracena

Fonte: SILVA, E.A.

Área de estudo comparativo de Mato Grosso do Sul



V ENCONTRO REGIONAL EM COMEMORAÇÃO AO DIA DO GEÓGRAFO – ERCOGEO

“Geografias em movimento e os movimentos na Geografia: escalas, tensões e contradições”

03 a 08 de junho de 2024 – Três Lagoas/MS

A área de estudo compreende uma porção da região sudoeste do estado de Mato Grosso do Sul, composta pelos municípios de Nova Alvorada do Sul, Rio Brillhante, Angélica, Nova Andradina, Ivinhema e Novo Horizonte do Sul, (Figura 3).

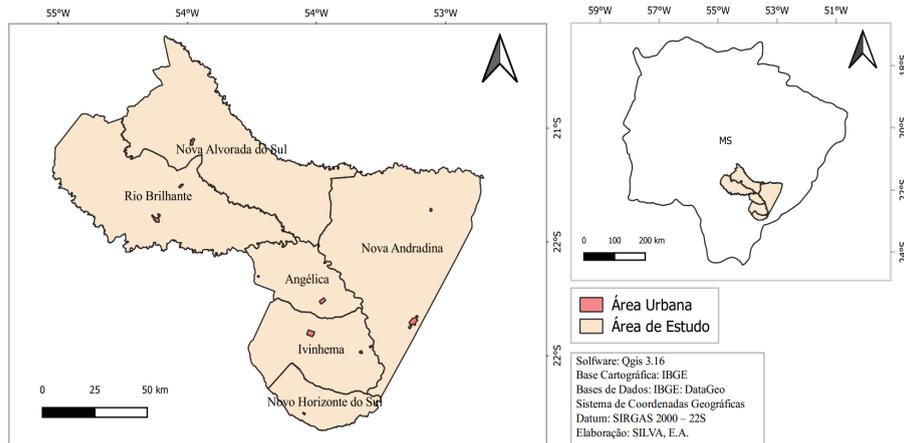


Figura 3: Localização dos municípios que compõem a área de estudo (estado de Mato Grosso do Sul)

Esse recorte se deu pelo fato de que nesses municípios há uma grande quantidade de indústrias sucroalcooleira, total de sete (Figura 4).

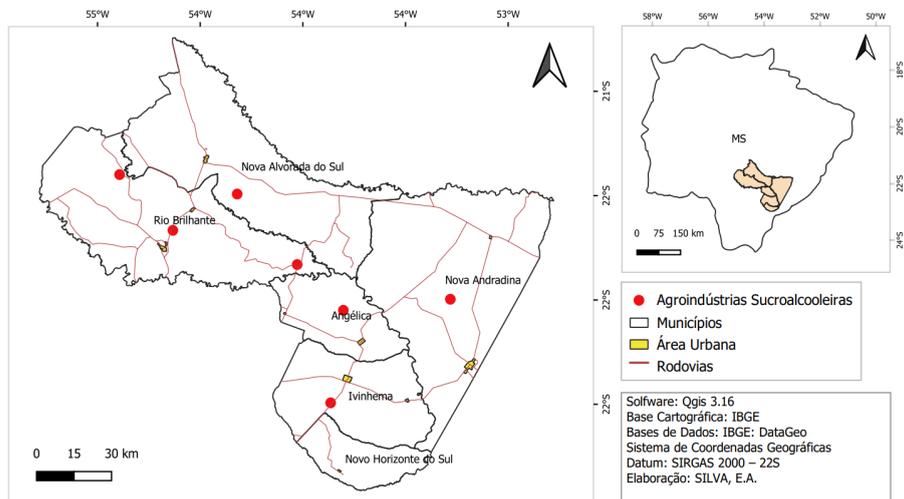


Figura 4: Localização das Agroindústrias na área de estudo no Mato Grosso do Sul
Fonte: SILVA, E.A.

De acordo com estudos preliminares, realizados no levantamento bibliográfico, a expansão canieira nessa área é bem evidente. Portanto, a realização do estudo com o uso de desta área contribuirá para o alcance dos objetivos propostos nesta pesquisa.



V ENCONTRO REGIONAL EM COMEMORAÇÃO AO DIA DO GEÓGRAFO – ERCOGEO

“Geografias em movimento e os movimentos na Geografia: escalas, tensões e contradições”

03 a 08 de junho de 2024 – Três Lagoas/MS

2) OBJETIVO GERAL E ESPECÍFICOS

Objetivo Geral

Realizar uma análise comparativa referente aos impactos socioambientais e econômicos causados pela monocultura de cana-de-açúcar na microrregião de Dracena/SP e uma porção da região sudoeste do estado de Mato Grosso do Sul, principalmente, abordar a situação dos pequenos e médios produtores rurais dessas localidades.

Objetivos Específicos

- Identificar toda a comunidade envolvida da área rural das áreas de estudos;
- Produzir mapas temporais, apresentando a transformação ocorrida no uso e ocupação da terra ao longo dos anos nas áreas de estudo;
- Conhecer, a partir de mapas e imagens, a situação das matas ciliares nos principais corpos d'água nas áreas de estudo;
- Compreender as atividades econômicas dos municípios que compõem as áreas de estudo;
- Identificar as contradições existentes no uso e ocupação da terra, sobretudo na expansão da monocultura de cana-de-açúcar;
- Observar e entender a integração dos diferentes atores envolvidos na resolução de possíveis contradições.

3) METODOLOGIA

Esse trabalho será baseado nos princípios da pesquisa-ação configurando-se como “[...] atividade de compreensão e de explicação da práxis dos grupos sociais por eles mesmos, com ou sem especialistas em ciências humanas, com o fito de melhorar esta práxis” (BARBIER, 1985).

Procedimentos metodológicos

Os procedimentos metodológicos e etapas a serem realizadas nessa pesquisa serão: levantamentos bibliográficos, usando bases de dados acadêmica e científica sobre a temática do estudo e, também, informações obtidas em websites institucionais relacionados.

Os dados obtidos serão selecionados e organizados para leituras e fichamento das referências relevantes.

Para a produção dos mapas será utilizado o software Qgis 3.19. Serão produzidos mapas de localização das áreas de estudo, dos seus aspectos físicos, do território para análise temporal das transformações do meio ao longo do tempo. Esses dados também virão a compor documentos a serem utilizados nas sessões de análises temáticas.

As informações para confecção dos mapas serão obtidas nos sites do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Instituto Brasileiro de



V ENCONTRO REGIONAL EM COMEMORAÇÃO AO DIA DO GEÓGRAFO – ERCOGEO

“Geografias em movimento e os movimentos na Geografia: escalas, tensões e contradições”

03 a 08 de junho de 2024 – Três Lagoas/MS

Geografia e Estatística (IBGE), da European Space Agency (ESA) projeto WorldCoverWorldCover e dados do MapBiomas (Mapbiomas utiliza as imagens Landsat de 30 metros de resolução espacial).

Coleta de dados

a) Instrumentos e análises das entrevistas

Para coleta de dados, serão aplicados um questionário de entrevista junto aos pequenos e médios produtores rurais das áreas de estudo.

As entrevistas serão analisadas, utilizando a análise do conteúdo, para possibilitar a compreensão das possíveis contradições existente entre os atores envolvidos. Assim, entender e comparar a situação dos pequenos e médios proprietários de terras das duas áreas em estudo.

Para preservar o anonimato dos sujeitos entrevistados adotaremos um procedimento ético, a fim de preservar sua identificação. Portanto, serão usados números para sua identificação.

b) Instrumentos para coleta de dados espaciais

Para o registro fotográfico coleta de dados espaciais para documentação da situação real *in-loco* serão utilizado um veículo automotivo e um drone modelo DJI Mavic Mini 2 DVDJI017.

4) RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se ao final deste trabalho de pesquisa, entender a real situação dos pequenos e médios produtores rurais das áreas de estudo e quais são os principais impactos sociais, ambientais e econômicos causados pela monocultura de cana-de-açúcar.

A partir dos materiais produzidos (mapas temporais, imagens) compreender as condições ambientais das áreas de estudo além de dimensionar a expansão da monocultura da cana-de-açúcar ao longo dos anos.

Com base nos estudos de pesquisa espera-se que possamos entender as contradições existentes entre os atores envolvidos, sejam os pequenos, médios e grandes proprietários de terra.

Contudo, os resultados deste trabalho deverão ser publicados em periódicos da universidade, anais de revistas e eventos acadêmicos, em congressos científicos para que possamos agregar pessoas, instituições federais, estaduais e municipais, afim de pleitear políticas públicas, com a finalidade de sanar as diversas dificuldades do pequeno e médio produtor rural.

5) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMARA, M. R. G.; CALDARELLI, C.E. **Expansão canavieira e o uso da terra no estado de São Paulo**. Revista Estudo Avançado, São Paulo, v. 30, p. 93-116, 15/mar. 2016: Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142016.30880008>. Acesso em: 02 abr. 2024.



V ENCONTRO REGIONAL EM COMEMORAÇÃO AO DIA DO GEÓGRAFO – ERCOGEO

“Geografias em movimento e os movimentos na Geografia: escalas, tensões e contradições”

03 a 08 de junho de 2024 – Três Lagoas/MS

CORCINO, C. O. et al. Evaluation of the effect of pesticide use on the health of rural workers in irrigated fruit farming. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 24, n. 8, p. 3117–3128, 2019. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csc/a/GWD35LjGbpWsxTtCmQftDKN/abstract/?lang=pt>

CONAB. **Companhia Nacional de Abastecimento. Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar**. v. 11 – Safra 2023/2024, n. 3, Brasília, p. 1-56, 2023.

GIL, I. C. Nova Alta Paulista, 1930 – 2006: entre memórias e sonhos. Do desenvolvimento contido ao projeto político de desenvolvimento regional. Orientador: Bernardo Mançano Fernandes, 2007. Tese (Doutorado em Geografia) Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciência e Tecnologia. Presidente Prudente. Disponível em: 90

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/101449/gil_ic_dr_prud.pdf. Acesso em: 12 abr. 2024.

IBGE – INSTITUTO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico: 2017: Abastecimento de Água e Esgoto Sanitário/IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro, 2020.

Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/meio-ambiente/9073-pesquisa-nacional-de-saneamento-basico.html>. Acesso em: 12 abr. 2024.

JUNIOR, A. C. F.; HESPANHOL, A. N. Os efeitos das políticas voltadas ao setor sucroalcooleiro no estado de São Paulo. *GeoAtos*, n. 6 volume 1.

Presidente Prudente – SP, 2006. Disponível em:

<https://revista.fct.unesp.br/index.php/geografiaematos/article/view/203>. Acesso em: 17 abr. 2024.

LELIS, L. R. M. **A expansão das monoculturas: análise comparativa entre os municípios de Dracena (SP) e Três Lagoas (MS)**. Orientador: Francisco Avelino Júnior. Três Lagoas, 2015. Dissertação (Mestrado em Geografia) Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2015. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/profile/Leandro-Maximino-Lelis>. Acesso em 07 mar. 2024.

NOVACANA. Disponível em: www.novacana.com.br. Acesso em: 22 abr. 2024

Organização das Nações Unidas. **Transformando o nosso mundo: A agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. Resolução A/RES/70/1. Nova Iorque: UM: 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br>. Acesso em: 01 de mar. 2024.

ROSS, L. S.; RODIGUES, G. S.S.C. **A trajetória da cana-de-açúcar no Brasil, perspectivas geográficas, histórica e ambiental**. 1ª Ed. Edufu:

Uberlândia, Minas Gerais, 2020. Disponível em: <http://www.edufu.ufu.br>.

Acesso em 05 de abr. 2024.

SANT’ANNA, A. C.; GRANCO, G. BERGTOLD, J. S.; CALDAS, M. M.; XIA, T.; MAIS, P.; LINK, T. LORENZANI, W. **Os desafios da expansão da cana-de-açúcar: A percepção de produtores e arrendatários de terras em Goiás e Mato Grosso do Sul**. Ed. IPEA, Brasil, 2016, pág. 113/142. Disponível em:

https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=



V ENCONTRO REGIONAL EM COMEMORAÇÃO AO DIA DO GEÓGRAFO – ERCOGEO

“Geografias em movimento e os movimentos na Geografia: escalas, tensões e contradições”

03 a 08 de junho de 2024 – Três Lagoas/MS

[ZJLaMUsAAAAJ&citation_for_view=ZJLaMUsAAAAJ:8k81kl-MbHgC](#). Acesso em: 25 fev. 2024.

SANTOS, H. F.; CASTILHO, R. **Vulnerabilidade territorial do agronegócio globalizado no Brasil: crise do setor sucroenergético e implicações locais**. *Geosp – Espaço e Tempo (On-line)*, v. 24, n. 3, p. 508-532, dez. 2020. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/166602/165994>. Acesso em 04 mar. 2024.

SEGATTI, S. **A expansão da agroindústria sucroalcooleira e a gestão do desenvolvimento da microrregião de Dracena**. Orientador: Antônio Nivaldo Hespanhol. Presidente Prudente, 2009. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2009. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/96768/segatti_s_me_prud.pdf? Acesso em: 05 abr. 2024.

TEIXEIRA, J. C. **Os efeitos socioespaciais da expansão canavieira na bacia hidrográfica do rio Ivinhema no estado de Mato Grosso do Sul**. Orientador: Antonio Nivaldo Hespanhol, 2015. Tese (Doutorado em Geografia) Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciência e Tecnologia. Presidente Prudente. Disponível em: https://www2.fct.unesp.br/pos/geo/dis_teses/15/dr/jodenir_teixeira.pdf. Acesso em: 02 abr. 2024.

TEIXEIRA, J. C.; HESPANHOL, A. N. **A expansão canavieira na bacia do rio Ivinhema no estado de Mato Grosso do Sul**. XXI Encontro Nacional de Geografia Agrária. “Território em Disputa: Os desafios da Geografia Agrária nas contradições do desenvolvimento brasileiro”. Uberlândia -MG, Out. 2012. Disponível em: http://www.lagea.ig.ufu.br/xx1enga/anais_enga_2012/eixos/1169_1.pdf. Acesso em: 03 abr. 2024.

THOMAZ, J., Antônio. **Trabalho e saúde no ambiente destrutivo do agrohidronegócio canavieiro no pontal do paranapanema (SP) - BRASIL**. *Pegada - A Revista da Geografia do Trabalho*, [S.L.], v. 15, n. 2, p. 1-15, 2 fev. 2015

THOMAZ, J., Antônio. et al. **Conflitos territoriais, relações de trabalho e saúde ambiental no agrohidronegócio canavieiro no Pontal do Paranapanema (SP)**. *SCRIPTA NOVA - Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*, v. Vol. XVI, p. 1–13, 2012.

UNICA - União de Indústrias de Cana-de-Açúcar. **Observatório da cana e bioenergia. Peinel de histórico da área de cultivo, moagem e produção de açúcar e etanol**. Disponível em: <https://unicadata.com.br/listagem.php?idMn=4>. Acesso em 30 abr. 2024.