

Universidade Federal de São Carlos - UFSCar  
Centro de Educação e Ciências Humanas - CECH  
Programa de Pós-Graduação em Sociologia - PPGS

Ana Carina Sabadin

**ENTRE FAÍSCAS E FULIGENS: A TRAJETÓRIA SOCIAL DAS QUEIMADAS NOS  
CANAVIAIS PAULISTAS**

São Carlos - SP

2024

Universidade Federal de São Carlos - UFSCar  
Centro de Educação e Ciências Humanas - CECH  
Programa de Pós-Graduação em Sociologia - PPGS

Ana Carina Sabadin

**ENTRE FAÍSCAS E FULIGENS: A TRAJETÓRIA SOCIAL DAS QUEIMADAS NOS  
CANAVIAIS PAULISTAS**

Tese apresentada como requisito final para a  
obtenção do título de Doutora no Programa de  
Pós-Graduação em Sociologia da Universidade  
Federal de São Carlos.

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Constante Martins

Financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento  
de Pessoal de Nível Superior – CAPES

São Carlos - SP  
2024

Sabadin, Ana Carina

Entre faíscas e fuligens: a trajetória social das  
queimadas nos canaviais paulistas / Ana Carina Sabadin -  
- 2024.  
212f.

Tese de Doutorado - Universidade Federal de São Carlos,  
campus São Carlos, São Carlos  
Orientador (a): Rodrigo Constante Martins  
Banca Examinadora: Rodrigo Constante Martins, Maria  
Aparecida de Moraes Silva, Fábio José Bechara Sanchez,  
Henri Acselrad, Lorena Candido Fleury  
Bibliografia

1. Sociologia. I. Sabadin, Ana Carina. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática  
(SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Ronildo Santos Prado - CRB/8 7325



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Educação e Ciências Humanas  
Programa de Pós-Graduação em Sociologia

---

**Folha de Aprovação**

---

Defesa de Tese de Doutorado da candidata Ana Carina Sabadin, realizada em 05/02/2024.

**Comissão Julgadora:**

Prof. Dr. Rodrigo Constante Martins (UFSCar)

Profa. Dra. Maria Aparecida de Moraes Silva (UFSCar)

Prof. Dr. Fábio José Bechara Sanchez (UFSCar)

Prof. Dr. Henri Acselrad (UFRJ)

Profa. Dra. Lorena Candido Fleury (UFRGS)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia.

*Aos meus sobrinhos, Sara e Joaquim.*

## AGRADECIMENTOS

Muitas das páginas desta tese foram escritas enquanto eu observava uma vela queimar. Talvez o fogo pudesse transitar entre velar meus pensamentos e me provocar alguma inspiração. Talvez tenha até me feito companhia durante este exercício de maturar um emaranhado de ideias e produzir algum sentido em forma de palavras. Agora, enquanto encaro outro pavio ser consumido pela chama, escrevo estes breves agradecimentos despertada às lembranças daquelas e daqueles que, tal como o fogo, puderam me trazer afago, inspiração e suporte durante um doutorado iniciado, e boa parte percorrido, em meio ao governo que atacava a ciência, a universidade pública, a democracia; e à pandemia de Covid-19, agravada pelo descaso desse mesmo governo.

Começo pelo meu orientador, Prof. Dr. Rodrigo Constante Martins por, desde a graduação, abraçar minhas inquietações e me provocar tantas outras que impulsionam minha trajetória acadêmica. Obrigada pelo incentivo, as sugestões, as conversas, as inúmeras reuniões de orientação e a confiança. Obrigada por todos os lugares e todas as pessoas que eu pude conhecer por seu intermédio.

Dentre essas pessoas, estão as que fazem ou fizeram parte do RURAS – Grupo Ruralidades, Ambiente e Sociedade. Em especial, agradeço à Camila, à Manuela, à Tainá, à Raiza e à Weldja, por sempre me transmitirem muita força, afeto e inspiração. E à Jéssica, por pegar na minha mão mesmo de longe, dividir a vida, a escrita, as angústias e as alegrias. A todo o RURAS, agradeço as nossas discussões, as leituras, a construção e execução dos projetos coletivos.

Nessa esteira, também estão as pesquisadoras e os pesquisadores que integraram o projeto temático “Nas franjas do progresso: efeitos socioambientais da produção canavieira nos estados de Alagoas e São Paulo”, financiado pelas Fundações de Amparo à pesquisa de São Paulo (FAPESP) e de Alagoas (FAPEAL). Destaco, ainda, meus agradecimentos ao Guilherme, ao José Paulino e ao Victor pela parceria, por partilharem suas inquietações e me encorajarem com a pesquisa. Os diálogos no curso de todo o projeto foram fundamentais para o amadurecimento de vários pontos desta tese.

Agradeço ao Prof. Dr. Wendell Fischer pelas contribuições valiosas no exame de qualificação. Ao Prof. Dr. Fábio Sanchez, também pelas contribuições valiosas na qualificação, pelo acolhimento e pelas conversas dos tempos de monitoria e da Contemporânea. Agradeço à Profa. Dra. Maria Aparecida de Moraes Silva, por sua dedicação

e cuidado inspiradores, pelo incentivo à leitura, à escrita e à pesquisa que sempre me alcançam. Ao Prof. Dr. Henri Acselrad e à Profa. Dra. Lorena Fleury pelo aceite em compor a banca de defesa da tese, junto à Profa. Maria e ao Prof. Fábio. É uma honra saber que a tese chegou às mãos de pessoas que me ensinam tanto. Agradeço, ainda, ao Prof. Dr. Joelson de Carvalho pela parceria e sua generosidade de sempre, e ao Prof. Dr. José Rodolfo Tenório Lima pelo interesse na pesquisa e pelas trocas.

A todos e a todas que contribuíram com a pesquisa, doando seu tempo para me receber, conceder entrevistas, responder mensagens e emails.

Agradeço ao Alex, por mediar minha ida ao *Laboratoire Eau Environnement et Systèmes Urbains* (Leesu) e tornar minha estadia mais leve com cafés, conversas e risadas. Agradeço aos demais pesquisadores e pesquisadoras do laboratório pelo acolhimento; à Cathérine, pela gentileza e preocupação, e ao Prof. Dr. José-Frédéric Deroubaix, supervisor da pesquisa de doutorado-sanduiche, por todas as contribuições, a paciência e o interesse em ver a pesquisa caminhar.

Ainda sobre esse período do doutorado-sanduiche, agradeço à *Maison du Brésil* por se tornar a minha casa e a todas as pessoas de passagem por ela com quem dividi minhas angústias e alegrias, das quais destaco, Bárbara, Beatriz, Fabriccio, Francisco, Giovanni, Henrique, Helena, Lucas, Mariana, Paulo e Roberto, moradores do *deuxième étage* e agregados que seguem presentes, apesar da distância.

Às minhas amigas e aos meus amigos de longa data, por trazerem respiro e afeto aos meus dias, por entenderem e respeitarem as minhas ausências, me apoiarem e me acolherem sempre: Bruna, Karen, Felipe V., Felipe C., Giovanna, Giulianna, Guilherme, Haron, Heythor, Laila, Leandro, Leticia F., Leticia P., Lucas, Marina, Nágila, Pietro, Raul e Rodrigo. E aos amigos e às amigas com os quais estreitei ainda mais os laços durante o doutorado: André, Cristiane, Fernando, Isabela, compartilhando não só congressos, a pesquisa e as inquietações com a escrita da tese, como cultivando afeto e dividindo a vida. Ao Thalles, pela amizade, pela parceria dos anos de Áskesis, pela companhia quase que diária. Às profissionais de saúde que me auxiliam e me auxiliaram com os cuidados da mente e do corpo, sobretudo nestes anos de doutorado: Ana Patrícia, Alessandra, Bruna, Esther e Juliana. À Renata, minha amiga querida e professora de francês, pela torcida e a leveza que sempre me transmite.

Agradeço aos meus pais, Itamar e Lucinei, pelo amor, a paciência e por tudo que não cabe neste espaço. Aos meus irmãos, Caio e Isabella, aos meus sobrinhos, Sara e Joaquim, e meus cunhados, Valquíria e Gabriel, pela compreensão, pela leveza, os aprendizados e os

abraços. À Bobó, ao Teco e à Pi, por me fazerem companhia, preenchendo os cantinhos de casa.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento da pesquisa realizada no Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UFSCar e, por meio do Programa CAPES/PrInt, pelo financiamento do doutorado-sanduíche no Leesu, na École des Ponts ParisTech. Por fim, ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia da UFSCar, aos professores e às professoras que contribuíram com minha formação como pesquisadora, e à Silmara, pela acolhida de todas as minhas demandas burocráticas.

*(mas  
pouco depois  
em cinzas se converte o canavial  
e cai de novo  
pelo ar  
feito uma neve tropical e doce*

*pois deste incêndio  
tudo o que pode restar é açúcar  
e silêncio).*

Henrique Provinzano Amaral

## Resumo

Esta tese objetiva interpretar a trajetória social das queimadas nos canaviais, no sentido de encontrar uma trajetória específica que leva ao apagamento de um debate que se estende por décadas no contexto paulista. A nossa hipótese é de que essa trajetória não conduz a um apagamento *concreto* das chamadas – e, aos poucos, no decorrer de nossa análise, notamos que esse concreto vai além da materialização dessas chamadas. O contexto que nasce esta tese é marcado pela eliminação – ou redução significativa – das queimadas e o avanço da mecanização do corte da cana-de-açúcar. Em linhas gerais, as queimadas consistem no uso do fogo visando à despalha dessa planta para viabilizar um maior rendimento do seu corte manual. Eliminar as queimadas implicava, assim, em eliminar o uso do fogo e o trabalho manual dos cortadores de cana – dois dos combustíveis que tensionam disputas e conflitos, os quais, em meio à promoção do combustível etanol no início dos anos 2000, passam a prejudicar a imagem do setor. O Protocolo Agroambiental Paulista, firmado em 2007, vem assim dissipar as fuligens dos canaviais, impulsionando a mecanização do corte da cana crua e legitimando as “boas práticas ambientais” do setor. Na esteira desse Protocolo, a emergência dos incêndios dá luz ao fogo como um prejuízo, algo descontrolado, destrutivo e que não é do interesse desse setor, desafiando essas “boas práticas” e demandando estratégias de combate às chamadas e à imagem que elas transmitem. Essa emergência leva-nos a questionar a trajetória supramencionada, contribuindo com a construção de nossa hipótese. E longe dessa emergência parecer já apontar ao não apagamento concreto das chamadas nos canaviais, ela era apenas a superfície daquilo que veio a fundamentar esta tese: a *termopolítica*, uma forma de poder que ainda é capaz de abarcar a lógica de acumulação do capital, avançando no concreto e no simbólico das relações sociais. O alcance dessa termopolítica é possibilitado pelo percurso nas trajetórias que compõem a trajetória social dessas queimadas. Para além do apagar das chamadas, percorremos as trajetórias do acender, do oscilar e do inflamar. Do ponto de vista metodológico, partimos de uma abordagem qualitativa, apoiada na pesquisa bibliográfica e documental, na realização de entrevistas semi-estruturadas com representantes de segmentos distintos do setor, no levantamento de dados secundários numéricos, bem como na observação de debates promovidos em *lives* que contam com a presença de representantes do poder público paulista e desse setor. A investigação afunila-se na região administrativa de Ribeirão Preto, elencada como universo empírico.

**Palavras-chave:** Queimadas. Incêndios. Poder. Acumulação do capital. Termopolítica.

## Abstract

This thesis aims to interpret the social trajectory of burning in sugarcane fields, to find a specific path that leads to the erasure of a debate that has been going on for decades in the context of São Paulo. Our hypothesis is that this trajectory does not lead to a concrete obliteration of the flames – and gradually, in the course of our analysis, we noticed that this *concrete* goes beyond the materialization of these flames. The context in which this thesis was born was marked by the elimination – or significant reduction – of burning and the advance of mechanized sugarcane cutting. In general terms, burning is the use of fire to strip the sugarcane plant so that it can be cut more efficiently by hand. Eliminating burning thus meant eliminating the use of fire and the manual labor of sugarcane cutters – two of the fuels that cause tension in disputes and conflicts, which, during the promotion of ethanol fuel in the early 2000s, began to damage the image of the sector. The São Paulo Agri-Environmental Protocol, signed in 2007, thus dissipates soot from the sugarcane fields, boosting the mechanization of cutting raw sugarcane and legitimizing the sector’s “good environmental practices”. In the wake of this Protocol, the emergence of conflagrations sheds light on fire as a detriment, something uncontrolled, destructive, and not in the interests of this sector, challenging these “good practices” and demanding strategies to combat the flames and the image they convey. This emergency leads us to question the trajectory mentioned above, contributing to the construction of our hypothesis. Far from this emergence already seeming to point to the concrete non-erasure of the flames in the sugarcane fields, it was only the surface of what this thesis is based on: *thermopolitics*, a form of power that is still capable of encompassing the logic of capital accumulation, advancing into the concrete and symbolic of social relations. The reach of this thermopolitics is made possible by the trajectories that make up the social trajectory of these burnings. Beyond extinguishing the flames, we go through the trajectories of lighting up, oscillating, and igniting. From a methodological point of view, we took a qualitative approach, based on bibliographical and documentary research, semi-structured interviews with representatives of different segments of the sector, the collection of secondary numerical data, as well as the observation of debates promoted in lives attended by representatives of São Paulo’s public authorities and the sector. The investigation focuses on the administrative region of Ribeirão Preto, listed as the empirical universe.

**Keywords:** Burning. Fires. Power. Capital accumulation. Thermopolitics.

## Resumen

Esta tesis tiene como objetivo interpretar la trayectoria social de la quema en los cañaverales, con el fin de encontrar una trayectoria concreta que lleve al borramiento de un debate que se desarrolla desde hace décadas en el contexto de São Paulo. Nuestra hipótesis es que esta trayectoria no conduce a una borradura *concreta* de las llamas – y poco a poco, en el curso de nuestro análisis, nos dimos cuenta de que este concreto va más allá de la materialización de estas llamas. El contexto en el que nació esta tesis estuvo marcado por la eliminación – o reducción significativa – de las quemaduras y el avance del corte mecanizado de la caña. En términos generales, la quema consiste en el uso del fuego para pelar la caña con el fin de maximizar el rendimiento del corte manual. Eliminar la quema significaba, por lo tanto, eliminar el uso del fuego y el trabajo manual de los cortadores de caña – dos de los combustibles que provocan tensión en disputas y conflictos, que, en plena promoción del etanol combustible, a principios de la década de 2000, comenzaron a dañar la imagen del sector. El Protocolo Agroambiental de São Paulo, firmado en 2007, disipa así el hollín de los cañaverales, impulsando la mecanización del corte de la caña cruda y legitimando las “buenas prácticas ambientales” del sector. A raíz de este Protocolo, la aparición de incendios pone de manifiesto el fuego como un perjuicio, algo incontrolado, destructivo y que no interesa a este sector, cuestionando estas “buenas prácticas” y exigiendo estrategias para combatir las llamas y la imagen que transmiten. Esta emergencia nos lleva a cuestionar la trayectoria antes mencionada, contribuyendo a la construcción de nuestra hipótesis. Y lejos de que este surgimiento ya pareciera apuntar a la no extinción concreta de las llamas en los cañaverales, fue sólo la superficie de lo que fundamenta esta tesis: la *termopolítica*, una forma de poder que aún es capaz de abarcar la lógica de acumulación del capital, avanzando en lo concreto y simbólico de las relaciones sociales. El alcance de esta termopolítica es posible gracias a las trayectorias que conforman la trayectoria social de estas quemaduras. Más allá de la extinción de las llamas, recorrimos los caminos de la encendida, la oscilación y la ignición. Desde el punto de vista metodológico, adoptamos un enfoque cualitativo, basado en la investigación bibliográfica y documental, entrevistas semiestructuradas con representantes de diferentes segmentos del sector, la recopilación de datos numéricos secundarios, así como la observación de debates promovidos en vivo a los que asistieron representantes de los poderes públicos de São Paulo y del sector. La investigación se centró en la región administrativa de Ribeirão Preto, que fue elegida como universo empírico.

**Palabras clave:** Quema. Incendios. Poder. Acumulación de capital. Termopolítica.

## Résumé

Cette thèse vise à interpréter la trajectoire sociale des brûlages dans les champs de canne à sucre, afin de trouver une trajectoire spécifique qui mène à l'effacement d'un débat qui dure depuis des décennies dans le contexte de São Paulo. Notre hypothèse est que cette trajectoire ne conduit pas à un effacement *concret* des flammes – et progressivement, au cours de notre analyse, nous avons remarqué que ce concret va au-delà de la matérialisation de ces flammes. Le contexte dans lequel cette thèse est née a été marqué par la suppression – ou la réduction significative – des brûlages et l'avancée de la mécanisation de la coupe de la canne à sucre. De manière générale, le brûlage consiste en l'utilisation du feu pour dépouiller la canne à sucre afin de maximiser le rendement de la coupe manuelle. L'élimination du brûlage signifiait donc l'élimination de l'utilisation du feu et du travail manuel des coupeurs de canne à sucre, deux des combustibles à l'origine de tensions et de conflits qui, en pleine promotion de l'éthanol carburant au début des années 2000, ont commencé à nuire à l'image du secteur. Le Protocole agro-environnemental de São Paulo, signé en 2007, permet ainsi de dissiper la suie des champs de canne à sucre, de renforcer la mécanisation de la coupe de la canne brute et de légitimer les «bonnes pratiques environnementales» du secteur. Dans le sillage de ce protocole, l'émergence des incendies fait apparaître le feu comme un préjudice, un élément incontrôlé, destructeur et contraire aux intérêts de ce secteur, remettant en cause ces «bonnes pratiques» et exigeant des stratégies de lutte contre les flammes et l'image qu'elles véhiculent. Cette émergence nous amène à questionner la trajectoire évoquée plus haut, contribuant à la construction de notre hypothèse. Et loin que cette émergence semble déjà indiquer le non-effacement concret des flammes dans les champs de canne, elle n'était que la surface de ce qui fonde cette thèse: la *thermopolitique*, une forme de pouvoir encore capable d'englober la logique de l'accumulation du capital, en avançant dans le concret et le symbolique des relations sociales. La portée de cette thermopolitique est rendue possible par les trajectoires qui constituent la trajectoire sociale de ces brûlages. Au-delà de l'extinction des flammes, nous avons parcouru les chemins de l'allumage, de l'oscillation et d'inflammation. D'un point de vue méthodologique, nous avons adopté une approche qualitative, basée sur des recherches bibliographiques et documentaires, des entretiens semi-structurés avec des représentants de différents segments du secteur, la collecte de données numériques secondaires, ainsi que l'observation de débats promus dans des vies fréquentées par des représentants des autorités publiques de São Paulo et du secteur. La recherche s'est concentrée sur la région administrative de Ribeirão Preto, qui a été choisie comme univers empirique.

**Mots-clés :** Brûlage. Incendies. Pouvoir. Accumulation de capital. Thermopolitique.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Figuras

Figura 1: Mar sem navios	20
Figura 2: Mudas plantadas de cana-de-açúcar	21
Figura 3: Fases do desenvolvimento da cana	22
Figura 4: Quando o fogo encontra a palha	24
Figura 5: O trabalho do corte em meio às fuligens	25
Figura 6: Canavial após a colheita manual e com uso do fogo	26
Figura 7: Localização da Região Administrativa de Ribeirão Preto - SP	36
Figura 8: Travessia das queimadas nas normativas paulistas	76
Figura 9: Comparação dos perfis de colheita de cana demonstrando o crescimento da atividade e a substituição da colheita com queima pela colheita crua, Estado de São Paulo, safra 2006/07	114
Figura 10: Comparação dos perfis de colheita de cana demonstrando o crescimento da atividade e a substituição da colheita com queima pela colheita crua, Estado de São Paulo, safra 2013/14	115
Figura 11: Zoneamento Agroambiental do Estado de São Paulo para o setor sucroenergético	116
Figura 12: “Um oceano de palha”	151

### Gráficos

Gráfico 1: Área colhida crua, com queima, total colhido e total plantado, entre os anos de 2006 a 2012, na região administrativa de Ribeirão Preto	138
Gráfico 2: Área colhida crua, com queima e total colhido no Estado de São Paulo	139
Gráfico 3: Comparação da colheita manual e colheita mecanizada da cana-de-açúcar, entre as safras de 2007/2008 e de 2022/2023, no estado de São Paulo	140

## Quadros

Quadro 1: Relação das entrevistas	35
Quadro 2: As diretivas do Protocolo Agroambiental Paulista - Usinas	108
Quadro 3: As diretivas do Protocolo Agroambiental Paulista - Associação de fornecedores de cana	109
Quadro 4: Usinas da região administrativa de Ribeirão Preto certificadas do Protocolo Agroambiental Paulista, 2007-2016	131
Quadro 5: Associações de fornecedores signatárias da região administrativa de Ribeirão Preto do Protocolo Agroambiental Paulista, 2008-2016	133
Quadro 6: Estimativa de infrações por queima da palha de cana-de-açúcar por usina da RA de Ribeirão Preto por usina, 1999 - 2019	147

## Tabelas

Tabela 1: Área plantada de cana-de-açúcar, em hectares, por município da região administrativa de Ribeirão Preto (1990-2020)	37
Tabela 2: Percentual da eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar em áreas mecanizáveis – Lei nº 11.241/2002	91
Tabela 3: Percentual da eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar em áreas não mecanizáveis – Lei nº 11.241/2002	91
Tabela 4: Novos prazos para a eliminação da queima às áreas mecanizáveis sugeridos pela CPI das Queimadas	94
Tabela 5: Novos prazos para a eliminação da queima às áreas não mecanizáveis sugeridos pela CPI das Queimadas	94
Tabela 6: Comparação entre o número de autorizações emitidas para a queima, a área plantada e a área autorizada de cana-de-açúcar para queima na RA de Ribeirão Preto (2007-2020)	149
Tabela 7: Comparação do total de focos ativos detectados pelo satélite de referência em cada mês, no período de 1999 a 2022, estado de São Paulo	160

## LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

ABAG/RP – Associação Brasileira do Agronegócio da Região de Ribeirão Preto

Alesp – Assembleia Legislativa de São Paulo

ARTESP – Agência de Transporte do Estado de São Paulo

Assovale – Associação dos Fornecedores de Cana de Guariba

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CATI – Coordenadoria de Assistência Técnica Integral

CDRS – Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável

CEPAAL – Coligação das Entidades Produtoras de Açúcar e Álcool

CEPEA – Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada

CETESB – Companhia Ambiental Paulista

CH4 – Gás metano

CO – Monóxido de carbono

CO2 – Dióxido de carbono

Co2eq – Equivalente de dióxido de carbono

CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento

Conacif – Comissão Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais

CONSECANA – Conselho dos Produtores de Cana de Açúcar, Açúcar e Etanol do Estado de São Paulo

COP – Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas

CPRN – Coordenadoria de Proteção dos Recursos Naturais

CTC – Centro de Tecnologia Canavieira

DSR – Divisão do Sensoriamento Remoto

EDR – Escritório de Desenvolvimento Rural

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

FAPEAL – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

GEE – Gases de efeito estufa

IAA – Instituto do Açúcar e do Álcool

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBDF – Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IEA – Instituto de Economia Agrícola  
IGC – Instituto Geográfico e Cartográfico de São Paulo  
INPE – Instituto Nacional de Pesquisa Espacial  
IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change  
LAF – Laboratório de Sensoriamento Remoto Aplicado à Agricultura e Floresta  
Leesu – Laboratoire Eau, Environnement et Systèmes Urbains  
MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação  
N<sub>2</sub>O – Óxido nitroso  
NO<sub>x</sub> – Óxido de nitrogênio  
PEQ – Plano de Eliminação das Queimadas  
PLANALSUCAR – Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar  
PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente  
PREVFOGO – Sistema Nacional de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais  
PROÁLCOOL – Programa Nacional do Alcool  
RA – Região Administrativa  
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental  
RURAS – Grupo de Pesquisa CNPq Ruralidades, Ambiente e Sociedade  
SAA – Secretaria de Agricultura e Abastecimento  
SERT – Secretaria do Emprego e Relações de Trabalho  
SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática  
SIMA – Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente  
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente  
SMA – Secretaria do Meio Ambiente  
SOCICANA – Associação dos Fornecedores de Cana de Guariba  
ORPLANA – Organização das Associações dos Plantadores de Cana do Brasil  
UDOP – União Nacional da Bioenergia  
UNICA – União da Indústria da Cana-de-Açúcar

## SUMÁRIO

<b>Prólogo</b>	20
<b>Apresentação</b>	28
<b>Metodologia</b>	32
<b>O universo empírico da investigação</b>	35
<b>A trajetória do texto</b>	38
<b>1 QUANDO O FOGO ENCONTRA A PALHA: NOTAS SOBRE A ACUMULAÇÃO DO CAPITAL NA ATIVIDADE CANAVIEIRA</b>	42
1.1 A produção do fogo	43
1.2 O alastrar da fumaça	51
1.3 O controle das chamas	57
<b>2 O OSCILAR DAS CHAMAS: EXPERIÊNCIAS E JUSTIFICAÇÕES NA TRAVESSIA DAS QUEIMADAS NA LEGISLAÇÃO PAULISTA</b>	67
2.1 Fogo cruzado	68
2.2 As <i>formas</i> da lei	72
2.2.1 Entre a proibição e a permissão	77
2.2.2 Rumo à redução gradativa	81
2.2.3 Da redução à eliminação gradativa	87
2.3 Contestando as <i>formas</i> da lei	93
<b>3 DISSIPANDO AS FULIGENS: A TESSITURA E OS AJUSTES DO PROTOCOLO AGROAMBIENTAL</b>	101
3.1 O esboço da <i>sustentabilidade</i> na produção canavieira	102
3.2 A trama do acordo	107
3.3 A costura das críticas	113
3.4 O <i>ajuste</i> no tempo	120
<b>4 REDUZIR A CINZAS: PODER E TERMOPOLÍTICA NO CONTEXTO DA ELIMINAÇÃO DAS QUEIMADAS</b>	129
4.1 O crivo distintivo	130
4.2 Um ajuste na energia	135
4.3 A produção dos resquícios	143
<b>5 DAS FAÍSCAS QUE AINDA SALTAM: LUTAS CLASSIFICATÓRIAS E A EMERGÊNCIA DOS INCÊNDIOS NOS CANAVIAIS</b>	155
5.1 Da eliminação das queimadas à emergência dos incêndios	155
5.2 “O incêndio não respeita a cerca”	163
5.3 O combate pela imposição da verdade	169
<b>Pouso empírico</b>	180
<b>Considerações finais</b>	186

<b>Referências</b>	191
<b>GLOSSÁRIO</b>	210
<b>APÊNDICE A - Percurso da matéria do fogo nas legislações federal e estadual paulista</b>	211
<b>APÊNDICE B - Pontos centrais abordados nas entrevistas</b>	212

## Prólogo

*Não se vê no canavial  
nenhuma planta com nome,  
nenhuma planta maria,  
planta com nome de homem.  
É anônimo o canavial,  
sem feições, como a campina;  
é como um mar sem navios,  
papel em branco de escrita.*

O vento no canavial – João Cabral de Melo Neto,  
([1956]; 1994).

**Figura 1:** Mar sem navios



Autoria da foto: Danilo Saltarelli (licença da imagem adquirida na Plataforma Depositphotos).

Legenda: Plantação de cana-de-açúcar.

Atracar neste *mar sem navios* é um exercício prévio e necessário para acessarmos a problemática tecida nas próximas páginas, centrada na trajetória social das queimadas nos canaviais – esse lugar que nos é apresentado por João Cabral de Melo Neto como *anônimo*. No estado de São Paulo, maior produtor de cana-de-açúcar do país, os canaviais chegam a

ocupar uma área total de 4.267.956 hectares na safra 2022/23 (CONAB, 2022) – ultrapassando a dimensão e a expressão econômica de qualquer outra lavoura.

A concepção de anônimo que podemos subtrair do poema não se refere, portanto, ao fato do canavial – enquanto um lugar, uma imagem – ser *desconhecido* na realidade estudada. Ao contrário, esse anônimo atribuído ao canavial repousa justamente naquilo que sua ausência de *feições* – a monotonia do conjunto de *nenhuma planta com nome* – é capaz de esconder, não revelar, de imediato. Exploraremos alguns fragmentos desse *mar sem navios*, buscando alcançar aquilo que, para os fins de nossa análise, precisa ser revelado: o (des)encontro do fogo com a palha da cana-de-açúcar.

A cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*) – essa planta sem nome ou a *planta do capital* – como narra Maria Aparecida de Moraes Silva (2018, p. 35) – é uma espécie de gramínea que cresce em forma de touceiras\*<sup>1</sup>, formada por uma parte aérea – colmo\*, folhas e inflorescência\* –, e outra subterrânea – raízes e rizomas (Mata, 2018). O seu plantio é realizado por meio de mudas, conhecidas por toletes. Essas mudas são distribuídas manual ou mecanicamente em linhas, respeitando os limites de cada talhão – recortes do terreno que têm, em média, entre dez e vinte hectares.

**Figura 2:** Mudanças plantadas de cana-de-açúcar



Autoria da foto: Alf Ribeiro (licença da imagem adquirida na Plataforma Depositphotos).

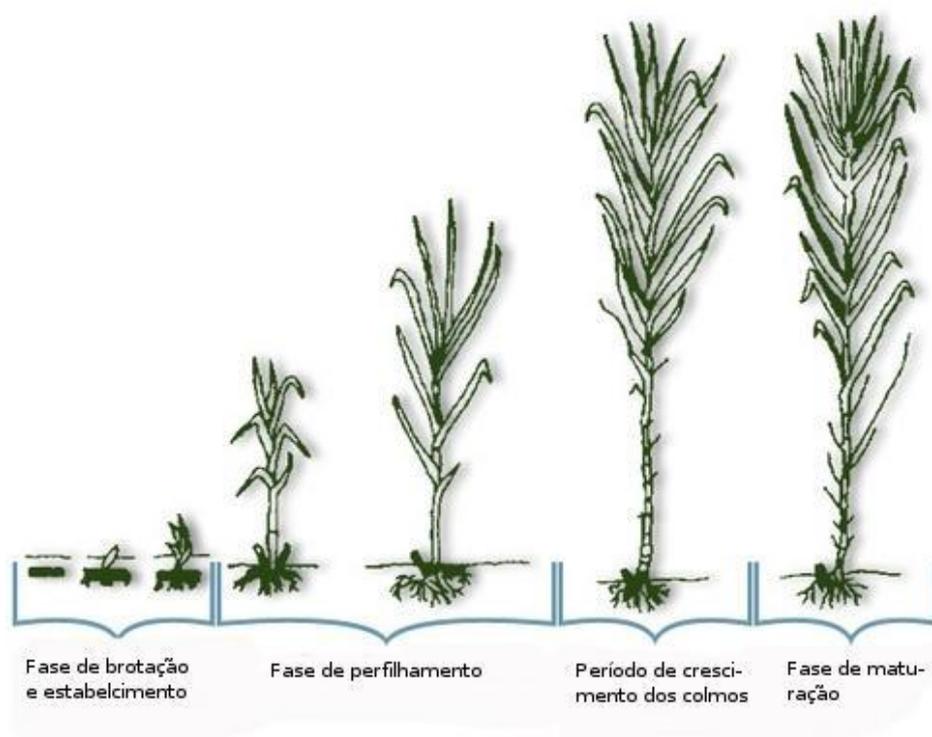
Legenda: Mudanças de cana-de-açúcar plantadas em campo no Brasil.

---

<sup>1</sup> Os termos frisados com um asterisco estão detalhados no Glossário.

Após o plantio, o desenvolvimento da cana-de-açúcar desdobra-se em quatro fases: germinação; perfilhamento\*; crescimento dos colmos e maturação, como exposto na Figura 3, compreendendo um período de doze a dezoito meses. Entre um plantio e outro – um período que se estende de quatro a seis anos na região Centro-Sul –, a planta é cortada, em média, cinco vezes (Rodrigues; Ross, 2020).

**Figura 3:** Fases do desenvolvimento da cana



Fonte: Elaborado por Gascho e Shih (1983) *apud* Rodrigues e Ross (2020, p. 15).

A primeira dessas fases ocorre cerca de 30 a 60 dias do plantio e consiste na germinação, quando o broto – colmo primário – ruma à superfície do solo em concomitância ao surgimento das raízes e folhas iniciais. Já a segunda fase, nomeada de perfilhamento, resulta na formação de colmos secundários, terciários – morfologicamente idênticos ao colmo primário – e da touceira. Na sequência, inicia-se o crescimento dos colmos, fase na qual há um aumento tanto da matéria seca da planta quanto do açúcar em sua base. A última fase – a maturação – é alcançada quando a planta conquista uma altura igual ou superior a dois metros. Nessa fase, há a concentração do açúcar, e as folhas superiores ganham uma coloração amarelada, enquanto as inferiores secam (Mata, 2018; Rodrigues; Ross, 2020).

Durante todo crescimento da planta, as folhas – que correspondem a 30% do material vegetal da cana-de-açúcar – são responsáveis pela sua respiração, transpiração e elaboração de açúcares (Rodrigues; Ross, 2020). As mudanças na sua coloração e textura sinalizam o momento da colheita. Alcançado esse momento, elas se tornam dispensáveis à planta do capital, que necessita passar pela despalha antes de ser encaminhada ao processamento industrial.

Despalhar consiste em retirar a palha da cana; separar o colmo – parte mais rentável da planta –, das folhas nele fixadas por meio de uma bainha. Antes das transformações recentes que promovem o aproveitamento desse material na produção de energia, a palha é tida como um entrave à acumulação de capital. Isso porque é atrativa à proliferação de pragas, capazes de prejudicar o crescimento da planta ou mesmo destruí-la. Além do mais, a palha atravanca a fluidez do corte manual da cana-de-açúcar. Por ser altamente cortante, fere os trabalhadores, cujos nomes se perdem no anonimato do próprio canavial. Até meados da década de 1990, a despalha também precedia o corte mecanizado<sup>2</sup>. Despalhar é garantir a agilidade desses trabalhadores e o bom funcionamento das máquinas. É aumentar a produtividade, ganhar tempo.

Desde a década de 1960, o *fogo* – uma reação química que desprende luz e calor em decorrência da combustão de materiais diversos – contribui com esse ganho de tempo. O encontro do fogo com a palha produz as *queimadas* – também nomeadas de queima controlada, prática agrícola das queimadas, queima como método despalhador da cana-de-açúcar. Após a delimitação dos talhões a serem queimados, a equipe de foguistas maneja o lança-chamas a gás e ateiam o fogo na cana (Scarmato, 2005). A direção dos ventos e a localização dos aceiros\* são fatores cruciais para que a equipe evite a dispersão do fogo para além desses talhões. As chamas passam, assim, a mover esse mar sem navios. Em cerca de vinte a trinta minutos, despem a planta e transformam as palhas em cinzas. Apagam-se quando toda a matéria seca é consumida, abrindo caminho para os golpes de podão.

---

<sup>2</sup> As primeiras máquinas colheitadeiras de cana surgem nos anos de 1970. Ao contrário das máquinas desenvolvidas a partir de meados da década de 1990, essas não eram capazes de processar a palha da cana-de-açúcar, sendo necessária a queima para eliminá-las previamente ao corte.

**Figura 4:** Quando o fogo encontra a palha



Autoria da foto: Alf Ribeiro (licença da imagem adquirida na Plataforma Depositphotos).

Legenda: Sugar cane fire at night on the farm in Brazil

Rodopiando nos canaviais, o pó preto das fuligens encontra pouso no suor dos trabalhadores e lá deixa marcas da espoliação de seus corpos e subjetividades. Essas pequenas partículas sólidas de carvão – daí seu nome popular *carvãozinho* – carregam carbono em sua composição e se dispersam facilmente, impactando a qualidade do ar junto às emissões provocadas pela fumaça – CH<sub>4</sub> (metano) e CO (monóxido de carbono) – e as chamas – N<sub>2</sub>O (óxido nitroso) e NO<sub>x</sub> (óxidos de nitrogênio) (Packer *et al.*, 2015). Voando ao longe, as fuligens pousam nas calçadas, quintais, nas roupas estendidas nos varais e alcançam, igualmente, os pulmões, desencadeando ou agravando doenças respiratórias (Arbex, 2001; Ribeiro, 2008).

Os resquícios do fogo – essa energia que garante a despalha – misturam-se à energia despendida no trabalho do corte. Outro movimento invade esse mar. Não mais as chamas agitam a cana, mas os corpos encurvados de trabalhadores e trabalhadoras<sup>3</sup> migrantes, cujos

---

<sup>3</sup> As mulheres vão deixando de ocupar a função do corte ao passo que as pressões pela produtividade aumentam. A partir da década de 1990, elas vão sendo destinadas à recolha de pedras, à retirada de bitucas\* – funções

braços, em sincronia, abraçam e cortam os colmos rentes ao chão (Verçoza, 2018). A ausência de *feições* dos canaviais também encobre o adoecimento desses trabalhadores e trabalhadoras durante e no pós-trabalho (Reis, 2018); e as mortes instantâneas ocasionadas pela overdose de trabalho – a birola (Silva; Martins, 2010). As ondas provocadas por esses corpos são, assim, movidas por um esforço que não é só físico, mas moral e psíquico (Verçoza, 2018).

**Figura 5:** O trabalho do corte em meio às fuligens



Autoria: Alf Ribeiro (licença da imagem adquirida na Plataforma Depositphotos).

Legenda: Piracicaba, Sao Paulo, Brazil. April 04, 2008. Manual labor harvest sugar cane on the field in Brazil.

---

exigidas pela mecanização do corte – ou mesmo ao plantio da cana-de-açúcar ou à colheita de outras lavouras (Silva, 2011).

**Figura 6:** Canavial após a colheita manual e com uso do fogo



Autoria da foto: Alf Ribeiro (licença da imagem adquirida na Plataforma Depositphotos).

Legenda: Piracicaba, Sao Paulo, Brazil. April 04, 2008. Manual labour harvest sugar cane on the field in Brazil.

O encontro da energia do trabalho dos cortadores de cana e do fogo vai sendo gradualmente substituído, no decorrer das décadas, pelo encontro da energia dos operadores e da combustão dos motores das máquinas colheitadeiras. Na esteira da incorporação das críticas destinadas ao setor sucroalcooleiro no que toca à degradação social do trabalho e da natureza – uma dupla degradação, como cunham Silva e Martins (2010) – nasce o Protocolo Agroambiental Paulista (São Paulo, 2007; 2008), o qual propõe a eliminação gradativa das queimadas até os anos de 2014, às áreas mecanizáveis, e 2017, às não mecanizáveis. Essa eliminação é possibilitada pelo impulso dado à transição tecnológica do corte da cana-de-açúcar e abarca tanto a eliminação dos efeitos ambientais das queimadas como dispensa os trabalhadores do corte da cana, esquivando-se das denúncias de superexploração da força de trabalho.

Na safra 2020/21, o índice de mecanização no estado chega a 96,64% (Fredo; Baptistella; Caser, 2022), dando margem para ponderarmos que as queimadas se tornam uma pauta esgotada ou irrelevante – um *papel em branco* na história recente do setor

sucroalcooleiro paulista, o qual ressalta seu comprometimento com as pautas ambientais. O percurso desta tese vai na contramão desse argumento. E isso não significa que negamos a redução das queimadas em sua materialidade, mas defendemos que a *trajetória social das queimadas* não se encerra com essa eliminação, tampouco com a resolução aparente de um conflito. As queimadas são aqui tratadas como um fato social – um feito, uma ideia, uma construção. Desse *mar sem navios* ainda saltam faíscas que nos convidam a refletir sobre o que o anonimato do canavial ainda é capaz de manter escondido. Percorremos, pois, essas faíscas.

## Apresentação

A cena repete-se todos os anos, entre os meses de abril a novembro. Lembro-me de presenciá-la desde a adolescência, quando passei a morar no interior do estado de São Paulo. O céu, nesses meses, muda de cor. Avermelha-se. A fumaça passeia pela paisagem que, no mais das vezes, mescla tons de verde. O ar carrega-se de um cheiro incômodo, denso, capaz de arder os olhos. Pouco depois, as fuligens caem feito uma chuva lenta. Tento tocá-las, mas elas se desfazem nas palmas das minhas mãos. Viram pó, sujam os meus dedos. São o que sobra da queima das folhas e palhas da cana-de-açúcar. Apesar de saber de onde vinham, uma das minhas primeiras inquietações era entender o porquê de existirem.

As queimadas nos canaviais tornam-se, aos poucos, um objeto sociológico para mim. E, como vestígios, as fuligens passam a representar não apenas a decomposição de combustíveis durante a queima nos canaviais, como também, alegoricamente, vestígios da acumulação de capital. O fogo, portanto, aparece, ao mesmo tempo, como um recurso e uma manifestação dessa acumulação.

Durante a iniciação científica, entre os anos de 2012 a 2014, sem mesmo notar de imediato, percorro-as. Atenta aos ônibus rurais e às máquinas que circulavam – e ainda circulam – pelas mesmas estradas, investigo as motivações não econômicas que permitem a coexistência de trabalhadores e colheitadeiras realizando a tarefa do corte da cana-de-açúcar.

Seguindo as pistas de entrevistas realizadas com representantes de Sindicatos de Empregadores Assalariados Rurais e gestores de recursos humanos de usinas do Noroeste do estado, chego ao Protocolo Agroambiental. Firmado em 2007, entre o governo do estado de São Paulo, representado pelas Secretarias de Agricultura e Abastecimento e do Meio Ambiente, e a União da Indústria da Cana-de-Açúcar (UNICA), sua proposta consistia na assinatura voluntária das usinas<sup>4</sup>, mirando o “ajustamento de conduta” da produção sucroalcooleira em termos socioambientais.

A principal diretiva dessa regulamentação socioambiental correspondia à eliminação gradual da prática das queimadas nos canaviais, antecipando os prazos da lei nº 11.241 de 2002, que prevê os anos de 2021 e 2031 como fim do uso dessa prática em áreas

---

<sup>4</sup> Um dos pontos pouco explorados na pesquisa foram as tensões que a proposta de “ajustamento de conduta” provocou aos produtores, representados pela Organização de Associações dos Produtores de Cana no Brasil (ORPLANA). Sabemos que uma das saídas consiste na criação de um Protocolo Agroambiental, no ano 2008, acordado com metas mais tangíveis a esse grupo específico.

mecanizáveis e não mecanizáveis<sup>5</sup>, para os anos de 2014 e 2017, respectivamente. Em grande medida, essa diretiva influía na coexistência de máquinas e trabalhadores, visto que, para o seu cumprimento, era necessário investir na mecanização do corte da cana crua, sem queima.

Nesses meandros, a pauta das queimadas tornava-se uma das vias para compreender a totalidade dessa coexistência. Eliminar o fogo prévio ao corte significava também eliminar o trabalho manual nessa função. Antevia-se, por meio desse protocolo, acelerar a transição tecnológica do corte, iniciado na década anterior e, assim, fazer com que mais cortadores de cana pudessem se dissipar dos canaviais feito fumaça.

Chego à pesquisa de mestrado ainda seguindo as fulgens, buscando, então, compreender os interesses e estratégias que desembocam na construção do Protocolo Agroambiental. No desenrolar da pesquisa, avanço nas armadilhas de sua elaboração. E o que poderia condicionar ao apagamento das chamas, em contrapartida, se apresenta como uma nova oscilação. Observo, nesses movimentos, que o Protocolo se torna um veículo estratégico em pautar a condução das queimadas no estado de São Paulo, sendo capaz de frear novas leis e, ademais, ocultar a dimensão do trabalho desse debate.

Poucos meses após a defesa do mestrado, em 2017, um novo acordo entre o poder público e setor sucroalcooleiro é firmado: o Protocolo Etanol *Mais Verde*. Dando sequência ao Protocolo Agroambiental, bem como às suas renovações, assinadas em 2013 e 2015, o Etanol Mais Verde, do mesmo modo, opera por meio de diretivas técnicas. Seu foco recai nos impactos agrônômicos e ambientais propiciados pelo avanço da mecanização do corte da cana-de-açúcar no estado – levando-nos ao entendimento de que as queimadas, igualmente, devem ser lidas desde a chave das consequências de sua eliminação.

Em 2019, sou convidada pelo Prof. Dr. Rodrigo Constante Martins – meu orientador e com quem partilho todas as inquietações aqui traçadas – a integrar o projeto temático “Nas franjas do progresso: efeitos socioambientais da produção canavieira nos estados de Alagoas e São Paulo”, coordenado pelo professor Rodrigo em parceria com o Prof. Dr. Wendell Fischer (UFAL), e financiado pelas Fundações de Amparo à Pesquisa dos estados de São Paulo e de Alagoas (FAPESP e FAPEAL). Em linhas gerais, o projeto propõe um esforço coletivo de análise sobre as consequências sociais e ambientais da atuação do setor sucroalcooleiro na Região Administrativa de Ribeirão Preto-SP e na Zona Da Mata Alagoana, principais regiões produtoras desses estados.

---

<sup>5</sup> De acordo com essa lei, áreas mecanizáveis são definidas como aquelas cuja declividade dos terrenos é igual ou inferior a 12%; enquanto as não mecanizáveis possuem declividade superior a esse percentual (São Paulo, 2002).

Sob minha responsabilidade recai a frente de trabalho voltada às consequências da prática das queimadas na RA de Ribeirão Preto. Na esteira dessa investigação, durante a etapa de levantamento e análise preliminar de documentos e dados secundários, em meio também aos diálogos com pesquisadoras e pesquisadores que compõem a equipe de trabalho, dava-me conta de que ainda havia o que decifrar nas fuligens que chegavam – e por vezes, ainda chegam – às minhas mãos.

Parte dessa pesquisa é realizada no contexto da pandemia de Covid-19 que, por sua vez, nos demandava a reinvenção das rotas do *fazer-pesquisa*, seja pensando na busca pelo material empírico ou mesmo para lidar com os atravessamentos das tragédias cotidianas às nossas subjetividades. Não bastasse o ar que faltava há muitos acometidos pela doença, nesse contexto, vimos ainda os céus do país encobertos pela fumaça. O Brasil ardia em chamas pela combinação do tempo seco, das temperaturas mais altas, do vento, do desmonte de políticas ambientais e da espoliação de terras e outros recursos naturais, propiciadas pela expansão das fronteiras agropecuárias no governo do ex-presidente Jair Bolsonaro (2019-2022).

Nos canaviais – e em seus entornos –, o debate sobre o fogo dos *incêndios* também se via inflamado. No mês de agosto de 2021, de acordo com dados apresentados pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o estado de São Paulo alcança 2.777 focos ativos de incêndio, o maior número registrado neste mesmo mês em dez anos. Em 2020, os focos chegam aos 6.123, não superando apenas o recorde de 2010, 7.291 focos, de uma série histórica iniciada no fim dos anos 1990 (INPE, s/d).

Esses dados sustentam a dispersão de manchetes nos dois anos mencionados, como “*Incêndios colocam canaviais em risco em São Paulo*” (UNICA, 2020); “*Canaviais são destruídos pelos incêndios em São Paulo*” (Globo Rural, 2021); “*Número de incêndios dispara em canaviais de SP*” (Ramos, 2021); “*Incêndios atingem canaviais em diversas partes do estado de São Paulo*” (Novocana, 2021), que se tornam recorrentes, sobretudo nos meses de agosto e setembro, feito as fumaças que encobrem o céu do interior do estado.

Dispersam-se, igualmente, pelos outdoors das estradas, pelo rádio e pelas redes sociais, *slogans* como “*Incêndio: diferente de queima controlada*”; “*Incêndio: previna*”; “*O fogo é fogo!*” (ABAG/RP, s/d), os quais compõem a campanha de Conscientização, Prevenção e Combate aos incêndios, promovida pela Associação Brasileira do Agronegócio da Região de Ribeirão Preto<sup>6</sup> (ABAG/RP). A campanha, inaugurada em 2014, em parceria com grupos

---

<sup>6</sup> A ABAG/RP é uma entidade, criada nos anos 2000, composta por empresários de segmentos variados do agronegócio da região de Ribeirão Preto, cujo objetivo é propor ações visando à valorização da imagem desse setor.

representativos de usinas e fornecedores de cana-de-açúcar, teve como principal intuito desassociar a ocorrência de um incêndio na Mata de Santa Tereza, em Ribeirão Preto, das queimadas nos canaviais (ABAG/RP, s/d) e segue ativa até o momento da escrita desta tese no *combate* ao fogo dos incêndios.

As fuligens das queimadas *residuais* e dos incêndios *emergentes*, assim, se entrelaçam nos céus do interior do estado. Além de um esforço estratégico das entidades representativas do setor em afastar esses incêndios das queimadas dos canaviais, noto, em meu campo empírico, uma narrativa que os aponta como uma *consequência* da eliminação dessas queimadas. Encontro, portanto, uma fálscia que os interliga – e é essa fálscia que passa a mover este estudo.

A fálscia é um fragmento luminoso, resultante do atrito de dois ou mais corpos. Nesta interpretação sociológica, ela pode ser encarada como resultante do curto-circuito provocado por um motor em constante combustão: a *trajetória social das queimadas*. Os rumos dinâmicos, não lineares, dessa trajetória social historicamente seguem em direções de conflitos, envolvendo, sobremaneira, representantes do poder público, da agricultura e da agroindústria canavieiras<sup>7</sup>. Saltando desse curto-circuito, a fálscia abre possibilidades para novas *trajetórias*, as quais não necessariamente resultam de uma síntese, mas podem, ao menos, conservar características de um rumo específico. Cada trajetória pode, assim, ser compreendida, desde as suas particularidades, como um processo de interações sociais, breves ou não, que compõe a trajetória social das queimadas.

É, então, em paralelo às aspirações do projeto temático mencionado que nasce o objetivo desta tese. Partindo da fálscia – do atrito de diferentes trajetórias –, busco, a partir da interpretação da trajetória social das queimadas, encontrar aquela que resulta no apagamento do debate das queimadas no estado de São Paulo. Lanço, assim, a hipótese de que essa trajetória não conduz a um apagamento *concreto* das chamas nos canaviais.

A despeito de elencar como ponto inicial de análise a assinatura do Protocolo Agroambiental, nesta tese, assumo um percurso, por vezes, oscilante, ponderado entre o *ir e vir* no tempo, o que implica avançar em outras trajetórias que compõe a trajetória social das queimadas. A análise igualmente oscila em termos espaciais. As discussões são tecidas em âmbito estadual, afunilando-se na região administrativa de Ribeirão Preto. Por vezes, transita

---

<sup>7</sup> Seguindo as considerações de Martins, Arbarotti e Campregher (2021), ao longo do texto, assumimos a separação entre agroindústria e agricultura. De acordo com os autores, enquanto a primeira refere-se a “indústrias de beneficiamento e transformação do produto agrícola”, a segunda trata de “produtores rurais e criadores” (Martins; Arbarotti; Campregher, 2021, p.4). Essa diferenciação abarca, ademais, as visões e interesses distintos – e por vezes contraditórios – entre esses setores. Em nosso caso específico, a agroindústria corresponde às usinas de açúcar e álcool/etanol, e a agricultura, aos fornecedores de cana.

em questões ambientais de âmbito global e em debates em âmbito nacional, a depender para onde pendem as chamas.

Como objetivos específicos, elencamos:

- a) Interpretar a lógica de poder que move a trajetória social das queimadas nos canaviais paulistas;
- b) Analisar o processo de acumulação de capital da atividade canavieira a partir dos usos sociais do fogo;
- c) Refletir sobre a dinâmica estabelecida entre o setor sucroalcooleiro e o Estado acerca das queimadas;
- d) Interpretar a construção das classificações atribuídas, em meio a essa dinâmica, aos usos sociais do fogo nos canaviais.

## **Metodologia**

Este estudo parte de uma abordagem qualitativa de pesquisa social, amparada na combinação de procedimentos metodológicos que contribuem para o cumprimento dos objetivos propostos anteriormente. O primeiro deles consiste na pesquisa bibliográfica, dentro e fora dos contornos da Sociologia e das Ciências Sociais, sobre as queimadas nos canaviais, os usos do fogo e incêndios em espaços rurais e o setor sucroalcooleiro paulista. A realização do estágio doutoral no Leesu - *Laboratoire Eau, Environnement et Systèmes Urbaines* (Laboratório Água, Meio Ambiente e Sistemas Urbanos), sob a supervisão do Prof. Dr. José-Frédéric Deroubaix, possibilita o conhecimento da literatura internacional, sobretudo francesa e portuguesa, dedicada aos usos do fogo e aos incêndios em espaços rurais e florestais. Em ambas as dimensões – local e internacional –, transitamos em debates interdisciplinares, em diálogo com o campo do Direito, da Agronomia, da Geografia, da Engenharia Ambiental, da Ecologia e da Biofísica.

Mobilizamos, igualmente, o levantamento de dados secundários. Dentre eles, destacamos o percentual de cana colhida crua e queimada; o percentual de cana colhida manual ou mecanicamente e o índice de mecanização do corte da cana-de-açúcar, produzidos, respectivamente, pelo Canasat – Monitoramento da Cana-de-Açúcar por Imagens de Satélite, pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) e pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Além desses percentuais, tivemos acesso ao número de autorizações de queima emitidas e a área autorizada para queima, por parte da CETESB. Em paralelo às autorizações,

consultamos no Portal Consulta-Infração da CETESB os autos de infração<sup>8</sup> por queima da palha da cana-de-açúcar das usinas da região administrativa de Ribeirão Preto. Os autos são lavrados quando as queimadas ocorrem sem autorização prévia da Companhia Ambiental, resultando em multas cobradas em Unidade Fiscal Paulista (UFESP)<sup>9</sup>. Em conjunto, esses dados serviram de porta de entrada para situarmos as queimadas no estado de São Paulo e na região administrativa estudada.

Um terceiro procedimento refere-se à análise documental. Como ponto de partida, tomamos como referência a Revista Brasil Açucareiro, dirigida pela Comissão de Defesa da Produção do Açúcar, então vinculada ao Instituto do Açúcar e do Alcool<sup>10</sup>. Os volumes estão alocados na Biblioteca Nacional Digital e correspondem aos anos de 1932 a 1979, com publicações realizadas quinzenalmente. Para os fins desta pesquisa, utilizamos as palavras “queima”, “queimadas”, “palha”, “palhiço” e “fogo” na ferramenta de busca disponibilizada no portal e seguimos com a leitura e análise dos artigos filtrados. Voltar a esse acervo, para além do conhecimento técnico que é despendido no tratamento do uso do fogo nos canaviais, permite-nos acessar o trânsito das preocupações de agentes econômicos, sociais e políticos acerca dessa pauta.

Essa mesma relevância é estendida a leis, decretos e resoluções voltadas à matéria das queimadas nos canaviais, quando estas últimas passam a ser reguladas em âmbito federal e estadual paulista<sup>11</sup>, incorporando preocupações sociais e ambientais, a partir do fim dos anos de 1980. Durante essa travessia, também nos deparamos com a matéria do fogo na legislação federal, puxando alguns fios dos Códigos Florestais. Para tanto, consultamos as normativas nos portais da Legislação do Planalto, bem como no portal da Assembleia Legislativa de São Paulo (Alesp), considerando o ano de 2022 como a outra ponta de nosso recorte temporal.

Ainda no escopo da análise documental, destacamos o acesso ao Protocolo Agroambiental Paulista, ao Protocolo Etanol Mais Verde, bem como suas renovações e respectivos relatórios “Protocolo Agroambiental do Setor Sucroenergético Paulista: Dados consolidados das safras 2007/08 a 2013/14” (UNICA *et al.*, 2014) e “Protocolo

---

<sup>8</sup> A consulta dos autos é realizada no portal de Consulta de Infrações da CETESB por meio do fornecimento do Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ), razão social, endereço e/ou CEP das usinas.

<sup>9</sup> Em 2019, 1 UFESP era o equivalente a R\$26,53. As multas por infração de queima da palha da cana-de-açúcar as quais tivemos acesso variam entre 5.001 a 10.000 unidades fiscais.

<sup>10</sup> O IAA é criado por meio do decreto nº 22.789/1933, com o objetivo de ser responsável pela direção, controle e fomento da produção canavieira em âmbito nacional (Brasil, 1933). Ele foi extinto em 1990, dando margem para uma lenta e vaga desregulamentação do setor canavieiro que, como veremos, vem por indicar uma alteração nas estratégias para captação de valor do açúcar no mercado – sendo a incorporação de demandas ambientais uma delas.

<sup>11</sup> Ver Apêndice I para acompanhar a travessia das legislações federais e estaduais paulistas sobre a matéria do fogo e das queimadas mencionadas neste texto.

Agroambiental Etanol Verde: Primeiros resultados - safra 2018/2019”, cujos dados se ramificam e nos direcionam a outras ações e documentos.

Um penúltimo procedimento consiste no acompanhamento de *lives* que contam com participação de representantes do setor sucroalcooleiro. Para os fins desta tese, destacamos quatro delas: *Alô, CETESB! O Setor Sucroenergético* (CETESB, 2020); *Encontro com a CETESB sobre o Acordo Extrajudicial para quitação dos débitos decorrentes das autuações por queima da palha da cana-de-açúcar* (CETESB, 2021); *Resultados do Protocolo Etanol Mais Verde* (Agriculturasp, 2021); e *Incêndio - a nova praga que destrói os canaviais* (CanaOnline, 2022). Esse material audiovisual opera como uma de nossas entradas empíricas ao debate dos incêndios nos canaviais paulistas, bem como nos conduz ao mapeamento de agentes de interesse da pesquisa.

Partindo desse mapeamento, realizamos entrevistas estruturadas e não estruturadas remotas e/ou presenciais com alguns desses agentes, elencadas no Quadro 1. As entrevistas realizadas no contexto paulista visam ao alcance das associações de fornecedores de cana, bem como de agentes vinculados a entidades representativas do setor e às usinas, a fim de explorarmos: (a) a interpretação da situação atual do uso da queima da palha da cana-de-açúcar na região; (b) a reconstrução do processo de mecanização/eliminação gradual das queimadas na leitura dos grupos/agentes; (c) suas avaliações da classificação das “vantagens”, “desvantagens” e efeitos dos Protocolos Agroambiental (2007) e Etanol Mais Verde (2017); (d) a existência de conflitos/discordâncias entre usinas, fornecedores e o poder público que tomam a pauta central a eliminação e/ou permanência das queimadas; bem como (e) a mobilização de discursos sobre incêndios.

Ainda no Quadro 1, destacamos duas entrevistas realizadas durante o cumprimento do estágio doutoral no Leesu. Além do contato com a literatura sobre os usos do fogo e os incêndios nos espaços rurais, essas entrevistas são possibilitadas, centralizando o uso do fogo pastoral<sup>12</sup> no contexto do País Basco. Em uma pesquisa de cunho exploratório, propomos avançar: (a) na situação do uso do fogo pastoral nesse contexto; (b) na diferenciação entre fogo pastoral e incêndios; e, por fim, (c) nas estratégias de manutenção dessa prática agrícola. Na seção *Pouso empírico*, tecemos notas sobre como a realização dessa pesquisa serve-nos de contraponto para expressar a tese aqui defendida.

---

<sup>12</sup> Cabe destacar que a utilização do fogo pastoral é ligada à atividade pecuária em áreas montanhosas e atrelada a saberes ancestrais, locais e a práticas coletivas. Em termos práticos, o fogo tem por objetivo tanto fertilizar a terra e, assim, favorecer o crescimento de gramíneas destinadas à produção de forragem animal; quanto controlar a dinâmica da vegetação.

**Quadro 1:** Relação das entrevistas

<b>Agente/ Entidade</b>	<b>Data da entrevista</b>
Representante da União da Indústria da Cana-de-açúcar (UNICA)	25/10/2021; 15/03/2022
Representante da Usina 8	04/04/2022
Representante da Usina 7	07/04/2022
Representante da Associação Brasileira do Agronegócio - ABAG/RP	12/04/2022
Representante da Associação dos Plantadores de Cana do Oeste do estado de São Paulo (Canaoeste); e representante da Organização de Associações de produtores de cana do Brasil (ORPLANA) e Canaoeste	26/04/2022
Representante da Associação dos fornecedores de cana de Guariba - SOCICANA	30/06/2022
Representante da Associação <i>Euskal Herriko Laborantza Ganbara</i> (Câmara da Agricultura do País Basco)	24/01/2023
Representante da equipe <i>Eau, Littoral et milieux naturels de la Communauté d'Agglomération Pays Basque</i> (Água, Litoral e meios naturais da Comunidade de Aglomeração do País Basco)	13/02/2023

Fonte: Elaboração própria.

### **O universo empírico da investigação**

A região administrativa de Ribeirão Preto localiza-se no centro-norte do estado de São Paulo, como observamos na Figura 7, sendo composta por vinte e cinco municípios, de acordo com a divisão territorial<sup>13</sup> elaborada pela Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS). Esses municípios ocupam uma área total de 934.800 hectares, e, em 2016, sua população gira em torno dos 1.246.000 habitantes (Batalhão *et al.*, 2017).

<sup>13</sup> Muito embora a pesquisa considere o espaço social como campo empírico de análise, não as fronteiras geográficas, assumir uma divisão territorial mostra-se necessário para nortear o levantamento dos dados secundários.

**Figura 7:** Localização da Região Administrativa de Ribeirão Preto - SP



Fonte: Adaptado por Batalhão *et al.* (2017) a partir de dados do Instituto Geográfico e Cartográfico de São Paulo (IGC).

Os dados da Tabela 1 direcionam-nos ao alcance dessa lavoura a todos os municípios da região, que ocorre entre a década de 1990 e 2000, quando o setor sucroalcooleiro avança na produção do açúcar, vislumbrando as negociações diretas com o mercado externo para esse produto. Alguns municípios destacam-se em meio a esse recorte temporal, como é o caso de Altinópolis, Brodowski, Cajuru, Luís Antônio e São Simão, os quais compõem o conjunto dos municípios sem usinas instaladas e têm suas áreas mais do que dobradas.

**Tabela 1:** Área plantada de cana-de-açúcar, em hectares, por município da região administrativa de Ribeirão Preto (1990-2020)

Município	Ano						
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Altinópolis	7500	8000	10000	12599	27000	28890	23112
Barrinha	8500	8700	12500	11024	10500	10500	10500
Brodowski	5800	6000	10000	11181	14395	14394	14394
Cajuru	10000	16500	13700	14384	23385	24000	23000
Cássia dos Coqueiros	250	...	52	315	1550	1800	1800
Cravinhos	24000	20000	17500	18770	21785	21780	21780
Dumont	5000	6000	7000	7874	7500	8500	8500
Guariba	17500	15000	17000	17250	18000	21200	21200
Guataporá	...	24000	23188	23540	25380	25391	25391
Jaboticabal	34000	40000	40000	40589	40500	57550	57550
Jardinópolis	25000	31300	28000	28412	31488	27433	36000
Luís Antônio	15000	25000	28000	25166	29449	29589	35000
Monte Alto	6000	5500	6630	6961	7500	9500	9600
Pitangueiras	23000	22800	25400	32066	33600	35000	30500
Pontal	35000	23000	22500	22325	22000	26167	26160
Pradópolis	8600	11000	10000	10499	15057	15057	10500
Ribeirão Preto	40000	37000	32200	32675	37104	37104	37104
Santa Cruz da Esperança	...	...	4700	4305	7389	7387	7387
Santa Rosa de Viterbo	9500	6800	7000	9974	10300	9800	12600
Santo Antônio da Alegria	-	100	1500	751	3100	3600	3800
São Simão	10500	16000	17000	17250	29854	30103	30103
Serra Azul	12500	11000	14163	14870	14312	14562	15955
Serrana	9500	7500	6500	6824	7192	7192	7192
Sertãozinho	26200	29500	31000	30440	30000	30000	27500
Taquaral	...	...	1520	1890	2300	2360	2180
<b>Total</b>	<b>333350</b>	<b>370700</b>	<b>387053</b>	<b>401934</b>	<b>470640</b>	<b>498859</b>	<b>498808</b>

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do IBGE-SIDRA.

Em toda a região, localizamos dezoito usinas instaladas<sup>14</sup> (NovoCana, 2021), concentradas em dez municípios. Guariba (Usina 1), Jaboticabal (Usinas 2 e 3), Jardinópolis (Usinas 4), Luís Antônio (Usina 5), Pitangueiras (Usinas 6, 7 e 8), Pontal (Usinas 9, 10 e 11), Pradópolis (Usina 12), Santa Rosa de Viterbo (Usina 13), Serrana (Usina 14) e Sertãozinho (Usinas 15, 16, 17 e 18).

Dois desses municípios também são sede de associações de fornecedores. Guariba abriga a Associação dos Fornecedores de Cana de Guariba (Socicana); enquanto Sertãozinho, a Associação dos Plantadores de Cana do Oeste do Estado de São Paulo (Canaoeste). Uma terceira associação, a Associação Rural Vale do Rio Pardo (Assovale), está situada em Ribeirão Preto. Neste último, a presença do setor é ainda marcada pela Associação Brasileira do Agronegócio de Ribeirão Preto (ABAG/RP) e pela Organização de Associações de Plantadores de Cana do Brasil (ORPLANA).

A despeito de não ser possível afirmar que a área total de cana plantada na região administrativa de Ribeirão Preto se restrinja à produção das usinas e fornecedores localizados nos limites físicos dessa região, tampouco que essas fronteiras não sejam extrapoladas por esses mesmos grupos e agentes, esses dados, em conjunto, nos trazem um panorama da sua expressão econômica e política no que toca à atividade canavieira.

Isso posto, nossas justificativas para a escolha dessa região como universo empírico desta investigação não se limitam ao projeto temático mencionado, mas, igualmente, devido ao encaixe de algumas razões, como essa expressão econômica e política, seguida do histórico de mobilizações sociais contrárias ao setor canavieiro na região, como a Greve de Guariba, eclodida em maio de 1984 e janeiro de 1985 contra as condições degradantes de vida e trabalho dos trabalhadores destinados ao corte da cana (Novaes; Alves, 2002; Vetorassi, 2006); e as lutas sociais pela eliminação das queimadas, iniciadas nessa mesma década (Andrade Jr., 2016), ambas referenciadas no curso desta tese.

### **A trajetória do texto**

A palavra trajetória tem sua origem do latim *trajectōre* “que atravessa” (+ ia). Significa uma linha descrita por qualquer objeto em movimento, em seu sentido literal; ou mesmo indica um percurso ou sequência de acontecimentos quando pensada figurativamente. Reconstruir uma trajetória permite, então, acionar o seu sentido de deslocamento no espaço, seja ele físico ou social, como também o seu desenrolar no tempo.

---

<sup>14</sup> A título de comparação, segundo os dados da Novocana, em 2023, o estado de São Paulo possui 171 usinas, enquanto o Brasil, 429 (NovoCana, online).

Amparados nos escritos de Benjamin (1985), pensamos ser preciso romper com o contínuo dessa linha descrita ou sequência de acontecimentos, uma vez que este *atravessar* flui também em curvas, voltas, desvios. Levando isso em conta, como estratégia analítica, a explanação deste texto baseia-se na linha descontínua assumida pela trajetória social das queimadas. Essa linha – que se desdobra em outras *trajetórias* – reflete processos de interações sociais acerca das queimadas, por vezes, conflitantes. Lançamos mão de quatro trajetórias, as quais não devem ser lidas como frações ou fragmentos de um *todo*, mas sim de modo relacional, em conjunto. O acender, o apagar, o oscilar e o inflamar nomeiam essas trajetórias, indicando, de uma ou outra forma, as direções que essa linha descontínua da trajetória social das queimadas assume no curso do tempo.

Vale ainda dizer que cada uma dessas trajetórias conduz-nos a diálogos com correntes teóricas, por vezes, distintas. Uma leitura não ortodoxa dos autores aqui mobilizados permite-nos extrair aquilo que fundamenta os argumentos de cada uma de nossas seções, ainda seguindo o que nos é demandado pela natureza de nossos achados empíricos. Grosso modo, como veremos em cada uma das seções, a tese mobiliza discussões acerca do poder e da acumulação do capital, não desconsiderando a dimensão simbólica que os move ou deles desponta.

A primeira seção inaugura nosso percurso na trajetória social das queimadas nos canaviais paulistas, propondo-se a discutir a trajetória que nos guia à *produção* do fogo nos canaviais – ao acender das chamas. *Quando o fogo encontra a palha* trata, em uma chave processual, da produção desse fogo, que garante e, ao mesmo tempo, reflete a acumulação do capital na atividade canavieira.

Essa produção deixa *rastros* que são ainda percorridos na segunda seção. Em *O oscilar das chamas*, observamos como experiências e justificações tecidas em torno do uso e dos rastros do fogo tornam-se combustíveis para a travessia oscilante das queimadas nas legislações paulistas. Argumentamos que essa oscilação, longe de direcionar ao apagamento das chamas nos canaviais, as mantém acesas, alimentando um conflito estendido e desdobrado no curso do tempo.

*Dissipando as fuligens*, a terceira seção apresentada nesta tese, segue o curso dessas oscilações, desembocando no firmamento do Protocolo Agroambiental Paulista. Desde a interpretação das estratégias lançadas na sua *tessitura*, bem como dos *ajustes* por ela demandados, acercamos a trajetória do apagar das chamas nos canaviais.

Avançando nessa trajetória, chegamos a uma lógica que objetiva *Reduzir a cinzas* aquilo que é *ajustado* pelo Protocolo Agroambiental. A quarta seção propõe-se a compreender

essa lógica, movida por uma *termopolítica*, capaz de não apenas produzir essas cinzas, como também delas ainda extrair energia. Dessa extração, saltam faíscas que nos direcionam à expressão máxima dessa lógica: a emergência dos incêndios.

Em *Das faíscas que ainda saltam*, quinta seção desta tese, interpretamos as lutas classificatórias que chegam à superfície dessa emergência, desde o *combate* a esses incêndios, o qual, como veremos, também é feito em uma dimensão simbólica. Dessa emergência, somos direcionados à trajetória do inflamar – converter em chamas – que desponta da trajetória social das queimadas.

Na sequência, ainda apresentamos um *Pouso empírico*, dedicado a algumas notas analítico-metodológicas suscitadas pela experiência do doutorado sanduíche; bem como as *Considerações finais*, amarrando alguns pontos de nossa análise.

## Acender

*“levar fogo a; atear ou pegar fogo; fazer arder ou arder”<sup>15</sup>.*

---

<sup>15</sup> (Acender, 2023).

## 1 QUANDO O FOGO ENCONTRA A PALHA: NOTAS SOBRE A ACUMULAÇÃO DO CAPITAL NA ATIVIDADE CANAVIEIRA

*Enquanto os outros elementos são percebidos em termos de duração e de continuidade, o fogo é descontínuo, ele é produzido, mantido, e apresenta-se sob a forma de chama e de calor* (Gras, 2007, p.130 – tradução livre<sup>16</sup>).

Nos canaviais, enquanto o calor do fogo, uma energia, destrói a palha, a chama ilustra essa destruição. É desde o *encontro do fogo com a palha* que adentramos na trajetória social das queimadas nos canaviais paulistas, objeto desta tese. O fogo, sob a forma de calor e de chama, garante e reflete essa acumulação – isto é, opera tanto como seu recurso estratégico, como uma de suas manifestações visíveis. A produção desse fogo, no entanto, depende da palha, que representa aquilo que é destruído, extraído, fraturado, para angariar essa acumulação.

Longe desse encontro ser tratado aqui como o início ou ponto de partida dessa trajetória, ele se apresenta como alegoria para pensarmos o processo de acumulação capitalista da atividade canavieira, o qual não se resume, tampouco se esgota, na transformação da palha em cinzas. Convém destacar, no entanto, que nossa entrada analítica atribui a destruição mais a uma lógica intrínseca do capitalismo do que ao próprio fogo – muito embora não neguemos a compreensão biofísica dessa energia, fenômeno, elemento. Dito isso, os *rastros* da fumaça sinalizados nesta seção são, antes de tudo, rastros desse processo rígido – mas não estático – de acumulação.

Para olharmos mais atentamente a esse processo, recorreremos a uma interpretação dos *usos sociais* que o fogo assume em meio à dinâmica de degradação social do trabalho e da natureza da produção monocultora da cana-de-açúcar. Tais usos transparecem em nossa pesquisa bibliográfica e documental em, ao menos, duas dimensões entrecruzadas: a *político-institucional*, trazida desde uma leitura das legislações federais e regulações sobre a matéria do fogo, e a *prático-discursiva*, realçando as finalidades, justificativas e contestações do emprego do fogo nos canaviais, localizadas, sobremaneira, em artigos do acervo da Revista Brasil Açucareiro e em pesquisa bibliográfica.

---

<sup>16</sup>Tradução livre de: «Alors que les autres éléments se perçoivent dans la durée et la continuité, le feu est discontinu, il est produit, entretenu, et se montre à nous sous forme de flamme et de chaleur» (Gras, 2007, p.130).

Lançamos luz às contribuições de James O'Connor (1993; 2000), acerca da segunda contradição do capital, e de David Harvey (2004), sobre a acumulação via espoliação, os quais, em diálogo com Karl Marx, suscitam possibilidades analíticas para encararmos o encontro do fogo com a palha e os rastros que daí despontam. Vale ainda pontuar que seguimos as orientações de Silva e Martins (2010), no que toca à necessidade de articulação das esferas social e ambiental para o entendimento dos processos de acumulação no campo.

### 1.1 A produção do fogo

O fogo nos canaviais é *produzido*, não sendo espontâneo e necessário à planta para garantia de seu próprio crescimento, desenvolvimento ou reprodução, como ocorre com as pirófilas\*, por exemplo, que se adaptam a incêndios recorrentes. Esse fogo produzido assume variados *usos sociais* no curso do tempo, acompanhado por moldagens e transformações que se desdobram em uma dimensão prático-discursiva e/ou político-institucional, como veremos no decorrer desta seção.

Carregados, igualmente, de sentidos semânticos por vezes contrastantes, esses usos sociais do fogo são conectados às experiências sociais atreladas a uma lógica de produção e de cultivo que também se molda e se transforma visando à garantia das condições de produção necessárias à expansão e à acumulação da monocultura da cana-de-açúcar.

Na teoria marxiana, de acordo com O'Connor (2000, p.23 – tradução livre<sup>17</sup>) existem três condições de produção: a força de trabalho humana, “as condições pessoais de produção”; o meio ambiente, “condições naturais ou externas de produção”; e o espaço, “condições gerais e comunitárias de produção”. Veremos de modo mais fluido no decorrer deste tópico, como essas condições se manifestam e se entrecruzam na *produção do fogo*, ainda contando com a presença do Estado – tratado aqui não como um bloco monolítico, mas desde suas ramificações –, e com o desenvolvimento técnico-produtivo voltado à lavoura canavieira.

Os primeiros registros que tivemos sobre a produção desse fogo datam da década de 1930. O fogo nos canaviais era utilizado, prévia ou posteriormente à colheita, visando à eliminação do palhiço, a palha, que favorece a proliferação das brocas – larvas de *Diatraea Saccharalis* produtoras de efeitos nocivos à cana-de-açúcar, capazes de predispor-la a ataques de fungos que afetam seu crescimento. Esse fogo, no entanto, salvo em casos excepcionais e que fugiam ao “controle do lavrador”, era condenado por prejudicar a vida dos “inimigos naturais” (Carvalho, 1933, p.4).

<sup>17</sup> Tradução livre de: “las condiciones personales de producción”, las condiciones naturales o externas de producción” e “las condiciones generales, comunitarias, de producción” (O'Connor, 2000, p. 23).

Na esteira dos argumentos que reforçam essa condenação, estava a morte de outros insetos, que não a broca, cuja vida deveria ser preservada; o fato do palhiço ter um valor agrícola relevante enquanto matéria orgânica por permitir a conservação da umidade da terra em estações mais secas; além do fogo provocar o empobrecimento do solo e sua esterilização (Caminha Filho, 1935; 1940).

Com os recorrentes surtos de *Tomaspsis Liturata*, conhecida como cigarrinha – um dos fatores que conduz a decadência canavieira no estado de Sergipe (Sousa, 1948; 1951) –, extensas são as discussões acerca do uso do fogo no combate a essa praga entre os anos de 1940 e meados da década de 1970. Tendo em vista o alto custo dos inseticidas na época, a queima vai se tornando mais habitual após o corte da cana, visando à eliminação do palhiço e à destruição das ninfas (Franco, 1955). A cigarrinha prolifera-se em ambientes úmidos, e é o palhiço que, em sua decomposição, garante essa umidade à terra (Sobral, 1965).

O debate acerca do uso do fogo nos canaviais, a essa altura, estava firmado na terra – mais especificamente, nos aspectos agronômicos e entomológicos\* a ela relacionados. O uso prático do fogo, nesse sentido, já pode ser entendido como uma ação que visa ao controle de um processo considerado natural, mas encarado como uma barreira ao crescimento da planta da cana-de-açúcar. Para romper com essa barreira, notamos que as justificativas para esse uso se deslocam, no decorrer das décadas, de uma postura mais pendente ao preservacionismo à outra conservacionista. Ou seja, passando de uma postura contrária a modificações que pudessem gerar alterações drásticas ao ecossistema – tais como a morte dos insetos, por exemplo – para uma que aceita o uso racional dos recursos e a intervenção de processos da natureza, desde que adequado e criterioso (Diegues, 2008).

É neste trânsito entre a *preservação* e a *exploração* da natureza que encontramos distintas formas de interação social com o mundo físico. Para Williams (2011), tanto essa preservação quanto essa exploração seriam derivadas de práticas humanas reais, por expressarem, em seu âmago, as relações estabelecidas entre as próprias pessoas – incluindo, aqui, as atividades produtivas.

No caso do fogo, esse deslocamento pode ser observado pela abertura dada ao seu emprego nos canaviais. Se nos anos de 1930 e 1940, a queima era condenada, nas décadas subsequentes, torna-se necessária tendo em vista a expressão econômica que carrega. Em paralelo às discussões sobre o controle de pragas, estavam aquelas voltadas ao rendimento dos caldos e ao conteúdo de sacarose após a queima – fatores que, por sua vez, garantem a qualidade da planta. Na esteira desse debate, Leme Júnior (1940) realiza alguns ensaios visando observar a influência da queima em uma variedade de cana específica (CO. 290),

reiterando ser preferível cortar a cana logo após a queima, pois isso retardaria a deterioração da planta.

Visitando alguns estudos previamente realizados, Rosenfeld (1941) argumenta nesse mesmo sentido, afirmando que a deterioração acarreta prejuízos aos usineiros devido à perda de sacarose e do consequente peso da cana-de-açúcar. No entanto, o autor destaca que as análises de teor de sacarose em diferentes estágios poderiam assumir outras expressões, concluindo que tais prejuízos são amenizados a depender das estratégias consideradas após a queima: conservar a cana em pé ou cortá-la logo após a queima (Rosenfeld, 1941).

É importante frisarmos que o pagamento da cana-de-açúcar pelas usinas levava em conta a Resolução IAA nº 109/1945, a qual o determinava a partir do peso da cana e do preço de comercialização do açúcar (Brieger, 1968; IAA, 1945). Desde então, era exigido que a cana entregue às usinas fosse de boa qualidade, havendo descontos, ou mesmo recusa de recebimento sobre a cana queimada e a presença de impurezas. De todo modo, a colheita da cana queimada torna-se a opção mais barata, e esta economia acabava compensando as perdas relativas à diminuição da qualidade da planta (Brieger, 1968).

Essa expressão econômica é similarmente observada na investigação de Azzi e Carvalho (1960), que avaliam as justificativas dadas por lavradores – fornecedores de cana – ao uso da queima para o corte da cana-de-açúcar na região de Piracicaba, interior de São Paulo. Apesar dos autores concluírem que, da parte dos lavradores, existia uma preocupação acerca da destruição da matéria orgânica em decorrência da queima nos canaviais, os aspectos econômicos sobressaíram na escolha pelo uso do fogo.

A maior parte dos lavradores reconhece na queima para o corte uma prática negativa mas é obrigado a executá-la devido à falta de braços, às condições financeiras, às necessidades do abastecimento de matéria-prima para a usina e à mecanização do corte. Os três primeiros motivos estão interligados. Já de fato premência de braços obrigando a requisição de mão-de-obra volante na cidade. Êsse número ascende em média a 3 mil operários para 28 usinas estudadas. A fixação dessa população durante todo o ano na usina oneraria o custo da matéria-prima. Como rendimento do trabalho é o dôbro na cana queimada, os usineiros justificam a queima por razões econômicas. Por utilizarem máquinas carregadeiras, cortadoras ou colhedoras, 4 usinas são obrigadas a queimar pelo menos uma parte de seus canaviais (Azzi; Carvalho, 1960, p. 77).

Percebemos que ao controle de pragas, somam-se outras justificativas para a queima, dentre elas, a *falta de braços* nos canaviais. A energia despendida pelo fogo passa a se misturar com a energia que se fazia urgente do trabalhador volante – igualmente *produzido* como sendo atrelado a uma produção de valor, como veremos no próximo item. Essas

considerações ainda nos levam a ponderar sobre a *primeira contradição* do capitalismo, denominada por Marx como “contradição entre produção social e apropriação privada” (O’Connor, 2000, p. 19 – tradução livre<sup>18</sup>).

Uma interpretação dessa contradição é que quanto maior for o poder do grande capital sobre os trabalhadores, maior será a exploração do trabalho (ou a taxa de mais-valia) e maiores serão os lucros potenciais produzidos. Entretanto, pela mesma razão, maiores são as dificuldades de realizar esses lucros potenciais no mercado ou de vender mercadorias a preços que reflitam os custos de produção mais a taxa média de lucro. Aqui identificamos a contradição entre o poder político do capital e a capacidade da economia capitalista de funcionar sem problemas ou, em um caso limitado, de simplesmente funcionar. Essa “*primeira contradição do capitalismo*” ou “realização” ou “crise de demanda” postula que a tentativa dos capitais individuais de defender ou restaurar seus lucros aumentando a produtividade do trabalho, aumentando a velocidade dos processos produtivos, reduzindo os salários ou recorrendo a outras formas usuais de obter mais produção com menos trabalhadores e, além disso, pagando-lhes menos, acaba produzindo, como efeito indesejado, uma redução na demanda final por bens de consumo (O’Connor, 2000, p.19 – grifo nosso – tradução livre<sup>19</sup>).

Isso posto, notamos que a *obrigação* do emprego do fogo dá-se, então, visando a um melhor rendimento seja do corte mecânico seja do manual – independente do *número* desses trabalhadores. A fim de alcançarem os rendimentos da cana cortada por máquinas, que não dispensavam a queima prévia, o uso do trabalho volante também só se fazia possível se combinado à queima. Desta feita, reforça-se uma *tentativa* do capital de “defender ou restaurar seus lucros”, como pontua O’Connor (2000, p. 19).

Nesse entremeio entre presença e falta de braços, é possível visualizarmos, novamente e na prática, o peso dos aspectos econômicos na manutenção da queima nas duas situações postas, seja combinando o fogo com o corte manual ou mecanizado. Em consonância a esse debate sobre o corte e a queima, Valsechi (1968) salienta que o uso da queima também acaba por impulsionar a mudança na forma de pagamento da matéria-prima.

---

<sup>18</sup> Tradução livre de: “contradicción entre la producción social y la apropiación privada” O’Connor, 2000, p. 19).

<sup>19</sup> Tradução livre de: “Una interpretación de esta contradicción es que mientras mayor sea el poder del gran capital sobre los trabajadores, mayor será la explotación del trabajo (o la tasa de plusvalía) y mayores serán las ganancias potenciales producidas. Sin embargo, por esta misma razón también serán mayores las dificultades para realizar estas ganancias potenciales en el mercado o para vender bienes a precios que reflejen los costos de producción más la tasa promedio de ganancia. Aquí se identifica la contradicción entre el poder político del capital y la capacidad de la economía capitalista para funcionar sin problemas o, en un caso límite, para funcionar simplemente. Esta ‘primera contradicción del capitalismo’ o ‘realización’ o ‘crisis de demanda’ plantea que el intento de los capitales individuales de defender o restablecer sus ganancias incrementando la productividad del trabajo, aumentando la rapidez de los procesos productivos, disminuyendo los salarios o acudiendo a otras formas usuales de obtener mayor producción con un menor número de trabajadores, y, además, pagándoles menos, termina por producir, como un efecto no deseado, una reducción en la demanda final de bienes de consumo” (O’Connor, 2000, p.19).

Nos dias atuais, principalmente em consequência da falta de mão-de-obra operária, do excessivo encarecimento desta, por exigência do operário cortador ou da máquina colhedora e, ainda, pelas facilidades advindas à colheita com grande aumento no seu rendimento, a queima do canavial, antes do corte, começou a ser encarada como um mal necessário. Considerando-se, ainda, que o fogo utilizado para a despalha de um canavial, ainda que intenso, é também excessivamente rápido, ocasionando praticamente apenas um mínimo de prejuízos materiais ao colmo, desde que este, logo em seguida, seja cortado, transportado e industrializado, resultou daí uma certa mudança de conceitos em relação ao recebimento de canas desse tipo pela usina. Assim, por via de regra, tem-se tomado por norma que, quando a usina se utiliza do processo da despalha pelo fogo, ao fornecedor cabe o mesmo direito, sem desconto algum, desde que a entrega se faça num prazo máximo de 24 horas, após a queima (Valsechi, 1968, p. 28-29).

A mudança supracitada é fruto da lei nº 4.870 de 1965 (IAA, 1965). Brieger (1968) reitera, em contrapartida, que a ausência de regulamentação dessa lei permite o estabelecimento de um *meio termo* entre esta última e a antiga resolução de 1945 já citada, conforme expõe no trecho em sequência.

Hoje o comércio é regido por uma lei que estabelece que o pagamento deve ser feito em dinheiro e baseado no teor de sacarose de cana; infelizmente ainda não há regulamentação para aplicação desta lei, de forma que se encontra num meio termo baseando-se num sistema superado e com tendência a utilizar o moderno ainda não regulamentado. A resolução de 1945 em seu artigo 22 determina que “a cana fornecida deve ser madura, fresca, convenientemente limpa e despalhada”. Naquela época as usinas eram pequenas e as áreas de cultivo reduzidas e próximas à indústria; normalmente podia-se atender a exigências da resolução. Com a ampliação da indústria e maior demanda de matéria-prima, houve necessidade de se introduzir certas práticas agrícolas que prejudicavam a qualidade da cana, mas aumentavam o rendimento do trabalho (Brieger, 1968, p. 376).

As considerações desse autor ainda nos orientam à ampliação da indústria e aos seus impactos sobre a qualidade da cana e ao rendimento do trabalho que, por sua vez, contribuem para melhor entendermos a *mudança de conceitos* apontada por Valsechi (1965). Brieger (1968) descreve que com o aumento da demanda de açúcar e da ampliação das usinas, outras práticas agrícolas foram necessárias, impactando na perda da qualidade da matéria prima, anteriormente essencial para garantir um bom preço de venda.

As práticas agrícolas mencionadas pelo autor são a queima prévia à colheita, bem como os maquinários introduzidos nas etapas de carregamento e transporte da cana. Para além dos efeitos já citados em artigos anteriores acerca da queima, este último autor destaca que a operação do carregamento mecânico provoca um maior contato dos colmos com impurezas, como terra, paus e pedras; já a etapa do transporte, igualmente, acarreta o contato com

impurezas das estradas, sejam elas de asfalto ou de terra – fatores prejudiciais à qualidade da cana-de-açúcar (Brieger, 1968).

Ademais, para evitar perdas no momento da venda dessa matéria-prima, as usinas passaram a construir instalações de lavagem da cana antes da etapa de moagem, e mesmo com a inclusão da nova etapa, a operação se tornava mais barata do que mantendo a colheita de cana crua e sem a introdução das máquinas. Bastava, então, que se considerasse a *mudança de conceitos* que não mais levava em conta a qualidade da matéria prima, mas sim, o teor da sacarose, para a queima deixar de ser um inconveniente ao preço da cana-de-açúcar.

Nesses meandros, não só as justificativas contrárias ao uso do fogo nos canaviais perdem a força, como a expressão *destrutiva* desse fogo prejudicial à qualidade da planta vai sendo abandonada com essa mudança de conceito. O interesse de aumentar o rendimento, a despeito dessa qualidade, produz um fogo que se torna aceito e necessário para a atividade canavieira.

Não podemos desconsiderar que essas mudanças discursivas e técnico-produtivas são travadas no contexto da modernização conservadora da agricultura no país, desdobrada a partir da segunda metade do século XX, por uma aliança entre a agricultura e os capitais industriais. Dessa aliança despontam ações que visam tanto à “maximização do controle dos processos naturais”, como à “conquista de novos *lugares* de produção de valores excedentes” (Martins, 2006, p. 167 – grifo do autor).

Incluída na introdução dessas mudanças que sustentam a ampliação da indústria e da produção da cana-de-açúcar, estavam o uso do fogo e os *braços* dos trabalhadores. Tal como o fogo no processo de despalha da cana-de-açúcar, os trabalhadores são considerados efêmeros. Muito escapa sobre eles no delineamento dos artigos que localizamos na Revista Brasil Açucareiro, mobilizados ao longo deste tópico – os quais realçam, em grande medida, a relevância desses trabalhadores na diminuição dos custos arcados com a produção por parte dos usineiros e dos fornecedores.

É preciso ponderar, no entanto, como a falta de braços é reparada – isto é, como se *produz* esse trabalho efêmero, volante, nos canaviais. Essa produção decorre de processos mais amplos de uso e apropriação da terra – processos que se vinculam à conquista de novos *lugares*, como pontua Martins (2006). Esses lugares correspondem a “algo fora de si mesmo” requerido pelo capitalismo para garantir sua acumulação (Harvey, 2004, p. 118).

O trecho recortado do poema Descoberta da Usina, de João Cabral de Melo Neto contribui para ilustrarmos esses processos.

*Vira usinar comer  
as terras que ia encontrando;  
com grandes canaviais  
todas as várzeas ocupando.  
O canavial é a boca  
com que primeiro vão devorando  
matas e capoeiras,  
pastos e cercados;  
com que devoram a terra  
onde um homem plantou seu roçado;  
depois os poucos metros  
onde ele plantou sua casa;  
depois o pouco espaço  
de que precisa um homem sentado;  
depois os sete palmos  
onde ele vai ser enterrado.*

Descoberta da Usina, João Cabral de Melo Neto, ([1953]; 1986).

A poética de Melo Neto personifica a usina, que nos é apresentada enquanto sujeito da ação – quem *come* as terras que vai encontrando. Como metáfora, o canavial é sua boca, e é por meio dele que a usina devora, pouco a pouco, tudo o que vê pela frente. Avança sobre os lugares de trabalho, morada e sociabilidade do homem da roça, e o encurrala ao devorar toda a terra que o cerca.

Dessa interpretação que afunila o alcance dos canaviais dos arredores (capoeiras, matas, pastos e cercados), passando pelo lugar de morada (roçado e casa) e, por fim, chegando ao sujeito (homem da roça), o poeta nos instiga a pensar o caráter processual deste avanço. Sendo assim, para além da noção de lugares – que denota para onde se avança – a de tempo torna-se crucial para compreendermos os processos históricos que sustentam e são sustentados pela expansão canavieira.

Sustentando esse processo no contexto de modernização da agricultura, também esteve a Revolução Verde, conhecida pela difusão de tecnologias que visavam ao aumento da produção agrícola em países tropicais como o Brasil. Dentre essas tecnologias, se destacam a introdução de insumos biológicos, responsáveis pela melhoria de sementes; insumos químicos, como a adoção de agroquímicos canalizada ao esgotamento dos solos e ao combate às pragas; e insumos mecânicos, com o desenvolvimento de máquinas, como tratores e colheitadeiras em diferentes etapas da produção agrícola (plantio, corte, carregamento, transporte).

Com efeito, no Brasil, esse modelo fundamenta o impulso a uma prática agrícola altamente especulativa, orientada para o cultivo contínuo de produtos com maior nível de rentabilidade, como sugerem Silva e Martins (2010). Lavouras de rotação, – o roçado, pontuado no poema de Melo Neto – caracterizadas por uma variedade de cultivos, vão perdendo espaço para a produção monocultora, como a da cana-de-açúcar (Goodman; Redclift, 1991), cuja garantia de produtividade requer um aumento significativo no uso de fertilizantes e pesticidas que contaminam os solos e têm impactos negativos também à saúde dos trabalhadores rurais (Leff, 1995).

No que toca especialmente à essa monocultura, o IAA cria, na década de 1970, o Programa de Racionalização da Agroindústria Canavieira, cujo objetivo era conceder linhas de crédito especiais para a aquisição de terras, máquinas e implementos agrícolas; e o Programa de Melhoramento Genético da Cana (PLANALSUCAR), que visava à criação de tecnologias voltadas ao melhor rendimento e qualidade da cana-de-açúcar. Em conjunto, esses programas permitem uma ampliação da capacidade produtiva e alcançam um crescimento acima do esperado, sobretudo na região Centro-Sul (Scopinho, 2003).

Indissociável a essas transformações nas formas de uso da terra, estão dois mecanismos legais que provocam a expulsão de camponeses e contribuem para a análise desse processo de acumulação: o Estatuto do Trabalhador Rural (ET) e o Estatuto da Terra (ETR), criados nos anos de 1963 e 1964 (Silva, 1999). A expansão dos canaviais parece, então, chegar antes mesmo da cana ser plantada.

Curioso observarmos que, na época, a matéria do fogo na legislação federal era guiada pelo Código Florestal de 1934, sancionado no governo de Getúlio Vargas por meio do decreto nº 23.793 (Brasil, 1934), visando à conservação e preservação<sup>20</sup> de floresta e ao estabelecimento de regras voltadas à sua exploração. Como veremos, em 1965, na esteira dos mecanismos mencionados, um novo código é promulgado, incluindo o uso do fogo nas atividades agrossilvopastoris. Nos espaços rurais, na contramão dessa preservação – e no avesso dessa modernização –, o fogo provocado a mando de grileiros e grandes proprietários destroem casas, lavouras e colheitas, constituindo-se em um dos meios de angariar essa expulsão (Martins, 1989).

---

<sup>20</sup> Vale a ressalva, como pontuam Barradas *et al.* (2020), que, no avesso da designação das áreas de floresta a serem protegidas, da qual despontam resoluções baseadas na técnica e na ciência, cresce a deslegitimação de saberes populares sobre o manejo do fogo. Ainda segundo os autores, nessa esteira, no decorrer do século XX, realçava-se a convicção de que seria possível alcançar a exclusão do fogo conforme se avançava no conhecimento técnico e na ciência acerca do comportamento do fogo. Nesses meandros, o uso do fogo – considerado como uma prática primitiva – perde, igualmente, seus contornos quanto às suas formas e contextos sociais (Barradas *et al.*, 2020), sendo reconhecido por sua faceta destrutiva. Eliminar essa prática primitiva poderia representar, ainda, compor esse projeto de modernização.

A busca do capitalismo por “algo fora de si mesmo” é, assim, amparada pela Revolução Verde e por esses mecanismos legais supracitados que contribuem com a expulsão de “trabalhadores do sistema num dado ponto do tempo a fim de tê-los à mão propósitos de acumulação num período posterior” (Harvey, 2004, p.118). Em conjunto, esses mecanismos delegam aos trabalhadores rurais, posseiros, colonos, sitiantes e arrendatários a condição de trabalhadores volantes, os quais

[...] ao se transformarem em força de trabalho dotada de um equivalente geral, passaram, em contrapartida, a ter suas particularidades e individualidades reduzidas a um denominador comum, ou seja, todos eram livres para vender a força de trabalho sem as amarras anteriores, e, iguais (Silva, 1999, p. 77).

De acordo com Silva (1999, p. 67), essa volantização é dirigida em um duplo sentido: “[...] a) conservar o poder político dos proprietários rurais; b) polarizar seus interesses, juntamente com as outras frações de classe dominantes para um interesse comum que consistisse na exploração econômica e na dominação política”. O fogo vem por contribuir com essa conquista a novos *lugares*, abrindo espaço para essa exploração econômica e dominação política que facilitam a acumulação de capital da atividade canavieira – facilitam, assim, que os canaviais devorem tudo o que vissem pela frente.

A produção desses trabalhadores, livres para venderem sua própria força de trabalho e destituídos de direitos (Silva, 1999), provoca, enfim, uma centelha que avança aos canaviais com mais força na década seguinte, reparando a *falta de braços* e acompanhando o alastrar da fumaça do fogo *produzido* nos canaviais.

## 1.2 O alastrar da fumaça

O Programa Nacional do Alcool (Proálcool) é instituído pelo Decreto-Lei nº 76.593, de 14 de novembro de 1975, com o objetivo de estimular a produção do combustível álcool, derivado da cana-de-açúcar, no contexto marcado pela crise no abastecimento de petróleo e pela crise que o setor canavieiro enfrentava com a exportação do açúcar (Bacha; Shikida, 1999). Estimular a produção desse combustível convergia o interesse tanto de garantir a segurança energética do país – visto que o álcool se apresentava como uma alternativa à gasolina, derivada do petróleo –, como de lidar com a desestabilização entre a superprodução do açúcar, garantida pelos dois programas lançados pelo IAA, e a baixa na sua exportação decorrente da letargia econômica mundial causada pela elevação do preço do petróleo (Silva,

1983).

Perdurando até o ano de 1990, o Proálcool marca um período de forte intervenção estatal no setor canavieiro e de expansão das fronteiras da lavoura canvieira no país, por sua vez, alavancada pela já citada volantização da força de trabalho, bem como pelas mudanças nos padrões de uso agrícola, provenientes da modernização conservadora da agricultura. Notamos, assim, que a dinâmica do Estado e o setor sucroalcooleiro impõe um uso da terra que “por um lado, usurpa bens comuns com fins de lucros privados e, por outro lado, traduz-se pela degradação do meio da vida dos habitantes locais” (Ferdinand, 2022, p. 209).

Desta feita, nos meandros da expansão dessa produção monocultora, alastram-se também as chamas e a fumaça das queimadas, cujos rastros se tornam não só o combustível para essa degradação, como para a continuidade de debates e controvérsias acerca do fogo nos canaviais.

Na legislação federal da época, a matéria do fogo é guiada pelo segundo Código Florestal, sancionado, por meio da lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Brasil, 1965). Vale lembrar que poucos anos antes de sua promulgação, em 1963, entre os meses de agosto e setembro, ocorre um incêndio florestal que devasta 128 municípios no estado do Paraná, servindo de alerta ao potencial *destrutivo* do fogo, absorvido por esse segundo Código.

*Seca, geada e fogo. Este é o ano da penitência! O demônio passou por aqui e trouxe todo o fogo do inferno com ele – Declaração do caboclo João Arruda, um dos milhares flagelados (Paraná, 1964, p.16 apud Ribeiro, 1984 – grifo do autor).*

Esse incêndio deixa o estado em situação de calamidade pública pela destruição de lavouras, casas e reservas florestais, além da morte de pessoas e animais. A mídia, à época, trata como *flagelados* os sobreviventes desse incêndio, desabrigados, desempregados e acometidos pela fome e doenças (Paixão; Priori, 2015; Ribeiro, 1984). Esse *alerta* ultrapassa, nesse sentido, as preocupações com a preservação das florestas, presentes no Código Florestal de 1934.

De acordo com Paixão e Priori (2015), na época, a imprensa atribuía esse *fogo do inferno* ao encontro da longa estiagem, seguida pelas geadas e as queimadas de limpeza das lavouras. Fatores que também são elencados no fragmento anterior. Juntos, esses três fatores provocam uma paisagem de fácil combustão no estado que, igualmente, contava com a ação dos ventos para acelerar a propagação do fogo.

Os autores ainda destacam que dois processos distintos devem ser acrescidos para o entendimento desse incêndio, que classificam como desastre ambiental: o desmatamento

oriundo da colonização de novas áreas agrícolas na região oeste, bem como a erradicação dos cafezais no norte do Paraná, visando à transição a novas culturas temporárias e pastagens (Paixão; Priori, 2015) – processos que movimentam social, econômica, política e ambientalmente a dinâmica desse estado e nos levam a refletir como o fogo é mobilizado historicamente em nome de um progresso econômico amparado pelos mecanismos estatais.

Imerso nesse contexto, o Código Florestal de 1965 acaba por trazer uma utilidade do fogo ainda mais próxima à produção agrícola, propondo estabelecer maior presença do poder público na condução dessa pauta a fim de *evitar* os incêndios. No trecho abaixo, notamos que esse Código, em consonância ao anterior, mantém estabelecida alguma autoridade para permitir tal uso, porém transmitindo ao poder público essa competência, o que era de encargo das autoridades locais.

Art. 27. É proibido o uso de fogo nas florestas e demais formas de vegetação. Parágrafo único. Se peculiaridades locais ou regionais justificarem o emprêgo do fogo em práticas agropastoris ou florestais, a permissão será estabelecida em ato do Poder Público, circunscrevendo as áreas e estabelecendo normas de precaução (Brasil, 1965).

Nesse contexto, ainda não se avança em normativas específicas ao fogo como método de despalha, visto que as regulamentações do setor canavieiro ficavam à cargo do IAA; tampouco na classificação de *queima controlada*. Todavia, ainda em 1965, a Revista Brasil Açucareiro divulga a tradução do artigo “*Cane fires and their control*” (Fogo da cana e seu controle), publicado originalmente em 1953 no livro “*Agriculture of Sugarcane*” (Agricultura da cana-de-açúcar), de Arthur Chapman Barnes (Barnes, 1953; 1965), indicando-nos que havia um debate sobre os incêndios, mesmo que ínfimo, presente nas discussões que tocam a produção canavieira no Brasil.

Em linhas gerais, o livro aborda as mudanças no campo e na indústria que condicionam o aumento dessa produção em diversos países. Este capítulo em específico traça considerações para que o fogo nos canaviais possa ser classificado como *controlado*, buscando, ademais, apresentar medidas que evitem a propagação das chamas e incêndios acidentais, tais como descrito no trecho que se segue.

A queima da cana de açúcar antes do corte constitui praxe em muitos lugares, sendo a mesma efetuada em condições que geralmente evitam a propagação do fogo além dos limites predeterminados. O traçado do canavial é executado, incluindo dispositivos de segurança que confinam a expansão do fogo e apresentando claros e estradas de largura suficiente entre um lote e outro, sendo êsses lotes dimensionados em tamanhos adequados. A queima anterior à colheita é conduzida quando há pouco vento ou nenhum, de forma

a ser mínimo o risco de uma propagação acidental por material incandescente levado pelo vento a lotes adjacentes. A área queimada em cada ocasião está inteiramente associada ao volume de cana moída, a fim de evitar interrupções na usina causadas por falta de cana, de um lado, e perdas por deterioração de cana queimada de outro. Claros, trilhas e estradas vizinhas a área a ser queimada são antecipadamente limpas de capim e mato rasteiros. Um grupo suficiente de operários providos de equipamento para combate a incêndio fica postado nas cercanias do lote em chamas com finalidade de extinguir prontamente qualquer fogo que se manifesta nos lotes subjacentes (Barnes, 1965, p. 31).

Em todas as edições da revista acessadas, que abarcam os anos de 1930 ao final da década de 1970, esse é o único texto que localizamos que faz menção ao controle do fogo. Em âmbito da produção nacional, anos mais tarde, mesmo não referenciando o termo controle, Barbosa (1979) salienta que existem *regras a serem cumpridas* para a realização da queima nos canaviais, tais como a avaliação da necessidade de aceiros, o respeito a horários apropriados e a solicitação de autorização prévia para a queima, fornecida pela gerência agrícola. A contribuição do autor, por conseguinte, é voltada à “filosofia de: produzir mais a um custo menor”, que, nessa ótica, só seria alcançada pela incorporação de estratégias técnicas à administração do corte (Barbosa, 1979, p.264).

No que tange a essa autorização, constatamos que, diferentemente da permissão estabelecida pelo Código Florestal, essa cunhava-se em critérios econômicos, desvinculados de aspectos de *proteção à natureza*, muito embora essas regras pudessem também evitar a dispersão do fogo às matas e vegetações próximas aos canaviais. Ficava a cargo da gerência agrícola, então, estabelecer o volume necessário de cana a ser queimado, tendo em vista os prazos estipulados pelo IAA entre as etapas do corte e a moagem para que não houvesse uma perda significativa no teor de sacarose da cana queimada.

Barbosa (1979), igualmente, segue a linha de outros autores que tivemos a oportunidade de discutir nesta seção: ambos pensam nos *impactos* das queimadas dentro dos contornos da produção da cana-de-açúcar, não além dela. Seguem, portanto, firmados na terra – pensada enquanto recurso a ser explorado para alguns dos autores, e lugar de biodiversidade para outros.

Não obstante, com a expansão da lavoura canavieira provocada pelo Proálcool e pelo conjunto de medidas estatais que garantem a modernização da agricultura brasileira, a pauta das queimadas sai do chão e das cercas dos canaviais e atingem seus entornos. Escapam das demarcações da terra das lavouras, chegando a outros *lugares* sob a forma de rastros de fuligem e fumaça.

Esses rastros podem ser considerados como rejeitos provocados pela acumulação de capital. E, nesses meandros, recorreremos a Altvater (1991), para pontuar que não apenas os recursos naturais são usados como fonte de energia e matéria prima aos processos produtivos, como, igualmente, se tornam *lugares de despejo* dessa acumulação. Isso porque, na leitura do autor, assim como os sistemas vivos, não há nenhum sistema econômico “que não precise de energia e que não dê de volta também energia ao seu meio ambiente” (Altvater, 1993, p. 19). Essa energia que *volta*, que é *despejada*, corresponde à entropia. Assim,

Lançando mão das formulações da termodinâmica, considera-se que cada processo de transformação da matéria e da energia resulta num aumento irreversível de entropia (em uma diminuição da sinergia), pois a energia e os materiais transformados não estão mais à disposição para uso ulterior que faça sentido, ou seja que sirva à satisfação das necessidades humanas sem um novo dispêndio de energia. [...] Em contraposição à matéria e à energia, que permanecem, em cada transformação, algo sempre se perde desta qualidade de ordem, desta sintropia. A perda é tanto maior, quanto mais o processo de transformação ocorre ligado ao solo. Isto significa que cada “processo de criação de valor” está ligado com um processo de destruição de valor”, o qual o sobrepuja (Dürr, 1990: 12) (Altvater, 1993 p. 10).

Na monocultura canavieira, dentre o que é *despejado* pelo processo de produção de valor, estão a fumaça e a fuligem, que implicam na poluição do ar, o uso intensivo de produtos químicos, contaminando a água e o solo, assim como a vinhaça\* e a água utilizada para a lavagem da cana nos rios e lençóis freáticos (Silva; Martins, 2010).

Nesses outros lugares, que se tornam *lugares de despejo*, os rastros das queimadas são sentidos e percebidos também sensorialmente. Estes *sentidos* – ou percepções sensoriais – não partem apenas de uma fisiologia, de algo individual, mas retratam, como pontua Le Breton (2020), uma orientação que é ainda coletiva. Logo, o cheiro da fumaça, a imagem das chamas, o tatear das fuligens, por exemplo, em nossa leitura, são parte das experiências sociais atravessadas pelo uso do *fogo* nos canaviais. Essa *destruição*, nesse sentido, se estende à materialidade e à subjetividade dos corpos, e não só a água, a terra e o ar.

Essas experiências e essa destruição, no entanto, não se dão de forma nivelada. Os corpos racializados dos migrantes que ocupam o corte da cana estão em contato mais direto com a produção e os efeitos desses rastros. Essa produção faz-se degradante pela extorsão de energia, seja ela física, moral, psíquica, desdobrada das coerções provocadas pelos gatos – os turmeiros responsáveis pela mediação dos trabalhadores e as usinas –, já no momento de suas contratações, do desenraizamento provocado pela migração e a recepção nos locais de destino, dos níveis progressivos de exaustão durante a tarefa do corte da cana, das formas de

pagamento por tonelada de cana colhida que impulsiona altos desempenhos e da disciplina exigida pelas usinas (Alves, 2006; Silva, 2008; Reis, 2018; Verçoza, 2018).

Aglutinado a essa produção degradante, o pó preto parado nos colmos da cana queimada se espalha com os golpes de facão, alcançando a pele e entrando pelas narinas dos trabalhadores. E, assim, provoca sonolência, prejudica o raciocínio e diminui seus reflexos e sua destreza manual (Arbex, 2001; Ribeiro, 2008), além de aumentar o risco do desenvolvimento de cânceres (Vilas Boas; Dias, 2008). Conforme se dissipam, essas partículas desencadeiam e agravam doenças respiratórias e cardiovasculares (Hess, 2008), chegando aos bairros mais periféricos antes de alcançarem, com menor intensidade – mas ainda de modo expressivo –, as regiões mais centrais.

Tais partículas ainda encontram em seu trajeto as donas de casa – narradas como um grupo *inconformado* com a sujeira (Blecher, 1989, online) – inconformado com o sobretrabalho exigido também de seus corpos para limpar a sujeira externa às suas casas, esses *rastros* da acumulação de capital. Essa limpeza mobiliza, junto ao sobretrabalho dessas mulheres, um maior consumo de água tratada – o qual, segundo Goulart (1987), triplicaria em períodos de queimadas nos canaviais, sendo a própria população quem arca com os custos desse aumento.

Do encontro dos rastros com esses *lugares* derivam experiências sociais que motivam disputas<sup>21</sup>, inicialmente despontadas na região de Ribeirão Preto e desdobradas no poder público do estado de São Paulo no fim da década de 1980. Essas disputas partem de críticas construídas por grupos dispersos que se entrecruzam visando ao interesse de proibir as queimadas nos canaviais, dentre eles, destacam-se ambientalistas, pesquisadores dedicados a comprovar os efeitos das queimadas e/ou denunciar as condições degradantes de trabalho do corte da cana, moradores próximos às áreas canavieiras e uma parcela do movimento sindical dos trabalhadores (Andrade Jr., 2016). Nos termos de O’Connor (1993), essas disputas podem se configurar como lutas políticas visando a uma *reestruturação produtiva*.

Nesses meandros, diferentemente da primeira contradição do capitalismo, a qual, segundo O’Connor (1993 p. 41) “ataca o capital do lado da demanda”, localizamos a *segunda contradição*, que o faz pelo lado dos custos. Essa segunda contradição decorre por essas lutas contribuírem com “efeitos econômicos potencialmente negativos para os interesses do

---

<sup>21</sup> Na leitura de Andrade Jr. (2016, p.27), os processos político-jurídicos de enfrentamento contra essa prática agrícola no estado de São Paulo, são considerados como lutas ecossociais por serem fundamentadas na defesa do que o autor denomina por “natureza humanizada”, “em virtude dos problemas à saúde pública gerados pela poluição atmosférica da queima”. Uma leitura mais esmiuçada sobre a construção e os desdobramentos dessas lutas pode ser consultada no livro *Onde tem fumaça tem fogo: as lutas pela eliminação da queima da cana-de-açúcar* (Andrade Jr, 2016).

capital”, e/ou ainda, “quando os capitais individuais defendem ou recuperam lucros por meio de estratégias que degradam as condições materiais e sociais de sua própria produção ou deixam de mantê-las ao longo do tempo” (O’Connor, 2000, p. 22 – tradução livre<sup>22</sup>).

Em contrapartida, longe dessa *crise de custos* impor barreiras à expansão capitalista, produzindo um efeito de subprodução (O’Connor, 2000), Martins (2004, p.57) argumenta que essas barreiras provocam uma “demanda (por vezes antecipando-se o quadro de maior escassez) pela garantia de exploração dos recursos naturais no âmbito do movimento de acumulação”.

Considerando as especificidades da produção canavieira, observamos que essa demanda impulsiona tanto um movimento encabeçado pelas legislações de assegurar o uso do fogo nos canaviais – e, por conseguinte, o trabalho manual do corte da cana; quanto um outro movimento de incorporação das críticas<sup>23</sup> contrárias às queimadas como apoio moral para a construção do Protocolo Agroambiental, décadas mais tarde, contribuindo com a criação de métricas *sustentáveis* da produção da cana-de-açúcar no estado de São Paulo. As barreiras são, assim, transpostas, sem abandonar a degradação social do trabalho e do meio ambiente.

No contexto referenciado neste tópico, o uso do fogo e os golpes de facão seguem, pois, garantindo a expansão canavieira. A essa altura, na legislação federal, notamos os movimentos descontínuos da matéria do fogo até alcançarem os canaviais, no fim da década de 1990, por meio da classificação de *queima controlada*. Os rastros das queimadas persistem, nesse meio tempo, pousando nesses *lugares* e demarcando a degradação socioambiental da atividade canavieira.

### 1.3 O controle das chamas

O controle do fogo para evitar que áreas subjacentes dos canaviais sejam atingidas – uma das discussões centrais do texto de Barnes (1965) –, pode ser lido como uma capacidade de manejo, uma *técnica*, que realça o fogo desde seus termos utilitários (Pyne, 2006). Esse manejo, considerado como queima controlada ou queima prescrita, é considerado como

[...] o emprego do fogo com habilidade, em material combustível natural sobre condições de clima, umidade de material combustível e de solo que permitem o confinamento do fogo em uma área pré-determinada, dentro de uma velocidade e intensidade apropriadas, para fim de obtenção de

<sup>22</sup> Tradução livre de: “[...] efectos económicos, potencialmente negativos para los intereses del capital” e “cuando capitales individuales defienden o recuperan ganancias mediante estrategias que degradan las condiciones materiales y sociales de su propia producción o que no logran mantenerlas a lo largo del tiempo” (O’Connor, 2000, p.22).

<sup>23</sup> Trataremos deste ponto na seção *Dissipando as fuligens*.

benefícios planejados, com mínimo de danos e a um custo aceitável. O uso do fogo somente pode ser recomendado quando as relações entre diversas variáveis que afetam seu comportamento, assim como os efeitos conseqüentes, são conhecidos (Gonçalves, 2005, p. 48).

O *controlada* que adjetiva a queima nos canaviais desde a publicação do decreto nº 2.661 de 1998, em sua superfície, refere-se às regras e aos critérios técnicos dispostos para que o fogo se limite à área da lavoura, evitando sua dispersão e descontrole – isto é, evitando um *incêndio*. Esse *descontrole*, por sua vez, traz à baila o vocabulário estratégico e militar refletido nas políticas florestais, que reforça o fogo dos incêndios como um “grande inimigo a ser destruído” (Zask, 2022, p. 44 – tradução livre<sup>24</sup>). Veremos na seção *Das faíscas que ainda saltam* que a emergência dos incêndios nos canaviais aciona uma lógica semelhante que considera o fogo como um inimigo a ser combatido pelos prejuízos econômicos, sociais e ambientais que provoca – para seguirmos os termos mencionados em nosso campo empírico. Enquanto queima controlada, o fogo não é encarado como “um concorrente selvagem”, (Zask, 2022, p. 44 – tradução livre<sup>25</sup>), mas como um meio que assegura a acumulação do setor.

No contexto das disputas pelo fim das queimadas nos canaviais, esse *controle* diz menos sobre evitar a dispersão do fogo – visto que os critérios técnicos para tal já eram largamente empregados – e mais sobre a garantia legal dele ocorrer dispersando a fumaça e a fuligem – estas sim, impulsionadoras dessas disputas juntamente com as denúncias de degradação social do trabalho dos cortadores de cana. Não seria, portanto, a ação do fogo o alvo das críticas, mas sim, seus efeitos, seus rastros.

Nessa linha, argumentamos que os critérios técnicos assegurados por esse decreto não se limitam aos termos utilitários do fogo, mas acabam por operar como um mecanismo que contribui como um desvio à barreira provocada pela segunda contradição do capital, isto é, a *crise de custos*. A *técnica* não representaria, nesse sentido, “simples respostas às restrições do meio”, mas sim, estaria condicionada às “*formas sociais e culturais*, ou seja, pelas opções de sociedade e pelos modelos culturais prevaletentes” (Acselrad, 2004, p. 15 – grifo nosso). Isso posto, e a nosso ver, a queima controlada, enquanto técnica, é capaz de assegurar a continuidade do *uso* do fogo nos canaviais, bem como um *domínio* desse fogo à atividade canavieira.

A pretensão deste tópico é percorrer esse argumento, lembrando, como pontua Harvey (2004, p. 117) em diálogo com Hannah Arendt, que “[...] a acumulação interminável

<sup>24</sup> Tradução livre de: «[...] le feu est un gran ennemi à abattre» (Zask, 2022, p. 44).

<sup>25</sup> Tradução livre de: «[...] un compétiteur sauvage » (Zask, 2022, p. 44).

do capital requer a acumulação interminável de poder político”. O decreto que institui a queima controlada vem, assim, operacionalizar esse poder, esse *domínio* do fogo.

Elencamos alguns marcos da década de 1980 que nos direcionam à tomada de medidas acerca da matéria do fogo em território nacional, a fim de puxarmos alguns fios que nos direcionam à produção dessa queima controlada – logo, ao *domínio* do fogo garantido também ao setor da cana-de-açúcar.

Convém destacar que, no escopo da legislação federal, a despeito da protelação de normas sobre a queima na produção canavieira, a matéria do fogo enfrenta modificações significativas ao longo dessa década que, mais tarde, vêm por influenciar o andamento das pautas dessa primeira ordem citada.

O primeiro desses marcos é a lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981<sup>26</sup>, que elabora os instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), em um período marcado pelo agravamento de problemas ambientais e, mesmo que de forma paradoxal, pela emergência de uma maior preocupação acerca desses problemas em âmbito nacional e global (Coelho; Borges; Cota, 1984). É por meio dessa lei que é, ainda, constituído o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), que, anos mais tarde, contribuirá com o fornecimento das autorizações de queima controlada, exigidas pelo decreto nº 2.661 de 1998.

No hiato, entre os anos de 1981 a 1998, tornam-se públicos, também internacionalmente, dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE)<sup>27</sup> que detectaram mais de 250.000 focos de calor e mais de 200 mil km<sup>2</sup> de área queimada no mês de setembro de 1987 (IBAMA, 2017). Era um momento em que as discussões sobre o aquecimento global se ampliaram no campo científico e político, tendo como desdobramentos a realização da primeira Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP) e a criação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, conhecido pelo acrônimo IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), ambos em 1988. E, apesar da atenção global voltar-se à redução de gases que contribuem com o aquecimento global, o âmago das ações e medidas nacionais orientadas ao fogo continuava sendo a *preservação* e a *conservação* das florestas, não as emissões dos gases da queima.

Na esteira dos debates que visam medidas preventivas de incêndios florestais, no ano seguinte, por meio da Portaria nº 254 do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal

---

<sup>26</sup> É válido salientar que, a partir desta lei, todos os órgãos ambientais – sejam eles da União, dos estados, municípios ou mesmo órgãos não-governamentais instituídos pelo poder público – passam a guiar-se pelos mesmos princípios e diretrizes em defesa do meio ambiente.

<sup>27</sup> Este protocolo é um tratado internacional, cuja proposta consiste na eliminação da produção e consumo de substâncias responsáveis pela destruição da camada de ozônio.

(IBDF), cria-se a Comissão Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (Conacif) (Brasil, 1988) – a primeira ação do governo federal objetivando critérios para manejo do fogo, controle de queimadas e prevenção e combate ao fogo (IBAMA, 2017).

É dessa comissão que parte a iniciativa de criar o Programa de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (PrevFogo), por meio do decreto nº 97.635 de 1989 (Brasil, 1989). Para além dessa criação, o decreto delega ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), instituído poucos meses antes, o estabelecimento das condições do uso do fogo, sob a forma de *queima controlada* – classificação apenas mencionada no corpo do texto, sem uma definição muito precisa.

Outrossim, o decreto instaura que as medidas de prevenção sejam de responsabilidade do PrevFogo, enquanto o combate, destinado ao corpo de bombeiros e aos voluntários organizados pela comunidade ou brigadas de incêndio. Notamos que até então, as ações de controle, prevenção e combate ao fogo não se apresentam de modo integrado.

Pautando-se nessa linha de proteção às áreas de vegetação, em 1993, no estado de São Paulo é instituído o Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, por meio do decreto nº 36.551/1993 (São Paulo, 1993). As ações propostas por esse plano ficam sob a condução da Coordenadoria de Proteção dos Recursos Naturais (CPRN), vinculada à Secretaria do Meio Ambiente; bem como das Polícias Florestal, de Mananciais e Militar do estado de São Paulo, além da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil, ambas ligadas à Secretaria de Segurança Pública.

Chegando ao decreto federal nº 2.661 de 1998, é a partir de sua publicação que podemos observar tanto um maior esforço na integralização de ações voltadas ao fogo em âmbito nacional quanto uma maior abertura ao seu emprego *controlado* enquanto prática agropastoril e florestal. Ambos os apontamentos são amparados pelo PrevFogo, que passa a centralizar ações destinadas a ordenar, monitorar, prevenir e combater incêndios florestais; desenvolver e difundir técnicas de manejo controlado do fogo; além de promover medidas de conscientização da sociedade sobre seu *uso inadequado* (Brasil, 1998).

No corpo do decreto, a ordenação dos capítulos merece nossa atenção. O percurso inicia-se na I) “proibição do emprego do fogo”, referindo-se à vedação do fogo em florestas; passando pela II) “permissão do uso do fogo”, voltada ao emprego do fogo mediante queima controlada; ao III) “ordenamento e suspensão temporária do emprego do fogo”, indicando a possibilidade de escalonamento regional do processo de queima controlada a depender das condições atmosféricas; IV) “da redução gradativa do emprego do fogo”, este último tratando

diretamente da queima da palha da cana-de-açúcar, seguindo para V) “das disposições finais” (Brasil, 1998).

Para as finalidades da nossa investigação, o preâmbulo por esses capítulos carrega ao menos duas considerações importantes que se entrecruzam e extrapolam as linhas desta seção: a nomeação de *queima controlada* e a centralidade atribuída ao uso do fogo na produção canavieira – esta última consideração é trabalhada no tópico *Rumo à redução gradativa*, exposto na próxima seção.

No que toca à primeira dessas considerações, o decreto traz uma definição precisa do que vem a ser a queima controlada.

Considera-se Queima Controlada o emprego do fogo como fator de produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais, e para fins de pesquisa científica e tecnológica, em áreas com limites físicos previamente definidos (Brasil, 1998).

Perante o exposto, a queima controlada dispõe de uma possibilidade do fogo ser gerido, controlado e fiscalizado – ser, pois, dominado, primeiramente, por um arcabouço técnico-institucional, provindo de quem tem autoridade para exercê-lo: órgãos competentes do SISNAMA, assim como os órgãos estaduais de gestão ambiental ou mesmo o IBAMA. Essa autoridade, por sua vez, é prévia ao fogo e se traduz sob a forma de normas, autorizações ou indeferimentos que objetivam, sobremaneira, diminuir os riscos da ocorrência das chamas desgovernadas de um incêndio.

Ademais, essa classificação conduz-nos à manobra que afasta o fogo do aspecto destrutivo dos incêndios e o aproxima de uma dimensão que reforça sua utilidade. Essa manobra indica, assim, um paradoxo ao assumir duas facetas contraditórias de um mesmo fenômeno. O fogo, nesta leitura, é tratado enquanto destrutivo ou profícuo, a depender tanto da sua finalidade quanto da sua operação. Sendo assim, a queima controlada só é considerada como tal quando sua finalidade recai nas atividades supracitadas, e quando, para sua operação, são previstos o cumprimento dos seguintes critérios por parte dos interessados:

Art 4º Previamente à operação de emprego do fogo, o interessado na obtenção de autorização para Queima Controlada deverá:

- I - definir as técnicas, os equipamentos e a mão-de-obra a serem utilizados;
- II - fazer o reconhecimento da área e avaliar o material a ser queimado;
- III - promover o enleiramento dos resíduos de vegetação, de forma a limitar a ação do fogo;
- IV - preparar aceiros de no mínimo três metros de largura, ampliando esta faixa quando as condições ambientais, topográficas, climáticas e o material combustível a determinarem;

V - providenciar pessoal treinado para atuar no local da operação, com equipamentos apropriados ao redor da área, e evitar propagação do fogo fora dos limites estabelecidos;

VI - comunicar formalmente aos confrontantes a intenção de realizar a Queima Controlada, com o esclarecimento de que, oportunamente, e com a antecedência necessária, a operação será confirmada com a indicação da data, hora do início e do local onde será realizada a queima;

VII - prever a realização da queima em dia e horário apropriados, evitando-se os períodos de temperatura mais elevada e respeitando-se as condições dos ventos predominantes no momento da operação;

VIII - providenciar o oportuno acompanhamento de toda a operação de queima, até sua extinção, com vistas à adoção de medidas adequadas de contenção do fogo na área definida para o emprego do fogo (Brasil, 1998).

À vista desses critérios, podemos avançar na compreensão das *fronteiras maleáveis* do controle da queima. Um primeiro aspecto que ressaltamos dessa fronteira é que tal controle se apresenta de modo ramificado, perpassando pelas etapas de planejamento da operação e na solicitação por parte dos interessados; no fornecimento ou não da autorização para a queima, por parte de um dos órgãos ambientais; bem como, no cumprimento das medidas preventivas de incêndio que foram postas na solicitação mencionada. O que foge a este controle tenderia à proibição e à criminalização.

Por outro lado, no caso em que há ausência de resposta do órgão ambiental dentro do prazo estabelecido de quinze dias após a solicitação, a autorização torna-se dispensável. Assim, identificamos que ao eliminar a possibilidade de indeferimento da solicitação, uma das vias desse controle é excluída. Chegamos, assim, a outro aspecto dessa maleabilidade que desloca da autorização o requisito basilar para que a queima ocorra, bem como sobrepõe a solicitação à autoridade dos órgãos ambientais. Essa ausência, de modo automático, permite a queima. Salvo em áreas sujeitas à vistoria prévia “I - que contenham restos de exploração florestal; II - limítrofes às sujeitas a regime especial de proteção, estabelecido em ato do poder público” (Brasil, 1998), este fogo isento de autorização também é criminalizado.

O percurso por essas considerações levam-nos a ponderar que não é só o *controle* das chamas que passa pelo crivo dessa autoridade técnica. Ela ainda delega a *quem* a detenção desse controle pode ser estendida, isto é, *quem* é autorizado a *dominar* o fogo. Os critérios que aparecem como técnicos são capazes de camuflar algum grau do arbitrário político. Nesse sentido, a queima controlada possibilita um domínio do fogo e, esse domínio “permitiria, em última instância, o controle da terra, o que significava o controle da sociedade, das gentes que moldavam a paisagem e ateavam as chamas” (Pyne, 2006, p. 118).

Na esteira dos Códigos Florestais, o *domínio* assegurado por essa classificação instaura, em sua superfície, um combate ao fogo, mas que, em seu âmago, refere-se mais à

erradicação de determinados usos por parte dos povos da floresta, visando *preservá-la* – ou reservá-la para fins mais rentáveis economicamente a outros grupos (Zask, 2022), no curso da modernização conservadora.

Quando pensamos no fogo dos canaviais, esse domínio expressa um sentido de posse, poder, não só atrelado à capacidade de manejar esse fogo. Esse domínio, igualmente, se faz via distribuição dos rastros das queimadas – rastros que *moldam* a paisagem e também os corpos ao transformá-los, como argumentamos no tópico anterior, em um *lugar* de despejo. E, ainda, pela destruição das condições de produção, por meio da espoliação da terra, da água, do ar e dos trabalhadores cortadores de cana. Grosso modo, esse *controle*, amparado pela técnica, assegura a acumulação de capital que, tal qual como o fogo, destrói, mas deixa rastros. Veremos, no curso deste texto, que esse controle não é absoluto. Suas *fronteiras maleáveis* se moldam e se ajustam a ponto de assegurar o uso das queimadas.

Quanto à travessia do fogo na legislação federal, ela se depara com outro hiato após a promulgação desse decreto. É apenas em 2012, com a lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012, a qual dispõe do terceiro Código Florestal, que a matéria é retomada. Inaugurando o capítulo IX “Da proibição do uso de fogo e do controle dos incêndios”, o Artigo 38 vem por reforçar as situações nas quais o uso do fogo em vegetação é permitido, incorporando, ademais, a classificação de queima controlada, inexistente nos códigos anteriores.

I- em locais ou regiões cujas peculiaridades justifiquem o emprego do fogo em práticas agropastoris ou florestais, mediante prévia aprovação do órgão estadual ambiental competente do Sisnama, para cada imóvel rural ou de forma regionalizada, que estabelecerá os critérios de monitoramento e controle;

II - emprego da queima controlada em Unidades de Conservação, em conformidade com o respectivo plano de manejo e mediante prévia aprovação do órgão gestor da Unidade de Conservação, visando ao manejo conservacionista da vegetação nativa, cujas características ecológicas estejam associadas evolutivamente à ocorrência do fogo;

III - atividades de pesquisa científica vinculada a projeto de pesquisa devidamente aprovado pelos órgãos competentes e realizada por instituição de pesquisa reconhecida, mediante prévia aprovação do órgão ambiental competente do Sisnama.

§ 1º Na situação prevista no inciso I, o órgão estadual ambiental competente do Sisnama exigirá que os estudos demandados para o licenciamento da atividade rural contenham planejamento específico sobre o emprego do fogo e o controle dos incêndios.

§ 2º Excetuam-se da proibição constante no caput as práticas de prevenção e combate aos incêndios e as de agricultura de subsistência exercidas pelas populações tradicionais e indígenas.

§ 3º Na apuração da responsabilidade pelo uso irregular do fogo em terras públicas ou particulares, a autoridade competente para fiscalização e

autuação deverá comprovar o nexo de causalidade entre a ação do proprietário ou qualquer preposto e o dano efetivamente causado.

§ 4º É necessário o estabelecimento de nexo causal na verificação das responsabilidades por infração pelo uso irregular do fogo em terras públicas ou particulares (Brasil, 2012).

Embora não cite a lavoura canavieira, o Artigo 38 faz menção ao nexo de causalidade das infrações e uso irregular do fogo, que vai influir diretamente nas tomadas de decisão em âmbito estadual paulista, voltadas, especificamente, ao nexo de causalidade para os casos de infração por queima da palha da cana-de-açúcar ou incêndios nos canaviais, como veremos na última seção desta tese.

\*\*\*

Do encontro do fogo com a palha apresentado nesta seção, propomos discutir o processo de acumulação do capital da atividade canavieira a partir dos usos do fogo – o que nos permite avançar no entendimento do fogo para além da *combustão*, defendido nesta tese. O fogo pode, assim, ser apresentado como um meio que garante essa acumulação e, ao mesmo tempo, como uma de suas manifestações visíveis. Sem a palha, não há fogo – ela é um combustível, aquilo que é consumido, fraturado, transformado para alimentar a formação das chamas. Logo, a acumulação de capital mostra-se arraigada à destruição, a qual, por meio do fogo – seja aqui pensado em termos práticos ou discursivos –, garante outras energias, outros combustíveis para movimentar essa acumulação.

A *produção* do fogo, nesse sentido, é motivada pela necessidade e o interesse do setor em eliminar as pragas, transformar o açúcar em sacarose e extorquir a energia dos trabalhadores cortadores de cana. Abrindo espaço para essa produção, igualmente encontramos mecanismos legais, normas, legislações – encontramos a presença do Estado e suas ramificações possibilitando a acumulação e a expansão dos canaviais, apesar do controle delegado à queima. Mesmo após o apagar das chamas *controladas*, o fogo nos canaviais provoca rastros. Fumaça e fuligem avançam suas fronteiras, despejando os resquícios da destruição, transformação, fraturas dessas energias também em outros *lugares*. Essa produção conduz-nos à ideia de que esse fogo é *construído* e, como aprofundaremos no curso deste texto, tal construção se estende a outras linhas da trajetória social das queimadas.

Seguindo também essa construção, em âmbito estadual paulista, as legislações voltadas à regulação das queimadas nos canaviais nascem no curso das disputas que visam

frear os rastros das queimadas. A queima controlada, bem como o decreto nº 2.661 de 1998, são capazes de provocar alguns desvios na travessia das queimadas na legislação paulista, como abordaremos na próxima seção. Mais assentes às *formas* da lei, às experiências e às justificações que despontam na esteira do processo de acumulação de capital da atividade canavieira, acompanhamos a travessia da matéria das queimadas também nesse contexto normativo, possibilitando oscilações no curso da trajetória social das queimadas.

## Oscilar

*“mover ou fazer mover alternadamente, de um para outro lado; balançar(-se) em sentidos contrários”<sup>28</sup>.*

---

<sup>28</sup> (Oscilar, 2023).

## 2 O OSCILAR DAS CHAMAS: EXPERIÊNCIAS E JUSTIFICAÇÕES NA TRAVESSIA DAS QUEIMADAS NA LEGISLAÇÃO PAULISTA

Percorrendo os fios do debate apresentado na seção anterior – que avança analiticamente em tratar o fogo como algo produzido, construído –, chegamos à travessia das queimadas na legislação paulista ainda nos guiando por essa interpretação. Nossa busca pela trajetória que leva ao apagamento das queimadas encontra nessa travessia um rumo oscilante. Isso implica em assumirmos que essa travessia não se dá de forma linear, embora nos propuséssemos a seguir a ordem cronológica da promulgação dessas leis e decretos. E, ainda, que este rumo oscilante, como argumentamos nesta seção, seria próprio da natureza dos conflitos acerca das queimadas que puderam se desdobrar – ou mesmo se suscitar – nos âmbitos legislativo e executivo paulistas.

Ao destrinchar esse rumo, a partir da apresentação de alguns trechos de leis e decretos estaduais centrados na matéria das queimadas, nossa atenção é direcionada tanto a como ocorre a regulação deste uso específico do fogo nos canaviais, como ao confronto dessas legislações com as experiências sociais e justificações tecidas nesse contexto.

Traçamos essa travessia desde a pesquisa bibliográfica e documental. Esta última, além das legislações promulgadas em âmbito estadual<sup>29</sup>, abarca notícias que nos permitem o acesso a essas experiências e justificações. Do diálogo com Edward P. Thompson (1987), uma de nossas camadas de análise é realçada: a discussão sobre as *formas* da lei. Também desse autor, resgatamos a orientação de tratar a lei como uma expressão histórica, isto é, considerando a experiência contemporânea dos agentes sociais. Contribuindo com o confronto supramencionado, de Luc Boltanski e Laurent Thévenot (2020), agregamos às justificações que nos permitem imergir mais pontualmente nesses conflitos.

Do trânsito entre os autores e o material empírico, é possível ainda sinalizar algumas pistas que nos levam futuramente a compreender a tessitura do Protocolo Agroambiental

---

<sup>29</sup> Ao longo deste texto, recorreremos a alguns dispositivos de legislações federais. No que toca às legislações municipais, não esteve ao nosso alcance retomá-las, muito embora valha a ressalva de que elas igualmente movimentam as discussões travadas no legislativo estadual. Sobretudo desde a promulgação da lei estadual nº 11.241/2002, leis municipais que miravam a proibição das queimadas nos canaviais passam a ser julgadas como inconstitucionais, como o caso da lei nº 13.313/2014, de Ribeirão Preto, da lei nº 1.952/1995, de Paulínia, a lei nº 3.936/2005, de Limeira, por exemplo. As justificativas dadas a essa inconstitucionalidade é que apenas os estados e a federação podem legislar sobre o meio ambiente. Os municípios que tentaram proibir as queimadas com leis próprias, deveriam, assim respeitar a lei estadual supramencionada, a qual já versava sobre a eliminação gradual das queimadas no estado.

Paulista – que nasce do desdobramento dessas legislações e, dentre as suas funções, acaba por encerrar, ao menos até o momento presente, as disputas em torno dos prazos de eliminação das queimadas que acompanham, sobremaneira, a travessia das queimadas nas legislações do estado.

## 2.1 Fogo cruzado

Como desdobramento das contestações e justificativas contrárias às queimadas, essa pauta passa a ser disputada judicialmente a partir de 1988. As mobilizações promovidas pelo movimento ambientalista da região de Ribeirão Preto, aderidas pela população local, de acordo com Andrade Jr. (2013; 2016), resultam na construção de um abaixo-assinado contra as queimadas. O documento contava com mais de 100 mil assinaturas e, em mãos do então governador de São Paulo, Orestes Quércia, motiva a elaboração do decreto estadual nº 28.848, de 30 de agosto de 1988 (Andrade Jr., 2016). Este último proíbe abruptamente qualquer forma de emprego do fogo em todo o estado, incluindo a queima prévia à colheita da cana-de-açúcar (São Paulo, 1988a), conforme posto no artigo em sequência.

Art. 1º. Ficam suspensos os efeitos da Portaria de 8 de setembro de 1986, do Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais, tornando-se, assim, nos termos do artigo 27, "caput", do Código Florestal (Lei Federal n.4771, de 15 de setembro de 1965), *totalmente proibida qualquer forma de emprego de fogo para fins de limpeza e preparo do solo no Estado de São Paulo, inclusive para o preparo do plantio e para a colheita de cana-de-açúcar* (São Paulo, 1988a – grifo nosso).

A elaboração do decreto coloca o então governador no centro de um *fogo cruzado* (Blecher, 1989) – isto é, como um intermediário entre as partes envolvidas em um conflito já declarado. Em contrapartida, a decisão de *proibir* as queimadas, respondendo às pressões sociais, faz com que ele assuma um dos lados desse conflito.

Ao favorecer diretamente os defensores da proibição, o decreto dá margem para contestações, as quais implicam, sobretudo, no não cumprimento dessa proibição por parte das usinas e produtores de cana. Vale ressaltar que, nesse contexto, as queimadas representam uma garantia de lucratividade em meio aos encerramentos, decretados posteriormente nos anos 1990, do Programa Nacional do Alcool (Proálcool) do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA) – extinções essas que sinalizam, em certa medida, um distanciamento do Estado na direção, controle e fomento da produção canavieira (Andrade Jr., 2016).

O não cumprimento do decreto por parte das usinas e produtores, por sua vez, indica a força política do setor nesse fogo cruzado – sobretudo quando consideramos as estratégias que são mobilizadas para reverter essa proibição imediata. Tal força se revela e, ao mesmo tempo, se ampara na capacidade de argumentação do setor, a qual o permite transpor uma *situação singular* – a defesa das queimadas – como sendo parte de um caso *mais geral* (Boltanski; Thévenot, 2020), conforme podemos observar no trecho a seguir, retirado da reportagem *Queima da cana polui o interior*, de Bruno Blecher (1989):

- 1- A queima da palhada é imposição dos próprios trabalhadores e consta no contracto coletivo de trabalho, firmado entre o sindicato e a indústria. Colhendo cana crua, os cortadores ganham três vezes menos, pois o rendimento cai de cinco para três toneladas em média por dia. Também correm o risco de acidentes. O bordo cerrilhado da folha da cana é tão afiado quanto uma faca e a palhada serve de abrigo para animais peçonhentos,
- 2- O corte da cana crua, com colheita mecanizada, se adorado a curto prazo, deixaria cerca de 400 mil trabalhadores sem emprego em São Paulo.
- 3- A Copersucar vem realizando testes com máquinas, importadas (australianas e israelenses), procurando adaptá-las as condições da cultura em São Paulo. Mas até agora, as máquinas testadas não apresentaram o rendimento desejável.
- 4- A cana não queimada perde o teor da sacarose, em função do volume do bagaço. Ao moer cana verde, a eficiência da indústria se reduz em 5%, devido ao aumento do teor de fibra.
- 5- Hoje nenhum produto químico é utilizado para o combate de pragas e doenças na lavoura da cana. O controle é biológico. A colheita mecanizada não vai deixar restos de palha no solo, podendo favorecer a propagação de pragas. Se isto acontecer, os agricultores terão que aplicar agrotóxicos, envenenando os canaviais e poluindo lençóis freáticos (Representante da Copersucar em Blecher, 1989).

Ao mobilizar razões técnicas, sociais e ecológicas – como classifica Blecher (1989) –, o chefe da Divisão de Tecnologia Agronômica da Cooperativa Central dos Produtores de Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo (Copersucar)<sup>30</sup> desloca a defesa das queimadas para além dos interesses singulares do setor, expressos em termos como rendimento e eficiência. No emaranhado dessas justificativas, o apontamento de razões de outros cunhos é o que permite justificar a permanência e a necessidade das queimadas – isto é, justificá-las como parte de algo *mais geral*. Sendo as queimadas a garantia de empregos – cerca de 400 mil, de acordo com o entrevistado –, e da não necessidade da utilização de agrotóxicos – logo, do envenenamento dos canaviais e dos lençóis freáticos – ela pode ser encarada como um *mal necessário* para evitar que esses outros males igualmente carregados de um peso moral nesse contexto se concretizem.

---

<sup>30</sup>A Copersucar foi criada em 1959, sendo responsável, dentre suas atribuições, pela criação do Centro de Tecnologia Canavieira (CTC), voltado ao desenvolvimento de pesquisas do setor canavieiro.

Nesses meandros, essa estratégia de ampliar o leque de justificativas para a existência das queimadas contribui para invalidar a *proibição imediata* posta no decreto – servindo, ademais, como base para futuras contestações – e, igualmente, para preservar esses interesses. Como um desdobramento das pressões do setor – as quais enfatizam tanto o não cumprimento do decreto nº 28.848, de 30 de agosto de 1988, como ao alargamento das justificativas das queimadas –, um novo decreto é publicado.

O decreto nº 28.895, de 30 de setembro de 1988 (São Paulo, 1988b) representa, assim, uma revisão do anterior. Demarcando essa revisão, é acrescido ao Artigo 1º – fragmento que trouxemos anteriormente –, o seguinte parágrafo:

(\*) "Parágrafo único. Não incide na proibição do "caput" deste artigo as queimadas destinadas à eliminação dos restos de cultura das lavouras de algodão e as destinadas, exclusivamente, à colheita de cana-de-açúcar, desde que se observem as seguintes medidas e sem prejuízo da observância de todas as normas de proteção ambiental:

I - notificação da Polícia Florestal e de mananciais mais próximos e aviso aos vizinhos com, pelo menos, 48 (quarenta e oito) horas de antecedência;

II - execução de aceiros, com largura mínima de 10 (dez) metros isolando as seguintes áreas:

divisas de propriedade;

florestas e demais formas de vegetação de preservação permanente;

faixas de domínio de estradas públicas;

unidades de conservação ambiental.

III - execução de aceiros ao longo das linhas de alta tensão nas classes de 15; 34,5; 69 e 138 kV, obedecidas as seguintes larguras das faixas:

15kV = 20 metros

(10m de cada lado do eixo da linha)

34,5/69/138 kV = 50 metros

(25 m de cada lado do eixo da linha)

ao redor das subestações de energia elétrica numa faixa de 50 (cinquenta) metros.

IV - manutenção de turmas de vigilância devidamente equipadas para o controle da propagação do fogo; e

V - vedação da queima em 1 (um) quilômetro do perímetro urbano das cidades (São Paulo, 1988b).

Isso posto, o novo decreto sinaliza novos critérios para que as queimadas sejam possibilitadas, como a criação de aceiros para evitar a propagação do fogo em áreas específicas, além da notificação da Polícia Florestal e de vizinhos próximos. A proibição dessa prática – almejada pelo decreto anterior e pelos defensores do fim das queimadas – se daria apenas em uma faixa de um quilômetro dos perímetros urbanos (São Paulo, 1988b). Ao novo decreto não coube, portanto, *permitir* ou *proibir* a queima de maneira estrita, mas possibilitá-la a partir do cumprimento desses critérios, contornáveis pelo setor.

No escopo daquilo que é contornável, a reportagem de Blecher (1989) apresenta um objetivo em *curto prazo* vislumbrado por agentes do setor em meio a esse fogo cruzado: “[...] o mais urgente é disciplinar as queimadas, evitando que a população sofra com a fumaça e a fuligem” (Chefe da seção de planejamento da produção da Copersucar, em Blecher, 1989). *Disciplinar* as queimadas seria possível, na leitura desse agente, através do estudo da direção dos ventos, o qual possibilitaria direcionar “a fumaça sempre no sentido contrário às cidades” (Chefe da seção de planejamento da produção da Copersucar, em Blecher, 1989). Isso nos conduz a pensar que a ideia do *desvio* no sentido da fumaça pode ser igualmente empregada para compreendermos o desvio feito de um decreto a outro. No primeiro caso, esse desvio não impede que a fumaça se espalhe; enquanto no segundo, tampouco que o fogo das queimadas se apague.

O que os meandros desse fogo cruzado permitem elucidar, por ora, é que a capacidade argumentativa dos agentes do setor sucroalcooleiro e mesmo daqueles que defendem o fim das queimadas, por si só, não se mostram suficientes para compreendermos as decisões tomadas em âmbito legislativo dali em diante. Não é, portanto, apenas o *peso* – ou a grandeza – das justificativas que estava em jogo. Se assim o fosse, as pautas levantadas pelas lutas sociais acerca da poluição atmosférica – um interesse *mais geral* – teriam fôlego para derrubar a continuidade das queimadas no estado. Ou, ao contrário, as queimadas seriam permitidas de modo irrestrito, postos os efeitos sociais e ecológicos que sua eliminação seria capaz de provocar.

Isso requer considerarmos, do mesmo modo, que as discussões travadas no centro desse fogo cruzado não refletem integralmente os interesses dos defensores ou dos opositores das queimadas. É preciso, portanto, avançar no caráter aparente de *mediação* do decreto – e que se estende a outras normativas, as quais ora se esquivam, ora se aproximam de um ou outro polo do conflito acerca das queimadas.

Na esteira dessas considerações, ponderamos que esse novo decreto funciona como uma *operação de discernimento* – “[...] de *diacrisis*, de recorte, de definição, de limitação [que] é de certa maneira a operação social por excelência [e] que, para funcionar socialmente, deve fazer com que esqueçamos seu caráter arbitrário” (Bourdieu, 2020, p.109 – grifo do autor). Vimos, ao contrário, o primeiro decreto, mesmo que operando em meio a uma ruptura ao propor a eliminação das queimadas, o faz nitidamente desfavorecendo um dos lados dessa disputa. A não eficácia do primeiro decreto, que resulta na sua contestação por parte do setor sucroalcooleiro, poderia ser, então, atribuída ao caráter arbitrário que se fez lembrado. O segundo decreto promove outra ruptura quando revisa o decreto anterior. E, por outro lado,

apesar de instaurar um limite às usinas e aos produtores de cana, a decisão do novo decreto acaba por favorecer a permanência das queimadas no estado, deslocando, ao fim e ao cabo, a arbitrariedade ao outro extremo da disputa.

O *desvio* de um decreto a outro inaugura as oscilações que a matéria das queimadas ainda sofreria nas legislações do estado. No curso dessas legislações, embora fossem impostos outros critérios restritivos à livre ocorrência das queimadas – como prazos para sua eliminação gradativa, horários, áreas proibidas, qualidade do ar, etc. –, as quais desfavorecem os agentes do setor, as queimadas seguiam permitidas.

Em outros termos, o conjunto de legislações elaborado no contexto estadual paulista acaba por não encerrar as disputas em torno das queimadas, conforme argumentamos nesta seção. Ao invés disso, esse conjunto traz-nos outras ponderações sobre essas disputas, alargando a teia de relações estabelecidas pela inclusão de novos agentes no desenrolar dessa problemática e, por consequência, de outras estratégias de justificação, interesses, impressões e posicionamentos que provocam oscilações nesse debate e não permitem desatar esse *fogo cruzado*.

## 2.2 As formas da lei

Encontramos em *Senhores e Caçadores*, de Thompson (1987), um arcabouço teórico-analítico para olharmos mais atentamente a essas oscilações. Da análise tecida pelo autor sobre as origens e os desdobramentos da Lei Negra<sup>31</sup>, ressaltamos algumas orientações. A primeira delas consiste em encarar as leis como uma *expressão histórica*. No que cabe a nossa investigação, isso demanda considerar que esse conjunto de legislações só se torna tangível quando nos atentamos à experiência contemporânea dos grupos, classes e/ou agentes sociais envolvidos nas disputas em torno das queimadas (Thompson, 1987).

A respeito dessa orientação, na seção anterior, recorreremos às contestações acerca dos efeitos das queimadas e às justificativas elaboradas pelo setor, visando embasar o cenário conflituoso – o fogo cruzado – no qual as legislações igualmente passam a fazer parte. Essa orientação acompanha-nos como uma estratégia analítica, conforme avançamos na explanação de outros decretos e leis produzidos sobre a matéria das queimadas nos canaviais.

---

<sup>31</sup> Decretada na Inglaterra em 1723, no momento da ascendência da oligarquia Whig, essa lei altera o direito sobre as florestas, transformando-as em espaços privados, onde a caça, a pesquisa, a retirada de madeira e a coleta de frutos, por exemplo, passam a ser reconhecidas como delitos capitais. Além de criminalizar de modo direto – porém vago em suas aplicações – as ações dos chamados “caçadores clandestinos” – os Negros de Windsor, cujos rostos eram camuflados com carvão –, ela legitima a propriedade privada dessa oligarquia e igualmente influi em outras formas de propriedade anteriormente instauradas, acometendo interesses de classes como os proprietários rurais, funcionários e moradores da floresta.

Complementar a essa primeira orientação, uma outra permite avançarmos no *domínio da lei*. Antes de recorrermos a Thompson a esse respeito, uma observação é necessária. Em nosso caso, abarcamos nessa concepção de *lei* todo o conjunto de normativas – leis e decretos – aqui mobilizado em âmbito federal e/ou estadual, a despeito de suas singularidades. Em linhas gerais, no sistema jurídico brasileiro, leis e decretos são dispositivos que se distinguem em termos da sua natureza jurídica. O decreto é elaborado visando regulamentar ou detalhar uma lei já existente, podendo ser criado no escopo do poder executivo – presidente, governador ou prefeito – sem a necessidade de discussão e aprovação legislativa. A elaboração de uma lei, ao contrário, depende conjuntamente do poder legislativo e do executivo – os parlamentares elaboram e aprovam um projeto que, para se transformar em lei, necessita da sanção do representante do executivo, a depender do seu alcance – nacional, estadual, municipal. Outro ponto que reforça a distinção entre a lei e o decreto é o caráter de possibilidade de instaurar uma proibição/permissão que somente a primeira carrega.

Para os fins da nossa análise, complementamos que esse *domínio da lei* diz menos respeito *ao que cabe à lei* em termos interpretativos de suas aplicações e sentidos jurídicos, e mais em termos do exercício de poder em contextos de disputa como esse sob o qual nos debruçamos. Isso não suscita em esgotar a lei como sendo apenas uma “máscara do domínio de uma classe”, como faz o marxismo-estrutural confrontado por Thompson (1987, p. 350), mas compreender que, no escopo desse domínio, a lei pode se manifestar sob outras *formas*.

Conforme argumenta o autor,

[...] na história, pode-se ver a lei mediar e legitimar as relações de classe existentes. Suas formas e seus procedimentos podem cristalizar essas relações e mascarar injustiças inconfessadas. Mas essa mediação, através das formas da lei, é totalmente diferente do exercício da força sem mediações. As formas e a retórica da lei adquirem uma identidade distinta que, às vezes, inibem o poder e oferecem alguma proteção aos destituídos de poder. Somente quando assim são vistas é que a lei pode ser útil em seu outro aspecto, a ideologia. Além disso, a lei em ambos os aspectos, isto é, enquanto regras e procedimentos formais e como ideologia, não pode ser proveitosamente analisada nos termos metafóricos de uma superestrutura distinta de uma infra-estrutura (Thompson, 1987, p.358).

Retomando a operação de discernimento de Bourdieu (2020), para além de legitimar as relações de dominação – ou de classe, nos termos de Thompson – outro aspecto da lei repousa no caráter aparente que ela carrega de mediação dessas relações. Não por acaso, a legitimidade da lei vê-se embasada nos princípios de igualdade e universalidade (Thompson, 1987) – transitando entre *inibir o poder e oferecer proteção* aos destituídos de poder. Se a lei

aparece como sendo de uso exclusivo de uma classe ou se manifesta como injusta ou parcial, ela “não vai mascarar nada, legitimar nada, contribuir em nada para a hegemonia de classe alguma” (Thompson, 1987, p.354). Dito de outro modo, é preciso fazer esquecer “seu caráter arbitrário” – nos termos de Bourdieu (2020, p. 109) – para, enfim, garantir a eficácia da lei como mediadora e legitimadora dessas relações.

Nesses meandros, embrenhando-se por todos os níveis da sociedade, enquanto *regras e procedimentos formais*, a lei, na leitura de Thompson, não opera enquanto sendo “apenas imposta de cima *sobre* os homens”, mas como “um meio onde outros conflitos sociais têm se travado” (Thompson, 1987, p.358 – grifo do autor). É, portanto, através das *formas da lei* que propomos observar o trânsito deste conjunto de legislações que mediam, mascaram e/ou legitimam as relações fundamentadas pelas queimadas nos canaviais do estado de São Paulo.

Longe de lançarmos uma leitura engessada do *domínio da lei* de Thompson (1987), o exercício de recorrer a alguns dispositivos desse conjunto faz-se, portanto, necessário para defendermos nosso argumento sobre a capacidade de adaptação do setor sucroalcooleiro ante as *restrições/aberturas* impostas pelas legislações – esse *meio* onde são travados novos conflitos. A nosso ver, essa capacidade do setor garante a continuidade de seu regime de acumulação ao impulsioná-lo a buscar saídas que seguem lógica semelhante – ponto que será melhor compreendido na próxima seção.

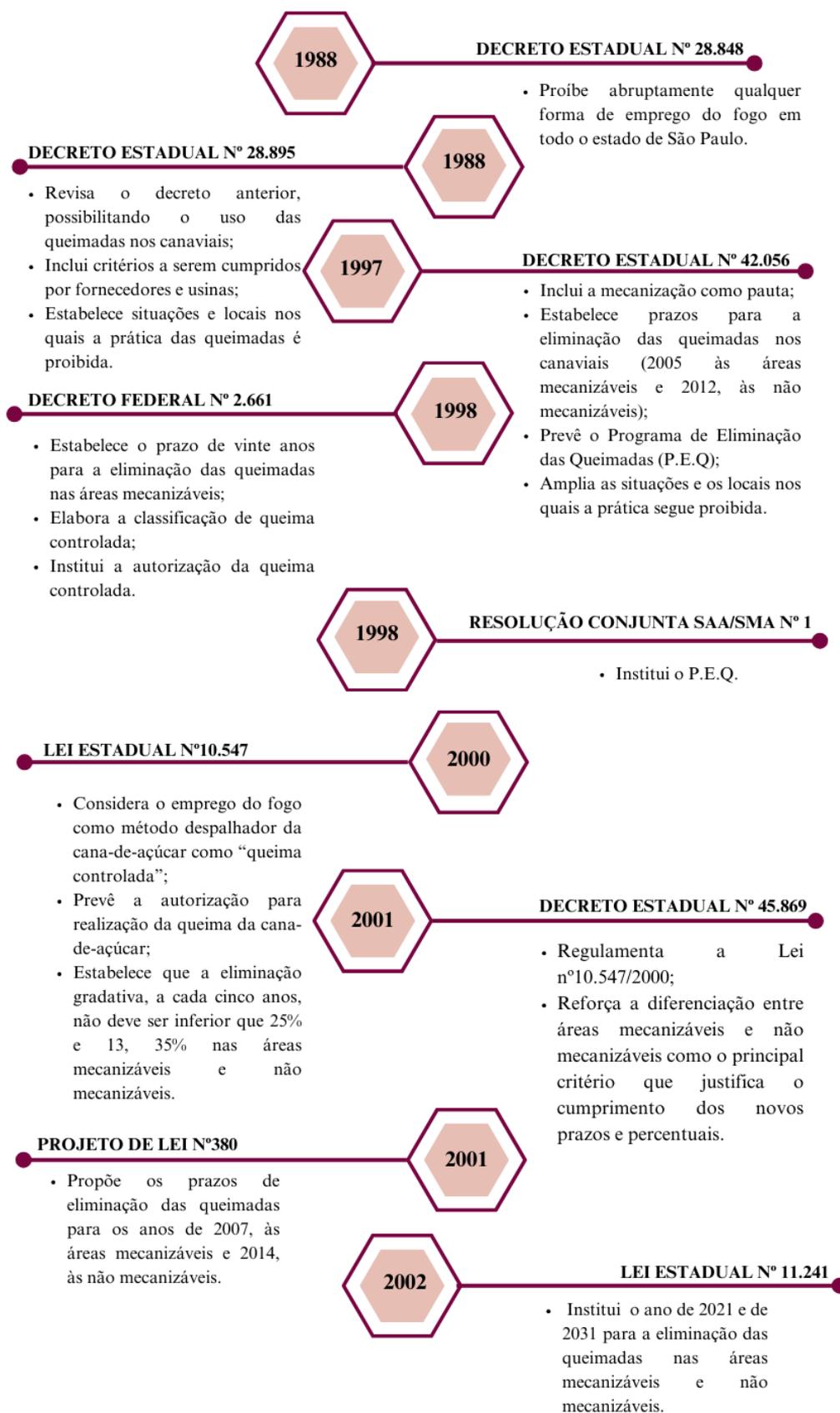
Por ora, e visando sustentar esse argumento que extrapola os contornos desta seção em específico, reforçamos que esse conjunto, ao fim e ao cabo, torna-se um dos meios *através* dos quais essa continuidade é possibilitada. As *oscilações* observadas no trânsito das legislações, nesse sentido, refletem a natureza dos conflitos travados acerca das queimadas e se manifestam como intrínsecas às formas da lei. Procuramos, à vista disso, delinear alguns trechos mobilizados no corpo dessas legislações, os quais são despontados por essas oscilações e possibilitam a manutenção de um conflito ativo estendido no tempo.

Esses trechos, por sua vez, se apresentam de modo encadeado entre uma legislação e outra. As próprias legislações se constituem como um desdobramento das anteriores. Nossa estratégia segue respeitando a linha cronológica de suas promulgações, mas vale a ressalva que recuaremos e avançaremos nessa linha quando necessário para confrontar essas legislações com os aspectos da totalidade da sociedade na qual estão inseridas.

Recorremos, ainda, a um diálogo com a sociologia pragmática de Luc Boltanski e Laurent Thévenot (2020) para ponderarmos acerca desses aspectos. A abordagem dos autores permite desviarmos de uma leitura rígida e estática dessa totalidade, ao passo que nos aproxima dos momentos de ruptura e de controvérsias os quais movem, igualmente, essas

oscilações. Ainda que essa abordagem tome como unidade de análise a situação, valorizando sequências curtas e abandonando a temporalidade como fundo, ela nos chama a atenção àquilo que é singular a cada uma das legislações – e seus dados contextos de disputas. É da costura dessas singularidades, exploradas no âmago desses argumentos, que propomos, enfim, alcançar as oscilações, exploradas aqui em três frações: entre a proibição e a permissão, rumo à redução gradativa e da redução à eliminação gradativa. A fim de orientar a leitura dessas frações, apresentamos uma travessia ilustrada na Figura 8, destacando alguns marcos e breves apontamentos.

**Figura 8:** Travessia das queimadas nas normativas paulistas



Fonte: Elaborado pela autora com base em pesquisa documental.

### 2.2.1 Entre a proibição e a permissão

Os próprios técnicos da Copersucar admitem, porém, que a médio prazo, a colheita da cana em São Paulo será mecanizada. Na verdade, desde a greve dos bóias-frias em Guariba, os usineiros vem estudando a viabilidade econômica da colheita mecanizada. Após o decreto do governador, a Copersucar resolveu apressar esses estudos, formando, há dois meses, um grupo de trabalho que deverá propor alternativas para evitar as queimadas. A médio prazo, elas incluem o desenvolvimento de colheitadeiras e a seleção de variedades compatíveis com a mecanização (Blecher, 1989).

No decorrer da década de 1990, os desdobramentos das lutas contra as queimadas e dos conflitos institucionais pressionam uma “mudança de postura” do setor em relação à continuidade dessa prática agrícola (Andrade Jr., 2016). Não sem resistências internas, alguns segmentos do setor sucroalcooleiro passam a “defender” a eliminação das queimadas, mobilizando maiores esforços pela transição tecnológica do corte manual ao mecanizado. Como posto no trecho acima, a Greve de Guariba – anterior ao primeiro decreto proibitivo das queimadas no estado – já havia impulsionado a viabilidade da mecanização, muito embora, naquele contexto, os efeitos das queimadas não fossem o principal alvo do setor.

Essa greve eclode em maio de 1984 e janeiro de 1985 contra as condições degradantes de vida e trabalho dos cortadores de cana (Novaes; Alves, 2002; Vetorassi, 2006). Seu estopim resulta da determinação das usinas da região de que trabalhadores e trabalhadoras deveriam cortar não cinco, mas sete ruas de cana em uma diária de trabalho, sem que, por isso, recebessem um aumento significativo em seus ganhos (Alves, 1991). Amparando essa determinação, estava a justificativa das usinas em otimizar a operação de carregamento e transporte da cana colhida. Enquanto o fogo mobilizado pelos trabalhadores durante as reivindicações pode ser interpretado como uma forma de protesto, aquele produzido nos canaviais visando à queima da palha traduz-se como um meio que ampara essas condições.

Como já pontuamos, a entrada das máquinas no corte da cana é anterior a essa *mudança de postura*. As primeiras máquinas colheitadeiras, como são conhecidas, surgiram nos canaviais paulistas na década de 1970, mas eram incapazes de processar a palha da cana-de-açúcar e, por isso, se mantinha a necessidade da despalha com o uso do fogo previamente ao corte. Vale ainda realçar que, de início, a colheita mecanizada era utilizada como um meio de suprir a falta de mão de obra no corte manual. Em meio ao processo já mencionado de volantização da força de trabalho, que se desdobra nessa mesma década, o uso das máquinas torna-se dispensável. Anos mais tarde, na década de 1980, com a eclosão da Greve de Guariba, uma maior presença dessas máquinas nos canaviais passa a representar o

poder de barganha dos usineiros contra a eclosão de novas greves – como uma ameaça ao emprego dos cortadores de cana (Alves, 1991; 2009).

As máquinas referidas nesse contexto de mudança de postura, por sua vez, dispunham de mecanismos para processar a palha, dispensando o uso prévio do fogo. A implementação da colheita mecanizada da cana crua teve início no ano de 1995<sup>32</sup>. À época, o setor sucroalcooleiro dedicava-se fortemente à produção do açúcar, reduzindo de maneira significativa a produção do álcool desde o afastamento do estado na condução do Programa Nacional do Álcool (Proálcool) no ano de 1990. Nesse mesmo ano, outro afastamento é marcado pela destituição do Instituto do Açúcar e do Álcool, o que impulsiona o setor a estabelecer regras próprias de comercialização, anteriormente estipuladas pelo governo. Nesses movimentos, também ocorre uma reestruturação produtiva e a criação de estratégias visando à conquista de novos mercados. Dentre elas, o aumento da participação de usinas e fornecedores nos planejamentos regionais, como um desdobramento da criação, no final dessa década, da União da Indústria da Cana-de-açúcar (UNICA) (Mello, 2004). Por meio dessa reestruturação, a mecanização e a questão ambiental são, paulatinamente, incorporadas na agenda do setor, uma vez que eram vistas como pontos estratégicos da ampliação do mercado internacional do açúcar.

Isso posto, a transição tecnológica do corte nesse contexto opera visando tanto à essa ampliação do mercado do açúcar quanto possibilita uma resposta aos argumentos contrários à poluição provocada pelas queimadas e às denúncias de superexploração da força de trabalho nos canaviais. O que, de imediato, demonstra uma conquista dos desdobramentos das lutas e das pressões sociais não se vê descolado, nesse sentido, de interesses políticos e econômicos.

No percurso traçado até aqui sobre as normativas referentes às queimadas, é a partir do decreto estadual nº 42.056, de 06 de agosto de 1997 (São Paulo, 1997), assinado pelo governador Mário Covas, que notamos a entrada da variável *mecanização*. Esse novo decreto revoga os dois decretos formulados no governo de Quéricia e, em nossa leitura, mais do que trazer critérios para a realização ou não das queimadas, ele dá margem para ponderarmos acerca do seu caráter de *transitoriedade*. A mecanização, nesses meandros, estaria como um dos fatores que sustenta esse caráter, como podemos observar a partir do trecho em sequência.

Considerando que a mecanização da colheita da cana, adotada de maneira abrupta, causaria imenso problema de ordem social, já que centenas de

---

<sup>32</sup>Anteriormente a esse ano, as máquinas colheitadeiras disponíveis só eram capazes de realizar o corte com queima.

milhares de empregos seriam imediatamente eliminados, sem tempo para absorção dessa mão-de-obra por outros setores da economia regional; e Considerando que não existem condições objetivas para adoção abrupta e imediata da colheita mecânica da cana-de-açúcar, tais como disponibilidade de colhedeadas, disponibilidade de capital para aquisição de colhedeadas e disponibilidade de canaviais adaptados à colheita mecânica (São Paulo, 1997).

Na abertura deste tópico, a mecanização é sinalizada como algo a ser conquistado em *médio prazo*. À época, foram destacadas razões técnicas, sociais e ecológicas que justificavam a permanência das queimadas, em paralelo, à esquivas do cumprimento do decreto – o qual previa a proibição imediata do uso do fogo. Chegando ao decreto de 1997, o *imenso problema de ordem social* – o desemprego dos cortadores de cana – e a não existência de *condições objetivas* – disponibilidade de capital para a aquisição de colhedeadas e de canaviais adaptados à colheita mecânica – são, então, mobilizados para justificar a não adoção *abrupta* desse tipo de colheita – o que ressoa, igualmente, na não eliminação abrupta do emprego do fogo nos canaviais. Ao contrário, o novo decreto orienta esses dois aspectos a um mesmo horizonte: a demanda pelo *tempo*.

À vista disso, a existência das máquinas que cortam a cana crua não bastava para garantir a eliminação abrupta das queimadas. Era preciso garantir esse tempo – convertido em *prazos* – para a completa transição tecnológica do corte da cana-de-açúcar, evitando o imenso problema social e respeitando a indisponibilidade de capital para as compras dessas máquinas. Aos prazos é, assim, deslocada a disputa das queimadas – já reconhecidas, ao menos no corpo do decreto e por uma parcela do setor sucroalcooleiro, como alvo de eliminação.

Amparando essa transição, estava o Plano de Eliminação das Queimadas (P.E.Q.), instituído pela Resolução Conjunta SAA/SMA Nº 1, de 16 de junho de 1998 (SAA/SMA, 1998). A entrada do aparato técnico, via Secretarias de Agricultura e Abastecimento e do Meio Ambiente, vem para estabelecer as condições de realização das queimadas nos locais e situações permitidas pelo decreto de 1997. Nesse sentido, o P.E.Q. funciona como seu desdobramento e, ao mesmo tempo, como uma abertura para que outros segmentos se dediquem à condução do debate das queimadas. Em conjunto, essas funções carregam uma garantia de legitimidade a esse mesmo decreto. A visão técnica das secretarias – a qual, em sua superfície pode ser interpretada como *neutra* neste debate conflitivo – reforça a forma de *mediação* do decreto e diminui – mas não esgota – o espaço para contestação por parte do setor sucroalcooleiro.

Essa visão técnica sugere às usinas e aos fornecedores de cana seguirem um calendário progressivo de redução do percentual de cana colhida queimada, guiando-se pelos prazos calculados para a eliminação completa das queimadas no estado de São Paulo – a saber, o ano de 2005, às áreas mecanizáveis e 2012, às não mecanizáveis, ou seja, que possuem declividade menor e maior que 12%, respectivamente.

Levando isso em conta, o referido decreto lida com o estabelecimento de critérios que miram a eliminação das queimadas, realçando o caráter *transitório* atribuído a elas a partir de então, em decorrência do *tempo* calculado para a eliminação, posteriormente reafirmado e legitimado pelas duas secretarias.

Ainda no corpo do decreto nº 42.056 de 1997, analisando seus critérios, constatamos as fronteiras também maleáveis entre a *proibição* e a *permissão*, as quais delimitam a mencionada transitoriedade para a eliminação das queimadas. Além da restrição da queima no limite de um quilômetro do perímetro urbano, já trazida no decreto nº 28.895 de 1988 (São Paulo, 1988b), esse amplia as situações e os locais nos quais a prática segue proibida. O que escapa aos raios e faixas estipuladas para a não ocorrência das queimadas, no entanto, alcança a *permissibilidade* – salvo nos casos em que os canaviais estão localizados em uma área que abarca mais de uma restrição.

No entanto, de acordo com Gonçalves (2002), a partir desse critério, áreas inteiras passaram a ser consideradas proibidas para a queima, desagradando representantes do setor. Nesse contexto, os obstáculos para a conversão do corte mecanizado de cana crua eram ainda mais significativos, devido aos altos custos da mecanização e das mudanças técnicas e na logística da produção; e colher manualmente a cana nessas áreas tornava-se economicamente inviável pela queda na produtividade.

Um segundo critério exposto no decreto – e que, da mesma forma, gera insatisfação ao setor – diz respeito aos prazos para a eliminação completa dessa prática agrícola nos canaviais paulistas. Às áreas mecanizáveis, institui-se que a eliminação seja realizada em um período de oito anos, como dito, a contar a data de publicação do decreto. Para tanto, é prevista uma redução de, no mínimo, 10% da área colhida com queima no primeiro ano, e de 25% a cada dois anos (São Paulo, 1997).

Já nas áreas não mecanizáveis, bem como nas mecanizáveis pertencentes a fornecedores de cana sem auxílio ou interferência das agroindústrias e que tenham uma área inferior a 125 hectares, a redução da prática agrícola conta com outra estimativa. A cada dois anos, exigia-se um decréscimo de 13,35% na área colhida queimada, enquanto o prazo para eliminação completa chegaria a quinze anos.

Uma série de outras restrições é posta pelo decreto. Canaviais que representassem área de expansão com influência da agroindústria já deveriam dispensar o uso do fogo na colheita. A permissão para queima em áreas não expansivas seria concedida por usina a cada dois anos, após a apresentação de dados de evolução da eliminação dessa prática tanto em áreas próprias quanto em áreas de seus fornecedores.

Ademais, a realização das queimadas passa a seguir os horários previstos por resoluções conjuntas, elaboradas pelas Secretarias da Agricultura e Abastecimento, a Secretaria do Meio Ambiente e a Secretaria do Emprego e Relações de Trabalho (SERT) – esta última, por sua vez, vai perdendo espaço na discussão das queimadas ao longo das décadas, embora a matéria do trabalho ainda seja trazida no curso das legislações.

Nessa esteira, a *transitoriedade* mobilizada no decreto não qualifica apenas a presença das queimadas, como se desdobra entre sua permissão e sua proibição em um momento crítico. Ao mesmo tempo em que possibilita responder às demandas sociais pelo fim das queimadas, ela ampara a continuidade do uso do fogo nos canaviais. Isto é, não permite ao decreto resolver ou encerrar o conflito, mas operar como uma tentativa de instaurar um consenso, uma mediação – o que nos aproxima da concepção de Thompson (1987), de que a *lei* se torna um meio sob o qual se desenrolam outros conflitos sociais.

A lei, nesse sentido, não teria a função de um *acordo*, no qual se busca resolver controvérsias a partir da construção de uma terceira visão entre os agentes/grupos envolvidos na disputa (Boltanski; Thévenot, 2020). O caráter de *mediação* da lei implica em colocá-la no centro dessa disputa e, igualmente, torná-la como um objeto disputado. Os critérios técnicos que embasam a lei se ajustam e se moldam também no sentido de refutar essas controvérsias.

Apesar de exaustiva a retomada de alguns pontos do decreto nº 42.056 de 1997, ela é basilar para desenhar as medidas que serão aprimoradas ou mesmo contestadas nos anos subsequentes, tanto no que toca às justificativas mobilizadas para a não eliminação abrupta das queimadas quanto pela introdução dos prazos como um alvo de novas disputas.

### **2.2.2 Rumo à redução gradativa**

Para melhor compreendermos o encadeamento dessas medidas, um avanço na legislação federal mostra-se necessário. Embora nesse âmbito, a discussão acerca da matéria das queimadas nos canaviais seja alcançada mais tardiamente com a publicação do decreto nº 2.661 de 1998 (Brasil, 1998) – como mencionamos na seção anterior –, ela influi no andamento das medidas supracitadas em âmbito estadual. Ao que cabe aos objetivos deste

tópico, levando em conta o contexto de transição tecnológica, retomamos o capítulo do decreto federal voltado à *redução gradativa* do emprego do fogo nos canaviais, composto dos seguintes artigos:

Art 16. O emprego do fogo, como método despalhador e facilitador do corte de cana-de-açúcar em áreas passíveis de mecanização da colheita, será eliminado de forma gradativa, não podendo a *redução* ser inferior a um quarto da área mecanizável de cada unidade agroindustrial ou propriedade não vinculada a unidade agroindustrial, a cada período de cinco anos, contados da data de publicação deste Decreto.

§ 1º Para os efeitos deste artigo, considera-se mecanizável a área na qual está situada a lavoura de cana-de-açúcar, cuja declividade seja inferior a doze por cento.

§ 2º O conceito de que trata o parágrafo anterior deverá ser revisto periodicamente para adequar-se à evolução tecnológica na colheita de cana-de-açúcar, oportunidade em que serão ponderados os efeitos sócio-econômicos decorrentes da incorporação de novas áreas ao processo de colheita mecanizada.

§ 3º As novas áreas incorporadas ao processo de colheita mecanizada, nos termos do parágrafo anterior, terão a *redução gradativa* do emprego do fogo como método despalhador e facilitador do corte da cana-de-açúcar conforme o caput deste artigo, contada a partir da publicação do novo conceito de área mecanizável.

§ 4º As lavouras de até cento e cinquenta hectares, fundadas em cada propriedade, não estarão sujeitas à redução gradativa do emprego do fogo de que trata este artigo.

Art 17. A cada cinco anos, contados da data de publicação deste Decreto, será realizada, pelos órgãos competentes, avaliação das consequências sócio-econômicas decorrentes da proibição do emprego do fogo para promover os ajustes necessários nas medidas impostas (Brasil, 1998 – grifo nosso).

Na mesma linha do decreto estadual nº 42.056, de 06 de agosto de 1997, destrinchado no item *Entre a proibição e a permissão*, o decreto federal realça a transição tecnológica do corte – ou a *evolução tecnológica* na colheita da cana-de-açúcar – como central nos processos de redução gradativa das queimadas nas áreas mecanizáveis. Assentes no segundo parágrafo e no artigo 17 deste último decreto, entendemos que a avaliação dos efeitos socioeconômicos da substituição do corte manual e do uso do fogo pela introdução das máquinas é o que possibilita, ou não, essa evolução. Dito de outro modo, assumir a existência dos efeitos permite vislumbrar uma *margem de tempo* para ponderar acerca da evolução – e, porque não, da retração – tecnológica na colheita da cana-de-açúcar. Ao fim e ao cabo, tanto a evolução como a retração seguiriam amparadas pelo interesse em minimizar os efeitos socioeconômicos – o que abarca desde o desemprego dos cortadores de cana à disponibilidade de capital para a aquisição de colheitadeiras, justificativas já incorporadas nas discussões de

decretos anteriores. A *redução gradativa* segue, nesse sentido, balizada pela avaliação dos efeitos socioeconômicos.

Embora a publicação do decreto federal não anule os critérios postos em âmbito estadual paulista, verificamos que há um potencial para afrouxá-los, podendo servir de artifício às contestações do setor contra as medidas estipuladas para esse território. Dentre os critérios que esbarram naqueles já postos em âmbito estadual, por meio do decreto nº 42.056 de 06 de agosto de 1997, destacamos a não diferenciação entre as unidades agroindustriais e os produtores de cana. Ambas as produções, na leitura feita em âmbito federal, operam sob a mesma margem de prazos para a eliminação completa da prática agrícola das queimadas, estendida a vinte anos – não oito às usinas, e quinze aos produtores com áreas de até 125 hectares, como delimitado no estado de São Paulo.

Outro critério diz respeito a não sujeição da eliminação gradual das queimadas em áreas menores que 150 hectares; não havendo, além disso, menção a como ocorreria essa eliminação em áreas não mecanizáveis. Em contrapartida, no estado de São Paulo, à época, já não existiam áreas isentas de atravessarem, em algum momento, restrições no uso do fogo.

O decreto federal nº 2.661 de 1998 vem, assim, por incentivar um recuo no curso das discussões das queimadas em âmbito estadual. Como um de seus desdobramentos, é elaborada a lei estadual nº 10.547, de 02 de maio de 2000, conhecida como a *Lei das Queimadas* (São Paulo, 2000). A estruturação dos capítulos desta lei segue a lógica do decreto federal, transitando pelas seguintes temáticas: I) Proibição do emprego do fogo; II) Permissão do emprego do fogo; III) Do ordenamento e da suspensão temporária do emprego do fogo; IV) Da redução gradativa do emprego do fogo como método despalhador do corte de cana-de-açúcar e, por último, das V) Disposições finais (São Paulo, 2000).

Diferentemente do decreto federal, essa lei especifica já no título do seu capítulo IV que a redução do emprego do fogo é direcionada ao corte da cana-de-açúcar. Embora sucinto, o capítulo traz modificações relevantes à regulação da queima construída no estado até então. O emprego do fogo como método despalhador passa a ser denominado por *queima controlada* e, por consequência, a seguir critérios abarcados por outras práticas agrícolas, pastoris e florestais respaldadas pela mesma classificação. Dentre eles, realçamos a solicitação da autorização prévia de órgãos competentes, tal como a Secretaria do Meio Ambiente, para a operar com o emprego do fogo também nos canaviais.

**Artigo 8** - A Autorização de Queima Controlada será emitida com finalidade específica e com prazo de validade suficiente à realização da operação de emprego do fogo, dela constando, expressamente, o compromisso formal do

requerente, sob pena de incorrer em infração legal, de que comunicará aos confrontantes a área e a hora de realização da queima, nos termos em que foi autorizado (São Paulo, 2000 – grifo do documento).

A referida lei estadual ainda sofre ramificações. Em junho de 2001, é criado o decreto nº 45.869, especificando os procedimentos, regras de execução, proibições e medidas de precaução para o emprego do fogo no que concerne à queima da palha da cana-de-açúcar (São Paulo, 2001a). Para além de considerarmos esse decreto enquanto uma extensão do capítulo IV mencionado previamente, notamos que ele revê alguns critérios postos pelo decreto nº 42.056 de 1997 (São Paulo, 1997).

Essa revisão pode ser atribuída à promulgação do decreto federal nº 2.661 de 1998, o qual afrouxa os prazos da redução gradativa da queima no estado, como já apontamos (Brasil, 1998). O novo decreto estadual, nesse sentido, aproxima-se dos prazos, percentuais e restrições de área estipulados pelo referido decreto federal. Igualmente, reforça a diferenciação entre áreas mecanizáveis e não mecanizáveis como o principal critério que justifica o cumprimento dos novos prazos e percentuais.

Por conseguinte, ele ainda atua no sentido de eliminar a separação entre propriedades pertencentes às unidades agroindustriais e as não pertencentes, a qual guiava prazos e percentuais postos nas legislações estaduais anteriores. Propriedades das unidades agroindustriais, terras arrendadas por essas unidades e mesmo aquelas pertencentes a fornecedores de cana passam, a partir do decreto nº 45.869 de 2001 (São Paulo, 2001a) a ser diferenciadas apenas pelo crivo geográfico dos relevos, ou seja: áreas mecanizáveis ou não.

**Artigo 1.º** - O emprego do fogo, como método despalhador e facilitador do corte da cana-de-açúcar, deve ser eliminado de forma gradativa, não podendo a redução, a cada período de 5 (cinco) anos, ser inferior a 25% (vinte e cinco por cento) da área de cada *unidade agroindustrial ou propriedade não vinculada a unidade agroindustrial*, observado o disposto neste artigo.

§ 1.º - A partir do ano de 2001 não se efetuará a queima da palha da cana-de-açúcar em percentual correspondente a 25% (vinte e cinco por cento) das áreas mecanizáveis e 13,35% (treze inteiros e trinta e cinco centésimos por cento) das áreas não mecanizáveis:

1. de cada imóvel não vinculado a unidade agroindustrial; ou
2. do conjunto dos imóveis vinculados a cada unidade agroindustrial.

§ 2.º - Consideram-se mecanizáveis as plantações em terrenos com declividade inferior a 12% (doze por cento) e não mecanizáveis os terrenos com declividade igual ou superior a 12% (doze por cento).

§ 3.º - Não se aplica o disposto neste artigo às áreas plantadas de até 150 ha (cento e cinquenta hectares) *não vinculadas a unidade agroindustrial, assim consideradas as que pertençam a fornecedores* e sejam por eles colhidas sem auxílio ou interferência de serviços prestados por terceiros (São Paulo, 2001a – grifo nosso).

À primeira vista, o crivo assumido por esse decreto estadual sobrepõe-se ao desigual investimento de capitais por parte da agroindústria e dos fornecedores de cana, como era considerado até então para diferenciar os prazos e percentuais que deveriam ser cumpridos por cada um desses grupos.

O efeito desse novo crivo, no entanto, não consiste em impor a realidade dos capitais de investimento da agroindústria para que aqueles fornecedores, proprietários de áreas não vinculadas a unidades agroindustriais e com extensão menor do que 150 hectares, se adequassem a prazos e percentuais mais próximos. Pelo contrário, são as unidades agroindustriais que se beneficiam, em grande medida, por esse crivo provocar uma extensão de prazos à eliminação gradativa das queimadas quando comparados àqueles postos pelo decreto anterior, de 1997. Diante desse movimento, notamos que o decreto nº 45.869 de 2001 provoca uma manobra no curso das legislações estaduais vigentes, a qual passa a desconsiderar, de certo modo, os divergentes interesses e capitais dos grupos e agentes que constituem o setor sucroalcooleiro.

Um segundo alcance desse decreto de 2001 recai, por sua vez, na tentativa de *limitar* o emprego do fogo, avançando na construção de balizas à queima controlada na lavoura de cana-de-açúcar para além dos prazos e restrições já existentes. Observamos que essas balizas passam a funcionar sob a forma das autorizações para o emprego do fogo, fornecidas por órgãos ambientais competentes, portadores de uma visão autorizada sobre o mundo social (Bourdieu, 2020). Novamente, notamos a mobilização dos critérios técnicos amparando – e justificando – os prazos postos nas legislações.

Visando ao requerimento da autorização, cuja validade, ao menos nesse decreto, é firmada por um ano, o requerente deve providenciar: (a) documentação sobre a propriedade (posse, licença para explorá-la, planta, perímetro, delimitação de áreas de preservação/conservação, indicação da localização do imóvel); (b) informações acerca da produção canavieira (área cultivada de cana, área cultivada de cana impedida de queima, a delimitação dos talhões destinados à queima); bem como, (c) a comunicação de queima controlada, na qual se declara o atendimento das exigências do decreto (definição de técnicas para limitar a ação do fogo, contratação de equipe especializada para a operação de queima, respeito às condições meteorológicas que minimizem o risco à saúde pública, dentre outros) (São Paulo, 2001a).

No corpo do decreto, os três apontamentos voltam-se, igualmente, às agroindústrias e aos fornecedores de cana. A responsabilidade pelo controle do fogo, como vimos anteriormente, ultrapassa os domínios do fornecimento da autorização. Da parte desses

grupos, caberia o cumprimento dos critérios mencionados e, ademais, investimentos variados em tecnologias e mão-de-obra, a fim de justificar as adequações necessárias e garantir a autorização almejada para a queima.

O terceiro desses apontamentos, em especial, pressupõe uma paridade mais expressiva entre ambos os grupos. Isso leva-nos a desconsiderar não apenas as divergentes possibilidades de investimento nessas técnicas e exigências; como, inclusive, as diferentes proporções de uso dessa prática agrícola por parte desses grupos – ou seja, do quanto essas queimadas se convertem em pontos de acumulação para cada um deles. Mesmo cumprindo esses critérios, o requerimento da queima controlada pode ser negado. É essa autoridade, igualmente, que garante a validação de medidas que poderiam também suspender o fornecimento dessas autorizações, como as expostas nos Artigos 7 e 8 em sequência.

**Artigo 7.º** - A autoridade ambiental determinará a suspensão da Queima Controlada em região ou Município, quando:

I - constatados risco de vida, danos ambientais ou condições meteorológicas desfavoráveis;

II - a qualidade do ar atingir índices prejudiciais à saúde humana, constatados segundo o fixado no , ordenamento legal vigente;

III - os níveis de fumaça originados de queima comprometam ou coloquem em risco as operações aeronáuticas, rodoviárias e de outros meios de transporte.

**Artigo 8.º** - A Autorização de Queima Controlada será suspensa ou cancelada pela autoridade ambiental em casos de:

I - risco de vida ou danos ao meio ambiente por alteração das condições ambientais ou meteorológicas nos locais que receberam autorização para a queima controlada;

II - interesse e segurança públicos;

III - descumprimento das normas ambientais (São Paulo, 2001a – grifo do documento).

Notamos, assim, que a outra baliza capaz de restringir o emprego do fogo prévio ao corte da cana-de-açúcar demanda outras métricas e conhecimentos técnicos que reforcem a autoridade dos órgãos ambientais na condução da pauta das queimadas. Qualidade do ar, níveis de fumaça, condições ambientais ou meteorológicas partilham do léxico das preocupações geridas no escopo desses órgãos e passam a se tornar, por um lado, novas barreiras para a livre ocorrência da queima da palha da cana-de-açúcar – métricas as quais o Plano de Eliminação das Queimadas (P.E.Q.), promovido pelas Secretarias de Agricultura e Abastecimento e de Meio Ambiente, não pode prever anteriormente. A entrada dessas métricas, no entanto, atua de modo semelhante ao do P.E.Q. no sentido de reduzir o espaço para contestações da parte do setor sucroalcooleiro.

Por outro lado, todo o esforço despendido pelo legislativo e pelo executivo em parceria a outros segmentos do poder público visando à regulação das queimadas no estado, dá margem para que se estabeleça uma linha que, ao mesmo tempo, separa e conecta a *proibição* e *permissão* dessa prática agrícola.

Podemos caracterizá-la como uma linha ainda turva, mas que se propõe a demarcar certas restrições a ambos os extremos. Nesses meandros, uma das relações que essas legislações mantêm “ativa e definida” – para usarmos os termos de Thompson (1987, p.351) – é justamente o conflito entre esse setor, abarcando usinas e fornecedores, com a sociedade que experiencia os efeitos da emissão da fuligem e da fumaça. A sociedade segue convivendo com os efeitos das queimadas – agora controladas, respeitando períodos de suspensão, guiadas por técnicas que evitam a incidência de incêndios, dentro de horários e áreas predeterminadas, etc. –, enquanto o setor sucroalcooleiro vê-se diante da criação de estratégias para continuar a queima se guiando por esse controle e/ou para investir na adequação de técnicas produtivas e de gestão visando à transição tecnológica.

A elaboração desses critérios, os quais contribuem para reforçar o *controlada* que adjetiva a queima, leva-nos ao entendimento de que esse controle não é absoluto, irrefutável. O controle é, portanto, ajustado e ajustável nos meandros da *mediação* da lei. As fronteiras maleáveis que vão balizar esse controle, desta feita, carregam o arbitrário dessa mediação, não estando isentas – a despeito dos critérios aparecerem como neutros – de relações de poder. A movimentação dessas fronteiras é o que assegura, no domínio da lei, a continuidade das queimadas. Os critérios dessa maleabilidade são, por conseguinte, também ajustados e ajustáveis, guiando-se por essas relações de poder que constituem e refletem as disputas acerca das queimadas.

### **2.2.3 Da redução à eliminação gradativa**

A eliminação do uso do fogo na área agrícola precisa ser feita de forma monitorada e gradativa, para evitar a incidência indiscriminada de erosões e proliferação de pragas como a cigarrinha. O fato é que o governo insiste em mexer numa lei que busca disciplinar e estabelecer um cronograma de erradicação do uso do fogo, garantindo os limites tecnológicos e de realocação da mão-de-obra. Uma lei que preserva o emprego dos trabalhadores e garante o acesso à atividade aos pequenos e médios agricultores, num trabalho conectado com a realidade do Brasil agrícola, atendendo às necessidades de preservação do meio ambiente de maneira muito mais efetiva do que proibições verticais, que jogam para a platéia mas não resolvem o problema. Infelizmente, os burocratas do governo não entendem que a eliminação das queimadas só pode ser obtida pelo

*amadurecimento* dos agentes econômicos e sociais envolvidos (Jardim, 2002 – grifo nosso).

Recortamos esse trecho do artigo *Que se cumpra a Lei das Queimadas*, escrito pelo então deputado estadual Arnaldo Jardim (Jardim, 2002), para ilustrarmos que os conflitos acerca das queimadas também se desdobram entre agentes da burocracia estatal. O texto é publicado no caderno Opinião do Jornal Folha de São Paulo em 23 de maio de 2002, em resposta ao artigo *A lei das queimadas*, lançado no dia anterior por José Goldemberg, à época, secretário do Meio Ambiente do estado (Goldemberg, 2002).

Neste último, o ex-secretário defende a implementação de uma nova lei das queimadas, visto que, na sua leitura, a lei estadual nº 10.547/2000 não apresentava um cronograma, tampouco sanções para o descumprimento da lei, que fossem *claros* aos usineiros (São Paulo, 2000). Ademais, declara ser

[...] um absurdo fazer inúmeras exigências ambientais às indústrias do Estado, tentar melhorar a disposição de lixo e resíduos tóxicos, multar os caminhões que emitem fumaça e inspecionar os automóveis para que estes emitam menos poluentes e, simultânea e paradoxalmente, permitir a queima *descontrolada* da cana-de-açúcar, que em certas épocas do ano inferniza a população de parte do Estado. Essa é a razão pela qual uma nova lei das “queimadas” é necessária (Goldemberg, 2002 – grifo nosso).

Ancorado nesses argumentos, o ex-secretário comenta que o projeto de lei nº 380, de 2001, encaminhado pelo governador Geraldo Alckmin, propõe um cronograma para que a eliminação das queimadas ocorresse, considerando um tempo *extremamente generoso* para as adequações de produtores de cana frente à transição tecnológica (Goldemberg, 2002; São Paulo, 2001b). É curioso observarmos que esse projeto aproxima-se de prazos mais estreitos para a *eliminação* da queima no estado de São Paulo: 2007, às áreas mecanizáveis e 2014, às não mecanizáveis. Por conseguinte, o percentual de eliminação e a área onde não se pode realizar a queima seguiriam um ritmo mais acelerado para dar conta de alcançar a eliminação total dessa prática agrícola dentro do prazo previsto.

Em posicionamento reverso, Arnaldo Jardim (2002), autor da Lei das Queimadas, defende que tal projeto, bem como as alterações e tentativas de alterações sugeridas à lei de sua autoria, não contemplam a realidade dos limites tecnológicos e da realocação da mão-de-obra, conforme trazido no extrato abaixo.

A proposta do governo acelera a mecanização em 55% (área passível de mecanização), além de forçar a erradicação dos outros 45% (área não-mecanizável) dos 2,3 milhões de hectares destinados ao plantio de

cana-de-açúcar no Estado, acelerando o desemprego. Apenas nesta safra, com a proposta do governo, seriam mais de 10 mil empregos diretos ceifados, só com a eliminação do uso do fogo em 25% das áreas mecanizáveis;

Quem conhece minimamente a cultura da cana-de-açúcar sabe que é impossível colher mecanicamente uma área plantada para a colheita manual, devido à enorme diferença de “design” entre um e outro sistema de produção. Posto isto, é importante lembrar que a cana é uma cultura de ciclo longo (cinco anos) e a cada ano é apenas possível renovar uma parcela do canavial, sendo tecnicamente inviável atender às exigências do projeto de lei do governo (Jardim, 2002).

Observamos que, nesses movimentos, ambos os agentes não discordam da eliminação das queimadas nos canaviais paulistas. No entanto, valem-se de visões e ponderações distintas para que fosse possível alcançá-la. Enquanto José Goldemberg (2002) considera o prazo proposto no projeto de lei enquanto *extremamente generoso* para as adequações do setor e reforça que “a poluição resultante da queima da cana para facilitar sua colheita é um dos mais sérios problemas ambientais do Estado”; Arnaldo Jardim (2002) reitera que “em vez de atirar no pé de uma das principais atividades econômicas do Estado, a hora é de saudar os diferenciais positivos que este setor confere ao Brasil” e, por consequência, respeitar o ritmo da transição tecnológica.

É nesse sentido que o deputado pontua o “amadurecimento dos agentes econômicos e sociais envolvidos” enquanto um critério substancial para guiar a eliminação das queimadas sem menosprezar as demandas de preocupação ambiental – como acredita ter conseguido abarcar a lei de sua autoria. Da parte do ex-secretário do Meio Ambiente, caberia aos agentes econômicos e sociais adequarem-se aos prazos postos pela lei e, assim, sujeitarem-se às demandas socioambientais instauradas pelo poder público.

No curso das disputas em torno dos prazos, do projeto de lei deriva uma nova lei estadual sobre a matéria das queimadas nos canaviais: a lei nº 11.241/2002 (São Paulo, 2002). Essa lei segue amparada pelo arcabouço já construído para o requerimento da autorização e comunicação da queima controlada, bem como por aquele voltado às áreas restritas ao emprego do fogo. Focaliza, ademais, os impulsos trazidos pelo projeto de lei sobre a criação de programas que pudessem tratar das consequências da eliminação das queimadas, sobretudo considerando seus resquícios: a palha da cana-de-açúcar e o desemprego dos cortadores de cana.

**Artigo 10** - O Poder Executivo, com a participação e colaboração dos Municípios onde se localizam as agroindústrias canavieiras e dos sindicatos rurais, criará programas visando:

- I - à requalificação profissional dos trabalhadores, desenvolvida de forma conjunta com os respectivos sindicatos das categorias envolvidas, em estreita parceria de metas e custos;
- II - à apresentação de alternativas aos impactos sócio-político- econômicos e culturais decorrentes da eliminação da queima da palha da cana-de-açúcar;
- III - ao desenvolvimento de novos equipamentos que não impliquem dispensa de elevado número de trabalhadores para a colheita da cana-de-açúcar;
- IV - ao aproveitamento energético da queima da palha da cana-de-açúcar, de modo a possibilitar a venda do excedente ao sistema de distribuição de energia elétrica (São Paulo, 2002 – grifo do documento).

Do projeto de lei, ainda se mantém a proposta de incluir as áreas não mecanizáveis enquanto áreas sujeitas à eliminação das queimadas – o que não era previsto na lei anterior – a lei nº 10.547/2000. Nessa linha, a nova lei das queimadas também reafirma a delimitação do que seria uma área mecanizável ou não mecanizável, conforme vinha sendo atribuído paulatinamente nas normas anteriores.

- 1 - áreas mecanizáveis: as plantações em terrenos acima de 150 ha (cento e cinquenta hectares), com declividade igual ou inferior a 12% (doze por cento), em solos com estruturas que permitam a adoção de técnicas usuais de mecanização da atividade de corte de cana;
- 2 - áreas não mecanizáveis: as plantações em terrenos com declividade superior a 12% (doze por cento), em demais áreas com estrutura de solo que inviabilizem a adoção de técnicas usuais de mecanização da atividade de corte de cana (São Paulo, 2002).

Ainda consoante ao projeto que a antecede, a lei de 2002 vem por enfatizar a proposta de *eliminação* gradativa – não mais sua *redução* gradativa. No que toca à semântica dessas palavras, enquanto eliminar propõe uma erradicação, exclusão e corte; reduzir implica em restrição, limitação e diminuição. Existe, à primeira vista, um horizonte mais rígido às queimadas com a promulgação dessa lei, que logo se quebra quando deparamos com os prazos para que tal eliminação se concretizasse.

Ademais, a eliminação classificada como gradativa acaba por se aproximar do significado atribuído à redução defendida nas legislações anteriores – não provocando, com efeito, uma mudança significativa em relação à classificação anterior proposta para guiar o uso dessa prática agrícola.

**Tabela 2:** Percentual da eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar em áreas mecanizáveis – Lei nº 11.241/2002

Ano	Área onde não se pode realizar queima	Percentual de eliminação da queima
1º ano (2002)	20% da área cortada	20%
5º ano (2006)	30% da área cortada	30%
10º ano (2011)	50% da área cortada	50%
15º ano (2016)	80% da área cortada	80%
20º ano (2021)	100% da área cortada	Eliminação total da queima

Fonte: Adaptado pela autora de São Paulo (2002).

**Tabela 3:** Percentual da eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar em áreas não mecanizáveis – Lei nº 11.241/2002

Ano	Área onde não se pode realizar queima	Percentual de eliminação da queima
10º ano (2011)	10% da área cortada	10%
15º ano (2016)	20% da área cortada	20%
20º ano (2021)	30% da área cortada	30%
25º ano (2026)	50% da área cortada	50%
30º ano (2031)	100% da área cortada	Eliminação total da queima

Fonte: Adaptado pela autora de São Paulo (2002).

De acordo com a nova lei, a eliminação total das queimadas passa, então, a ser prevista para o ano de 2021 nas áreas mecanizáveis e 2031 nas não mecanizáveis, conforme exposto nos cronogramas de eliminação apresentados nas Tabelas 2 e 3. Por conseguinte, amplia-se o prazo posto no projeto de lei – que, na visão de Goldemberg (2002) já era extremamente generoso –, em respeito aos critérios técnicos de renovação do ciclo dos canaviais a cada cinco anos, como defende Jardim (2002), e às reivindicações do setor.

No cerne do desencontro de posicionamentos entre os dois agentes, está a disputa pelo *tempo*. De imediato, esse tempo aparece-nos como uma medida de duração para que se

concretize a transição tecnológica. Existe, em contrapartida, uma acepção na qual ele “se insinua no mais íntimo das coisas e das suas relações, que configuram a vida social” (Cohn, 2016, p. 36) – um *tempo* que, neste caso, está em constante relação com a totalidade do modo de produção canavieiro.

Nessa ótica, podemos interpretar o *amadurecimento* assinalado por Arnaldo Jardim não apenas enquanto o tempo de introdução das máquinas no sistema de colheita, mas também atrelado à mudança de mentalidade de usineiros e produtores – por sua vez, fixada nos dinamismos da “velha” ordem social na qual “não se pretende conservar, mas impedir a mudança” (Fernandes, 1963, p. 206). O *tempo* seria mobilizado para enfrentar uma mudança de postura frente à prática das queimadas que vai além da sua eliminação e das relações estabelecidas com o uso do fogo.

Na nossa leitura, esse amadurecimento demandaria, na prática, uma esquiwa concreta da herança colonizadora das relações de trabalho, relações com a terra e outros recursos naturais. Em outros termos, demandaria um olhar crítico às raízes arcaicas – nos termos de Fernandes (2010) –, que não deixaram – e tampouco tinham a pretensão – de se ramificar no curso da história da produção canavieira.

Isso posto, não se trata de um prazo para eliminar as queimadas, mas sim para reformular um modo de produção que visa, a todo custo, manter altos índices de acumulação. Esse modo, por sua vez, não era visto como um resquício do atraso, mas como algo que assegurava essa acumulação, uma particularidade conferida a essa produção – e, por isso, ao longo das décadas, sua remodelação depara-se com tanta resistência.

Nesses meandros, a afirmação de Avolio (2003, p. 168) de que “[...] as queimadas da palha da cana-de-açúcar dificilmente serão eliminadas por lei, pois o poder econômico sempre terá imensa influência sobre os Legisladores” faz sentido quando percorremos a dinâmica do histórico das legislações, que ora afrouxam, ora dilatam os prazos para que a redução ou a eliminação das queimadas ocorra.

É somente quando as entidades representativas do setor percebem que o uso do fogo carrega uma imagem de degradação social do trabalho e do meio ambiente prejudicial à venda e à promoção do etanol – inclusive para atrair investimentos externos – e, futuramente, da bioenergia no contexto das mudanças climáticas, que existe um esforço, também político, em desassociá-la dessa produção – nem sempre eliminando o fogo ou mesmo se esquivando da herança supracitada. Essa estratégia de desassociação sofre deslocamentos ao longo dos anos subsequentes, nos acompanhando para além do que será apresentado nesta seção.

### 2.3 Contestando as *formas da lei*

Antes de avançarmos nessa estratégia, é preciso considerar que a despeito da não criação de uma nova lei, posterior à lei nº 11.241 de 2002, que visasse à eliminação das queimadas, os movimentos no domínio da lei não se esgotaram. Exemplo disso é a realização de uma Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) no âmbito legislativo do estado de São Paulo em 2007, apresentada como

[...] expressão de um movimento político sério e preocupado com as *condições de vida* da população do Estado de São Paulo. Seu funcionamento é resultado de um entendimento entre lideranças políticas responsáveis e equilibradas, que se têm articulado para, com o máximo de critério e a possível isenção, investigar fatos que inequivocamente, comprometem *questões sócioeconômico-ambientais* da sociedade paulista e brasileira (SÃO PAULO, 2008a, p.02 – grifo nosso).

A CPI da “Queima da palha da cana”, como fica conhecida, pode ser interpretada como um meio para contestar as decisões travadas na última lei, vista “com prazos extremamente longos e exigências demasiadamente permissivas” e que “gerou conseqüências sócio-econômicas extremamente danosas, onde o Ministério Público e grande parte da sociedade civil a entendeu com um *retrocesso* na legislação, com reflexos negativos em diversas áreas” (São Paulo, 2008a, p. 24 – grifo nosso).

Vale, no entanto, ressaltar que em 2008, ano de elaboração do relatório da CPI, 50,9% da colheita no estado é ainda realizada com uso do fogo (Canasat, online); e mecanização alcança, na safra 2007/2008, o índice de 40,7% (Fredo; Caser, 2017), seguindo o tempo do amadurecimento dos agentes econômicos e sendo sustentada pelos prazos *generosos* garantidos por lei.

Nessa esteira, e visando reverter esse *retrocesso*, a CPI propõe a elaboração de um projeto de lei que sugere a antecipação dos prazos de eliminação das queimadas de 2021 e 2031 para os anos de 2012 e 2015, às áreas mecanizáveis e não mecanizáveis, especificamente, conforme exposto nas Tabelas 4 e 5.

**Tabela 4:** Novos prazos para a eliminação da queima às áreas mecanizáveis sugeridos pela CPI das Queimadas

Ano	Área mecanizável onde não se pode efetuar a queima	Percentagem de eliminação
2009	55% da área cortada	55% da queima eliminada
2010	75% da área cortada	75% da queima eliminada
2012	100% da área cortada	100% da queima eliminada

Fonte: Adaptado pela autora de São Paulo (2008).

**Tabela 5:** Novos prazos para a eliminação da queima às áreas não mecanizáveis sugeridos pela CPI das Queimadas

Ano	Área não mecanizável, com percentagem de eliminação, declividade superior a 12% e/ou da queima menor que 150 ha e onde não se pode efetuar a queima	Percentagem de eliminação
2011	55% da área cortada	55% da queima eliminada
2013	75% da área cortada	75% da queima eliminada
2015	100% da área cortada	100% da queima eliminada

Fonte: Adaptado pela autora de São Paulo (2008).

Embora apontem para um mesmo objetivo – a eliminação total das queimadas nos canaviais –, a lei nº 11.241 de 2002 e o projeto de lei proposto pela CPI seguem um percurso distinto para alcançá-lo. Como podemos observar nas Tabelas 4 e 5, a redução dos prazos defendida no projeto implica, inversamente, na aceleração do percentual de queima eliminada. À eliminação completa das queimadas nas áreas mecanizáveis – ou seja, o alcance de 100% no percentual de eliminação – é sugerido um prazo de quatro anos, não mais vinte; enquanto às áreas não mecanizáveis, sete, e não trinta anos. A solução para o cumprimento desses

prazos seria, portanto, acelerar a mecanização nas áreas mecanizáveis e, ao mesmo tempo, eliminar as áreas não mecanizáveis do horizonte do setor.

À vista disso, as contestações da CPI não se referem apenas aos prazos postos pela lei. Todo o aparato técnico mobilizado para a construção dessas métricas por ela incorporadas compõe o escopo dessas contestações. Desde o trânsito realizado nas legislações, observamos que esse aparato sustenta a garantia de tempo e se ampara nos argumentos já mobilizados, como a capacidade de adaptação das lavouras, a indisponibilidade de capital para a compra das máquinas, as consequências socioeconômicas do desemprego dos cortadores de cana, etc. A gramática da técnica, a qual a lei recorre, nesse sentido, prioriza uma forma, dentre as possíveis, de lidar com essas consequências – uma forma que se ampara, no fim, em uma gramática econômica, baseada na eficácia, no rendimento e na produtividade. Acaba, nesse sentido, por priorizar um determinado uso econômico das queimadas – e, por consequência, dos *recursos* ambientais e sociais que garantem a sua continuidade.

A reavaliação dos prazos, justificada pelo comprometimento de questões socioeconômicas e ambientais – ou pelos impactos das queimadas – sinaliza, assim, um momento de ruptura, um desacordo em relação ao que vinha sendo posto pela lei – em relação àquilo que, nesse sentido, regulamenta o uso das queimadas. Na tentativa de tornar aceitável essa reavaliação, a CPI ampara-se na generalidade desses impactos, buscando, assim, justificá-la por diferentes entradas, alargando o alcance de suas disputas. É justamente nessa generalidade que se propõe fazer avançar a causa defendida. De acordo com Lafaye e Thévenot (1993, p.500 – tradução livre<sup>33</sup>), seria neste ponto da mobilização de objetos e mundos distintos “que a questão ambiental assume seu significado e sua especificidade”. E, nesse caso, essa generalidade realça os impactos aos trabalhadores rurais, à população local, à atmosfera, ao meio ambiente e à própria legislação brasileira.

Isso posto, as justificativas são arquitetadas a partir da presença de onze atores ligados “às atividades agrícola, sucro-alcooleira, ambiental, cultural, jurídica e de direitos humanos” (São Paulo, 2008a, p. 04), as quais, por sua vez, possuem objetos e gramáticas próprias. Nesses meandros, recorrer a essa generalidade permite legitimar a defesa pela reavaliação dos prazos – e a defesa pelo fim das queimadas – e, igualmente, produzir resultados adequados à gramática – ou às gramáticas – de justificação na qual se ampara a CPI, a qual mira na urgência da antecipação desses prazos, amparada nos impactos supramencionados. A presença de agentes ligados às atividades agrícola e sucroalcooleira realça a produção dessa gramática,

---

<sup>33</sup> Tradução livre de: «[...] que la question de l'environnement prend son sens et sa spécificité» (Lafaye; Thévenot, 1993, p.500).

uma vez que a CPI se propõe como um espaço de diálogo. Mas não só. Igualmente realça a disposição desses agentes em transformar o setor em vanguarda na incorporação de uma agenda ambiental – e na busca pela resolução de seus próprios impactos em diálogo com o poder público.

Para os propósitos deste tópico, a inclusão dos *impactos das queimadas* à própria legislação brasileira merece um maior detalhamento. A relatora, Vanessa Damos – deputada estadual, filiada ao Partido Verde à época – argumenta ser uma *falha grave* da lei nº 11.241/2002 não levar em conta o Estudo de Impacto Ambiental/ Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) na realidade canavieira, haja vista o ordenamento jurídico federal – dos quais são destacadas a lei n.º 6.938/81 (Brasil, 1981) e a resolução CONAMA nº 237/97 (Conama, 1997) –, que institui o EIA/RIMA como um instrumento obrigatório às atividades causadoras de degradação ambiental (São Paulo, 2008a).

Esse ordenamento, no entanto, não lista a atividade canavieira como uma das atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, ou mesmo como objeto de avaliação dos impactos ambientais (Conama, 1986; 1997). Sendo assim, essa atividade escapa à classificação de *causadora de degradação* empregada por um órgão ambiental, tal como o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). A dispensa da obrigatoriedade do EIA/RIMA, bem como do licenciamento, pode, então, ser assim justificada e amparada por uma visão legítima do mundo social – mais especificamente, uma visão legítima sobre as questões ambientais.

O EIA/RIMA segue não sendo obrigatório para a atividade canavieira. Anos mais tarde, em 2021, é noticiada a tramitação de um recurso na Justiça Federal, no qual a Procuradoria Geral do Estado (PGE) defende a queima da palha da cana-de-açúcar como “não potencialmente degradante” à saúde humana e ao meio ambiente (Valente, 2021). O representante da PGE afirma que existe “um rigoroso procedimento para a autorização da queima controlada da palha da cana-de-açúcar”, mas ele ‘não prevê a necessidade de elaboração de EIA/Rima por parte do empreendedor’” (Valente, 2021). O *rigoroso* procedimento sustentado pela autoridade das Secretarias de Infraestrutura e Meio Ambiente e da Agricultura e do Abastecimento, acaba por permitir a queima – mesmo que amparada em critérios técnicos – e, paradoxalmente, contribui para validar esse caráter não potencialmente degradante. Nesses movimentos, o que é apresentado enquanto uma falha grave no âmbito do relatório segue sendo mobilizado como um recurso para legitimar essa defesa.

De volta ao contexto da CPI, estamos diante de um exemplo de “luta pelo poder de enunciar a verdade do mundo”, nos termos de Bourdieu (2020, p. 106), na qual a disputa

mobilizada pela relatora giraria em torno dessa classificação, uma vez que é defendida uma visão contrária no âmbito do relatório de que as queimadas são capazes de provocar impactos variados, dentre eles os ambientais.

Nesses meandros, a reavaliação dos prazos – pauta que justifica a existência da CPI – pode, assim, ser encarada como uma camada superficial das disputas que vão sendo elucidadas em torno das queimadas. Os movimentos realizados no decorrer da CPI, de recorrer a saberes diversos a fim de sustentar a classificação da atividade canavieira como causadora de degradação ambiental, mostram-se estratégicos na construção de justificações que, ao fim e ao cabo, sustentam uma crítica ao próprio ordenamento jurídico e à condução das legislações voltadas à essa matéria. Tal crítica apoia-se na *ilicitude* das queimadas – compreendida como uma desarmonia entre os sistema legislativo e jurídico vigentes (Avolio, 2003), – e não apenas nos impactos socioambientais oriundos da manutenção dessas queimadas.

Destacamos duas propostas do projeto de lei resultante da CPI, as quais nos permitem avançar em outras camadas dessas disputas. A primeira delas é a inclusão da já mencionada licença ambiental para a realização das queimadas, substituindo as autorizações de queima controlada – ou o rigoroso procedimento supramencionado – fornecidas pela então Secretaria do Meio Ambiente – como posto no decreto nº 45.869 de 2001 (São Paulo, 2001a), melhor detalhado no tópico *Rumo à eliminação gradativa*.

De acordo com o relatório da CPI, essas autorizações operam como meras comunicações, apesar de todos os critérios técnicos exigidos (São Paulo, 2008a). De modo encadeado, a segunda proposta marca uma exclusão. A classificação de queima controlada aparece no projeto de lei como inadequada ao escopo da atividade canavieira por possibilitar que as queimadas sejam viabilizadas por autorizações e não por licenças ambientais. Nesses movimentos, classificá-las pela chave da queima controlada permite desvinculá-las do léxico da degradação e ir de encontro às acusações de ilicitude, por consequência.

Em contrapartida, a inclusão e a exclusão de dispositivos da lei nº 11.241/2002, tal como os novos prazos propostos pelo projeto de lei são freados. Concomitante ao andamento da CPI, é assinado o Protocolo Agroambiental Paulista – um acordo entre as Secretarias do Meio Ambiente e de Agricultura e Abastecimento e entidades representativas do setor sucroalcooleiro, como a UNICA e a ORPLANA. Dentre as diretivas técnicas postas nesse Protocolo, estão os novos prazos para a eliminação das queimadas: os anos de 2014 e 2017, às áreas mecanizáveis e não mecanizáveis.

Ainda que mais *generosos* do que os sugeridos pela CPI, esses prazos antecedem aqueles postos pela lei mencionada e, como efeito, o Protocolo é capaz de direcionar o setor à captura de um dos alvos mais contestados da produção canavieira, como aprofundaremos na próxima seção.

\*\*\*

A imagem de uma chama oscilante serve-nos de metáfora para refletir sobre a travessia das queimadas nas legislações paulistas, apresentada nesta seção. Esta ideia de mover-se de um lado a outro, ou de cima a baixo, à primeira vista, pode revelar uma alternância no posicionamento dos legisladores, pendentes entre proibir ou permitir as queimadas, alargar ou estreitar essa proibição ou permissão.

Em contrapartida, avançando em nossas análises, observamos que essa alternância, expressa nos desvios, acréscimos e revisões de trechos dessas leis e decretos, ganha outras expressões quando atrelada às experiências e justificações que extrapolam os contornos do *domínio* da lei. Essas oscilações refletem, assim, a ideia das fronteiras maleáveis que amparam a regulação das queimadas.

Tratar as leis e os decretos como uma expressão histórica, como nos sugere Thompson (1987), demanda-nos recorrer a essas experiências e justificações, nelas localizando os combustíveis – tais como o amadurecimento dos agentes sociais e econômicos, o desemprego dos cortadores de cana, as condições objetivas para o investimento em máquinas colheitadeiras, as adequações na lavoura para a entrada das máquinas, assim como aqueles que se colocam contrários à continuidade das queimadas, como a poluição do ar, a sujeira causada pelas fuligens, as condições de trabalho dos cortadores de cana, etc. –, que alimentam essa chama e balizam a frequência das oscilações desdobradas no âmbito legislativo.

Essas oscilações – ou alternâncias –, em seu âmago, representariam, sobremaneira, a permanência de um conflito ativo – o que chamamos anteriormente de *fogo cruzado*. A dinâmica que guia a travessia das queimadas nas legislações paulistas, ao fim e ao cabo, alimenta a construção do fogo, o qual, longe de ser apenas uma combustão nos canaviais, é ainda disputado discursivamente no âmbito das leis. Desta feita, longe dessa travessia nos direcionar ao encerramento das disputas acerca das queimadas – isto é, ao apagamento ou estabilização dessa chama, ou o desatar desse fogo cruzado –, vimos que nela despontam novos conflitos dentro e fora dos contornos do âmbito legislativo, capazes de alimentar esse ir e vir. Feito uma chama viva, esses conflitos se movem de um lado a outro, de cima a baixo,

sem pretensão de se apagar ou se estabilizar, ilustrando, assim, a lógica de poder que percorremos nesta tese.

Na próxima seção, discutiremos a tessitura do Protocolo Agroambiental Paulista, que emerge na esteira das discussões travadas no âmbito legislativo, inaugurando uma cooperação entre o poder público e o setor sucroalcooleiro paulista que visa à eliminação gradual das queimadas nos canaviais. Distanciando-se, em certa medida, da *forma* da lei, esse Protocolo se propõe como uma adesão voluntária de usinas e fornecedores de cana e busca acelerar os prazos para que essa eliminação ocorra. A despeito dessa voluntariedade, nossa análise aponta para a manutenção e criação de novos conflitos acerca das queimadas entre as diferentes *partes* desse setor, que contribuem, em concomitância, para a redução significativa do uso das queimadas e para *novas formas* da presença do fogo nos canaviais.

## Apagar

*“extinguir(-se), acabar(-se) [a luz, o fogo]; fazer desaparecer ou deixar de conter (luz ou fogo)”<sup>34</sup>.*

---

<sup>34</sup> (Apagar, 2023).

### 3 DISSIPANDO AS FULIGENS: A TESSITURA E OS AJUSTES DO PROTOCOLO AGROAMBIENTAL

Seguindo os rumos dinâmicos da trajetória social das queimadas nos canaviais, esta seção chega à assinatura do Protocolo Agroambiental Paulista. Conforme posto na apresentação deste texto, é desde essa assinatura que a eliminação das queimadas é mais alavancada no estado, e que notamos um esforço de dissipar as fuligens da imagem do setor. Isso resulta de algumas razões, as quais não devem ser encaradas de modo isolado ao histórico das legislações apresentado na seção anterior, tampouco das experiências sociais e das justificações mobilizadas também nesse contexto.

Dessas experiências e justificações, são puxados alguns fios para ponderarmos sobre a *tessitura* desse Protocolo – um ajuste de conduta firmado, no primeiro decênio dos anos 2000, entre o governo do estado de São Paulo, representado pelas Secretarias de Agricultura e Abastecimento<sup>35</sup> e do Meio Ambiente, e duas entidades representativas do setor sucroalcooleiro, a União da Indústria da Cana-de-Açúcar (UNICA) e a Organização de Associações de Produtores de Cana do Brasil (ORPLANA).

A *tessitura* pode ser compreendida como um modo organização, uma contextura. Assumimos esse termo, visto que ele permite pensarmos o Protocolo como uma *costura* ou *encaixe* de estratégias que, em nossa leitura, se faz em, ao menos, dois âmbitos nem sempre muito bem delineados na prática: um primeiro voltado ao convencimento das próprias entidades representativas do setor da necessidade de firmá-lo; e um segundo redirecionando esse convencimento à recepção desse Protocolo por parte das usinas e fornecedores de cana.

Essa *tessitura*, no entanto, não se dá sem *ajustes*. O próprio Protocolo é considerado como um ajustamento de conduta, o qual, nesta acepção, assume-se como um *acordo*. Sem desconsiderá-la, ainda atribuímos a esse ajuste uma ideia de amoldamento, que é refletida nesses dois âmbitos mencionados, como também, ultrapassa as linhas desse acordo e se manifesta como *efeitos concretos* dessa assinatura.

Avançamos na interpretação dessa *tessitura* e desses *ajustes* a partir da análise documental e da realização de entrevistas semiestruturadas com representantes do setor, tendo como aporte teórico as noções de acordo e crítica da sociologia pragmática de Luc Boltanski,

---

<sup>35</sup> Consideramos que a Secretaria de Agricultura e Abastecimento teve um papel secundário nessa *tessitura*, a qual resulta do diálogo mais direto entre representantes da Secretaria do Meio Ambiente e do setor sucroalcooleiro. Para maiores detalhes, consultar Sabadin (2017).

Ève Chiapello e Laurent Thévenot (Boltanski; Chiapello, 2020; Boltanski; Thévenot, 2020), bem como as contribuições de Achille Mbembe (2020) sobre poder e política para refletirmos sobre esses ajustes.

Argumentamos, nesse movimento analítico, que o Protocolo Agroambiental opera tanto como a instrumentalização do poder da parte dominante do setor sucroalcooleiro quanto como uma resposta às críticas socioambientais contra as queimadas. Essas operações se entrecruzam para a manutenção de um exercício de poder que é capaz de *ajustar* e *ajustar-se* para não perder em termos de acumulação de capital.

### **3.1 O esboço da *sustentabilidade* na produção canavieira**

A introdução deste texto parte de uma breve lembrança acerca das fuligens que nos despertam ao seu potencial poluente por serem formadas de pequenas partículas sólidas de carvão. Tais partículas carregam carbono em sua composição e se dispersam facilmente, impactando a qualidade do ar junto às emissões provocadas pela fumaça e as chamas.

Em conjunto, fuligem, fumaça e chama denunciam a ocorrência das queimadas. São o seu alerta – são visíveis e atraem a atenção de imediato. Alerta, o qual, como vimos, pousa nas calçadas, quintais e nas roupas estendidas no varal; igualmente nos pulmões, desencadeando ou agravando doenças respiratórias. Provocam, ainda, sonolência, prejudicam o raciocínio e diminuem os reflexos e a destreza manual, especialmente dos trabalhadores em contato direto com os canaviais queimados (Arbex, 2001; Ribeiro, 2008).

Aglutinada a essa acepção, um lado oculto das fuligens, mas não invisível, se assenta na degradação social do trabalho. Elas podem ainda ser encaradas enquanto resultantes de relações envoltas no corte manual da cana-de-açúcar. Vimos que o fogo é utilizado, sobretudo, para facilitar a tarefa do corte dos colmos, aumentando a produtividade dos trabalhadores. A respeito dessa tarefa, diversos estudos dedicam-se a transpô-la ao lado visível, chamando atenção à espoliação dos corpos e das subjetividades dos sujeitos que a realizam ou realizaram (Reis, 2018; Silva; Verçoza; Bueno, 2013; Verçoza; Silva, 2017; Verçoza, 2018).

O alerta vem, também, em números. O último Inventário Nacional de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa, voltado à queima de resíduos agrícolas, indica a queima nos canaviais como a responsável pela maior parte de emissões do setor agropecuário (Garofalo *et al.*, 2021). As preocupações acerca desses gases ultrapassam, assim, seus efeitos experienciados no cotidiano. Para além das pautas relacionadas à saúde pública, à proteção ambiental, à dignidade humana e questões trabalhistas, com o afloramento

das discussões sobre o aquecimento global e as mudanças climáticas nos anos de 1980, os GEE tornam-se alvo de ações e políticas que visam à sua redução e ao seu controle, haja vista também os efeitos a médio e longo prazo dessas emissões.

Na esteira da emergência da questão ambiental como uma preocupação *global* na década anterior com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, as discussões acerca dos GEE são impulsionadas a partir da primeira Conferência das Partes da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP), realizada em 1988. Na linha desses debates, nesse mesmo ano, é criado o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, conhecido pelo acrônimo IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), cujo objetivo consiste na produção de relatórios científicos buscando informar o mundo sobre o aquecimento global. Esse informe dá-se, sobremaneira, tendo em vista a emissão de CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) pela queima dos combustíveis fósseis. Outros gases, a essa altura, já são incluídos na lista dos que deveriam ter sua emissão reduzida em âmbito global: metano, óxido nitroso e clorofluorocarbonos (IPCC, 1992).

Levando isso em conta, durante a COP-3, no ano de 1997, cria-se o primeiro tratado internacional para controle da emissão de gases do efeito estufa: o Protocolo de Kyoto. Esse tratado lança o desafio aos países signatários de reduzir as emissões a partir do ano de 2005, recaindo aos seus respectivos órgãos e agências ambientais a criação e fiscalização de políticas que pudessem frear a geração desses gases (Souza; Corazza, 2017). Ademais, é ainda cobrado dos governos um maior incentivo à produção de combustíveis renováveis. Nesses meandros, o mercado do álcool da cana-de-açúcar vê-se diante de uma oportunidade de retomada e ampliação, e os esforços voltam-se à promoção desse combustível, renomeado de etanol<sup>36</sup>, enquanto uma mercadoria verde, não derivada de petróleo e menos poluente do que a gasolina – atributos essenciais para a redução almejada em âmbito global.

À vista disso, e amparados na análise de Gameiro (2017), consideramos que a pauta ambiental é crucial para a promoção do *etanol* no mercado. Enquanto *álcool*, a produção desse combustível é incentivada pelo Programa Nacional do Álcool (Proálcool), em meio à crise energética provocada pela escassez e a volatilidade dos preços dos barris de petróleo na década de 1970 (Gonçalves, 2005). Apesar de ser alavancado na mesma década da emergência da questão ambiental, escapava de seu horizonte preocupações<sup>37</sup> desse cunho.

---

<sup>36</sup> Outro incentivo à renomeação do combustível consiste em desviar sua imagem do descrédito provocado pela crise de abastecimento do álcool na década de 1980.

<sup>37</sup> Em contrapartida, isso não significa dizer que, naquela época, as discussões socioambientais acerca da atividade canavieira passassem despercebidas. É criado um zoneamento agrícola preocupado com a expansão dessa atividade às culturas alimentares, mas outros efeitos dessa expansão, como a poluição da água, do solo e do ar tornam-se ausentes ao escopo das políticas lançadas em concomitância ao Proálcool (Paixão, 1995). No

Como reforça Gameiro (2017, p.86), as formações discursivas atreladas ao combustível álcool não eram “justificadas por seus traços ‘verdes’”, mas se pautavam na segurança energética durante a crise vivenciada internacionalmente. Já para o etanol, os esforços políticos e econômicos visam inflar “o fetichismo desta mercadoria com valores de uso anteriormente desconsiderados, porque não faziam parte do repertório de significados culturais partilhados coletivamente acerca da preocupação com o meio ambiente” (Gameiro, 2017, p. 84).

Em meio a esses esforços, parte da atenção voltava-se às fuligens da lavoura canavieira, vistas como um entrave à expansão do mercado do combustível. Em pesquisa anterior, Eduardo de Carvalho, ex-presidente da UNICA, declara-nos em entrevista que a queima da palha da cana-de-açúcar era o *calcanhar de Aquiles* do setor para convencer a opinião pública sobre o potencial do etanol frente ao debate da mudança da matriz energética do país (Sabadin, 2017, p.58). No entanto, esse ponto fraco aos olhos da opinião pública representava o ponto forte que mantinha os rendimentos produtivos do setor – fator que dificultava a transição para o corte mecanizado e sem queima entre usinas e fornecedores de cana, a despeito das tentativas de eliminação postas nas legislações que tivemos a oportunidade de visitar.

O mesmo agente ainda nos traz outra ponderação relevante sobre esse contexto que merece ser retomada. Muito embora a questão ambiental, e sobretudo as discussões acerca do aquecimento global, tenha sido mobilizada na promoção do combustível etanol, o debate sobre o *peso* das emissões dos GEE derivados da atividade canavieira se mostrava controverso e distante da realidade das usinas e dos fornecedores de cana. Assim, “[...] *para efeitos de limpeza da matriz de carbono, de combustível, não pesava nada. A queima da palha da cana pesava muito pouco como efeito sobre o aquecimento global, sobre o aumento de carbono na atmosfera*” (ex- presidente da UNICA, entrevista concedida em 10/10/2016 em Sabadin, 2017, p.66). Isso contribui, sobremaneira, para que essa justificativa ambiental igualmente não tivesse um *peso* necessário para convencer o setor a eliminar as queimadas nos canaviais.

Nessa linha, localizamos o depoimento da representante da Socicana (Associação dos Fornecedores de Cana de Guariba), que nos permite tanto reforçar as considerações do ex-presidente da UNICA, como igualmente elucidar um novo *peso* a esse convencimento.

---

que toca especificamente à poluição do ar e a outros efeitos provocados pelo uso do fogo das queimadas, vimos que, ao passo que a lavoura canavieira se expande, esse conjunto de efeitos passa a ser mais contestado socialmente, e é apenas no momento de emergência do *etanol* que essas contestações são incorporadas, de modo estratégico, pelo setor, como discutiremos ainda nesta seção.

A questão ambiental, ela tem uma interrogação nesse assunto. Por quê? Não sou a parte técnica melhor para dizer sobre isso, mas como discutiu-se muito as queimadas, inclusive em audiências públicas, no supremo, eu me lembro, eu estava na audiência do supremo<sup>38</sup>, e o [Luiz] Fux fez uma pergunta só para a técnica: “Olha, eu quero saber, o que que o fim das queimadas melhora para fins, para a redução de gases de efeito estufa?”. E essa conclusão não é simples, E essa conclusão... Ela falou... “Olha, pode ser que para esse fim não seja a melhor opção”. Então, assim, veja como são as escolhas! Não são fáceis, porque você tinha que equalizar a decomposição de palha, que é uma decomposição importante para enriquecimento do solo, para cobertura do solo, para umidade do solo, mas tem uma emissão de metano. Quanto que essa emissão de metano pode acontecer ou não; quanto a emissão de combustíveis aumenta, porque eu uso... Eu faço mais operações com máquinas agrícolas e... Esse balanço, nunca ninguém me apresentou uma questão final, mas o que foi dito lá na audiência pública: “Olha, a gente não tem os números, mas vamos trabalhar numa hipótese de que *não* é essa a grande questão”. Por isso que eu falo que ambientalmente, é mais a questão da poluição do ar onde eu estou, mas não em termos globais, em termos de aquecimento global e coisas dessa natureza. Então, e aí a gente precisava sustentar o pilar econômico (representante da Socicana, entrevista concedida em 30/06/2022 – grifo nosso).

A *interrogação* apontada por essa agente, que sinaliza as *incertezas* das queimadas no tocante à poluição *global*, não seria estendida à poluição – e aos efeitos – em âmbito *local*. Tais efeitos, tratados aqui enquanto críticas à continuidade das queimadas, têm sua serventia na construção desse pilar econômico, funcionando como balizas para a proposta de *ajustamento* de conduta do setor sucroalcooleiro em termos socioambientais. Tornar a produção canavieira *sustentável* passa a ser a condição para a ampliação desse mercado.

O pilar econômico é, nesse sentido, a sustentação desse convencimento. Era preciso, pois, aproximar-se da linguagem dos agentes econômicos, na qual as discussões acerca das emissões de gases não era uma *pauta relevante* em termos ambientais (Sabadin, 2017), mas viria a ser em termos econômicos em meio à possibilidade de alavancar o etanol como um combustível que mobiliza o repertório de significados das preocupações ambientais e, por isso, ampliaria as chances de entrada também no mercado internacional.

O Protocolo Agroambiental do Setor Sucroenergético Paulista nasce, de modo estratégico, em meio a esse impasse. Antes de avançarmos na explanação desse acordo, pontuamos que ele possibilita a incorporação dessa *pauta irrelevante* à agenda e ao repertório

---

<sup>38</sup> A audiência pública sobre as queimadas nos canaviais ocorre em abril de 2013, tendo como relator o Ministro Luiz Fux e a participação de vinte e cinco expositores (representantes do setor sucroalcooleiro, do poder público e da área da saúde e do meio ambiente). Motivando essa audiência, estava a disputa entre o governo do estado de São Paulo e o município de Paulínia (SP) acerca da lei municipal que proibia a realização das queimadas nos canaviais, sendo esta alegada pelo governo como uma lei que contrariava a Constituição Estadual (Valor Econômico, 2013).

do setor. O trecho apresentado em sequência, retirado da *live Perspectivas do Acordo Ambiental*, promovida pela CETESB em 2020, leva-nos a essas e outras considerações.

— Quando se fala em cana-de-açúcar, a maior parte das pessoas ainda tem a *imagem* do corte manual da cana e do uso do fogo. Essa *imagem* ainda faz sentido? [...] Aí, eu provocando a UNICA aqui... O que que mudou no setor? Como é que essas mudanças impactam nas mudanças climáticas? Conta para nós (representante da CETESB).

— Não [...] Essa *imagem* do corte manual e do uso do fogo realmente é uma *imagem* que ainda assombra um pouco o setor sucroenergético, porque ela não corresponde mais à nossa realidade. Só aqui no estado de São Paulo, desde 2017, o corte é praticamente, integralmente, mecânico sem uso do fogo. Então, aquela figura do trabalhador manual *não existe mais no setor*. É na região Centro-Sul, a gente tem aí, aproximadamente, 98% de todo o corte sendo realizado de forma mecânica e sem o uso do fogo. É... [...] estou aqui para nossa realidade então, para o nosso tema de hoje, que é a questão das mudanças climáticas é... Não vou nem entrar na discussão do benefício do etanol em si... Mas pegando só esse ponto do tipo de corte né, do tipo de operação no campo, você eliminar a queima como o método pré-colheita isso por si só já impacta absurdamente no ciclo de vida da cana-de-açúcar, porque você deixa de emitir CO<sub>2</sub> na queima. Então, no ciclo de vida normal, usual, tradicional da cultura da cana-de-açúcar quando você usa o fogo, mesmo usando o fogo, você ainda tem um uma conta positiva porque a cana-de-açúcar absorve o CO<sub>2</sub> no seu crescimento. Mas quando a gente elimina essa prática, a gente, na verdade, então deixa de emitir e mais do que isso, de forma positiva a gente absorve. Então a cultura da cana-de-açúcar e a eliminação da queima ela acabou sendo um grande fator de absorção de CO<sub>2</sub> para o próprio crescimento da da cana, né? Então, hoje só pensa em contribuição do setor para mitigação de mudanças climáticas acho que a gente tem que citar sempre o etanol porque, obviamente, é um combustível renovável, que emite menos CO<sub>2</sub> do que os combustíveis de origem fóssil, mas a gente também tem que citar essa nova realidade do setor que é o corte mecanizado, que é o corte sem o uso da queima como método pré-colheita, e isso também contribuiu muito para mitigação das mudanças climáticas. Fora isso, tem todas as outras tecnologias que o setor tem desenvolvido, né? Então, biogás a partir de vinhaça, a própria co-geração de energia elétrica a partir do bagaço, enfim... Aí ela é uma outra conversa que rende uma live só para isso, né? (representante da UNICA). (*live* promovida pela CETESB em 17 de novembro de 2020).

Do diálogo entre as representantes da Companhia Ambiental Paulista e da União da Indústria da Cana-de-Açúcar, despontam os possíveis sentidos que podemos atribuir à *imagem* e à *realidade* do corte manual da cana e do uso do fogo como *prática agrícola*. Na fala da representante da CETESB, não era uma preocupação adjetivar essa imagem (se seria destrutiva, prejudicial, irrelevante, etc.), mas sim questionar se uma visão já *cristalizada* na sociedade acerca da produção da cana-de-açúcar *ainda faz sentido*.

A resposta conduzida pela representante da UNICA, voltada à mecanização, a tecnologias e aos avanços do setor, traduz a *imagem* mencionada como algo que fica para trás.

Na esteira dessas considerações, a imagem trazida pela representante da CETESB não faria sentido em meio à realidade dinâmica e tecnológica que o setor canavieiro *também* é capaz de representar.

O que *assombra* o setor corresponde ao descompasso do que a produção canavieira representa ao empresariado em contraposição ao que também representa para a sociedade. Ambas as imagens, no entanto, não se excluem. Elas compõem uma mesma *realidade* que é altamente tecnológica e também marcada pela presença – ainda que residual no momento da *live* – do fogo das queimadas nos canaviais.

Nessa leitura, o contraponto da agente são os avanços tecnológicos do setor e suas contribuições com as mudanças climáticas – uma das pautas centrais da *live*, que marca a comemoração do primeiro ano do Acordo Ambiental de São Paulo<sup>39</sup>, firmado entre a CETESB e representações/associações de diversos setores da economia, incluindo o setor sucroalcooleiro.

Ao longo desta seção, entenderemos como os *avanços tecnológicos* que possibilitam essas contribuições pontuais com as mudanças climáticas estão vinculados diretamente com o cumprimento do Protocolo Agroambiental Paulista. A partir dele, essa pauta *irrelevante* quando pensada acerca dos efeitos das queimadas, também se torna *relevante* quando abre espaço para o lançamento do etanol como um combustível *verde*. Desta feita, essa pauta converte-se em um ponto de apoio moral para o setor tecer suas justificações quando questionado sobre sua imagem, como vimos a partir do diálogo apresentado. E, ainda, contribui para a manutenção da lógica de acumulação do setor, agora como uma nova roupagem: a da *sustentabilidade*.

### 3.2 A trama do acordo

Formulado no âmbito do Projeto Etanol Verde<sup>40</sup>, o Protocolo Agroambiental Paulista é acordado entre as Secretarias de Agricultura e Abastecimento e do Meio Ambiente do estado de São Paulo e as instâncias representativas do setor sucroalcooleiro: a União da Indústria da

---

<sup>39</sup> Tal acordo objetiva incentivar ações que visem, voluntariamente, à redução das emissões de carbono por parte dos agentes econômicos, políticos e sociais. Ele ocorre em concomitância ao início da vigência do Acordo de Paris, estabelecido em 2015 durante a 21ª Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP-21), o qual prevê, dentre suas ações, a redução de gases de efeito estufa até o ano de 2030 (Nations Unies, 2015).

<sup>40</sup> Este Projeto Ambiental Estratégico, lançado em 2007, tem como finalidade desenvolver um conjunto de ações para estimular a produção “sustentável” do açúcar, do etanol e da bioenergia. Ele é criado no âmbito dos 21 Projetos Estratégicos da Secretaria do Meio Ambiente do estado de São Paulo, os quais abrangem a atuação tanto dessa secretaria quanto de outros órgãos ambientais, prefeituras, organizações não governamentais, instituições de ensino e pesquisa e do setor privado (Regra; Duarte; Malheiros, 2013; São Paulo, 2007a).

Cana-de-açúcar<sup>41</sup> (UNICA) e a Organização de Associações de Produtores de Cana do Brasil (ORPLANA), nos anos de 2007 e 2008, respectivamente, tendo vigência de sessenta meses<sup>42</sup>. Sua proposta consiste em, por meio da adesão voluntária de usinas e fornecedores de cana, o cumprimento de diretivas técnicas, elencadas nos Quadros 2 e 3, voltadas à proteção de nascentes e matas ciliares; ao descarte adequado de embalagens de agrotóxicos; à implementação de planos técnicos de conservação do solo e dos recursos hídricos; bem como à minimização da poluição atmosférica dos processos industriais e a eliminação gradual da prática das queimadas nos canaviais – sua diretiva mais notável.

### Quadro 2: As diretivas do Protocolo Agroambiental Paulista - Usinas

**Diretiva a:** Antecipar, nos terrenos com declividade até 12%, o prazo final para a eliminação da queimada da cana de açúcar, de 2021 para 2014, adiantando o percentual de cana não queimada, em 2010, de 50% para 70%;

**Diretiva b:** Antecipar, nos terrenos com declividade acima de 12%, o prazo final para a eliminação da queimada da cana de açúcar, de 2031 para 2017, adiantando o percentual de cana não queimada, em 2010, de 10% para 30%;

**Diretiva c:** Não utilizar a prática da queima da cana-de-açúcar para fins de colheita nas áreas de expansão de canaviais;

**Diretiva d:** Adotar ações para que não ocorra a queima a céu aberto, do bagaço de cana, ou de qualquer outro subproduto da cana-de-açúcar;

**Diretiva e:** Proteger as áreas de mata ciliar das propriedades canavieiras, devido à relevância de sua contribuição para a preservação ambiental e proteção à biodiversidade;

**Diretiva f:** Proteger as nascentes de água das áreas rurais do empreendimento canavieiro recuperando a vegetação ao seu redor;

**Diretiva g:** Implementar Plano Técnico de Conservação do Solo, incluindo o combate à erosão e a contenção de águas pluviais nas estradas internas e carreadores;

**Diretiva h:** Implementar Plano Técnico de Conservação de Recursos Hídricos, favorecendo o adequado funcionamento do ciclo hidrológico, incluindo programa de controle da qualidade da água e reuso da água utilizada no processo industrial;

**Diretiva i:** Adotar boas práticas para descarte de embalagens vazias de agrotóxicos, promovendo a tríplice lavagem, armazenamento correto, treinamento adequado dos operadores e uso obrigatório de equipamentos de proteção individual;

**Diretiva j:** Adotar boas práticas destinadas a minimizar a poluição atmosférica de processos industriais e otimizar a reciclagem e o reuso adequados dos resíduos gerados na produção de açúcar e etanol.

Fonte: Protocolo Agroambiental Paulista (São Paulo, 2007b).

<sup>41</sup> Nomeada recentemente de União da Indústria da Cana-de-açúcar e da Bioenergia.

<sup>42</sup> As diretivas técnicas do Protocolo Agroambiental seguem amparando duas renovações desse acordo. Com seu fim previsto para 2013, um novo é assinado visando manter a cooperação técnica e institucional entre as entidades com a proximidade do vencimento do prazo para a eliminação das queimadas nas áreas mecanizáveis no ano de 2014. Em 2015, uma nova renovação é assinada “com o objetivo de acompanhar a implementação de suas Diretivas Técnicas, viabilizar seu aperfeiçoamento ao longo do tempo e manter a continuidade do Certificado Etanol Verde das usinas signatárias” (São Paulo, 2015, p.2).

**Quadro 3:** As diretivas do Protocolo Agroambiental Paulista - Associação de fornecedores de cana

**Diretiva I** - Antecipação do prazo final para eliminação da queima nas áreas mecanizáveis maiores que 150 ha de 2021 para 2014; 60% de colheita crua nessas áreas a partir de 2010;

**Diretiva II** - Antecipação do prazo final para eliminação da queima nas áreas não mecanizáveis de 2031 para 2017; 20% de colheita crua nessas áreas a partir de 2010;

**Diretiva III** - Antecipação do prazo final para eliminação da queima nas áreas mecanizáveis até 150 ha de 2031 para 2017; 20% de colheita crua nessas áreas a partir de 2010;

**Diretiva V** - Realização de colheita crua nas áreas de expansão dos canaviais;

**Diretiva VI** - Adoção de ações para que não ocorra queima da palha da cana-de-açúcar proveniente da colheita crua a céu aberto;

**Diretiva VII** - Proteção das áreas ciliares das propriedades canavieiras;

**Diretiva VIII** - Proteção das nascentes das áreas rurais e da vegetação ao seu redor;

**Diretiva IX** - Adoção de boas práticas para conservação dos recursos hídricos, atentando para condições climáticas na aplicação de vinhaça e de agrotóxicos, incluindo controle de qualidade da água. I Adoção de boas práticas no gerenciamento e aplicação de agrotóxicos.

**Diretiva X** - Adoção de práticas de conservação do solo, combate à erosão e contenção de água pluviais em estradas internas e carreadores;

**Diretiva XI** - Adoção de boas práticas no gerenciamento e aplicação de agrotóxicos.

Fonte: Adaptado de Protocolo Agroambiental do Setor Sucroenergético Paulista: Dados consolidados das safras 2007/08 a 2013/14 (UNICA *et al.*, 2014).

Neste tópico, lançamos luz a alguns aspectos que nos permitem considerar o Protocolo Agroambiental como um *acordo*, no sentido atribuído por Boltanski e Thévenot (2020), em meio às visões distintas – e, por vezes, conflitantes – entre as entidades representativas e os órgãos ambientais paulistas sobre as queimadas nos canaviais. Apesar de recorrermos pontualmente a alguns trechos desse acordo, nosso interesse recai nas estratégias que pautam a sua *tessitura*, isto é, nas manobras realizadas que culminam na sua *forma final*.

Postas essas considerações, é preciso apontar que a iniciativa de formulação desse *ajustamento de conduta* parte de Francisco Graziano Neto, à época, secretário do Meio Ambiente do estado de São Paulo. Ao longo de sua trajetória, o ex-secretário assume a pauta das queimadas nos canaviais como uma de suas preocupações. Agrônomo de formação, esse agente também chega a ocupar o cargo de secretário da agricultura, entre 1996 e 1998, e igualmente conduz sua expertise técnica a outros espaços, como o âmbito legislativo – exemplo disso é sua contribuição na construção das métricas do que seria uma área mecanizável e não mecanizável no decreto estadual nº 42.056 de 1997 (São Paulo, 1997; Sabadin; Martins, 2023). Motivando essa iniciativa, estava ainda a estratégia de melhor posicionar o interesse geopolítico do estado de São Paulo – e dessa secretaria em específico – na condução de medidas voltadas à redução das emissões de gases de efeito estufa no contexto já mencionado (Sabadin, 2017).

Na linha dessas preocupações, o agente arquiteta algumas estratégias para se aproximar das entidades representativas do setor e defender que a antecipação dos prazos de eliminação das queimadas propostos pela lei nº 11.241 de 2002, bem como a incorporação das pautas ambientais em sua agenda, àquela altura, seriam vantajosas econômica e politicamente (Sabadin, 2017). Da parte da Secretaria do Meio Ambiente, o *diálogo* com o setor visando ao ajuste às diretivas socioambientais significava, igualmente, cumprir seu papel de *mediação* entre as demandas sociais mais localizadas – respondendo às críticas da sociedade e às pressões políticas exercidas pelo Ministério Público acerca das queimadas – e o desenvolvimento econômico do setor sucroalcooleiro.

Ao que cabe à aproximação da SMA-SP com essas entidades, notamos que parte dessas estratégias não implicava em provar os efeitos deletérios das queimadas e confrontá-los com a visão do setor – a qual sinalizava que o assunto das queimadas “era pouco relevante do ponto de vista técnico” (Sabadin, 2017, p.84). Mas sim, alavancar o *ajustamento de conduta* por meio de um *acordo* construído conjuntamente. Isso posto, não caberia a esse diálogo uma reavaliação técnica das queimadas que pudesse refutar ou reforçar o argumento partilhado pelo ex-presidente da UNICA. Ao contrário, o Protocolo provocaria o encerramento dessas controvérsias, prospectando um ponto comum – uma *outra visão* – no qual os interesses dispersos acerca das queimadas – ou ao menos os interesses das duas secretarias envolvidas e das entidades representativas do setor – pudessem convergir (Sabadin; Martins, 2023).

A respeito da noção de acordo, retomamos as contribuições de Boltanski e Thévenot (2020, p. 411 – grifo dos autores).

[...] as pessoas entram em acordo para promover uma composição, ou seja, para suspender a controvérsia, sem que ela seja resolvida pelo recurso a um processo de comprovação em um mundo único. A situação de compromisso permanece um compósito [*o que seria a princípio incômodo*], mas o conflito é evitado. Os seres que importam em diferentes mundos são mantidos em presença sem que sua identificação seja causa de disputa. Mas, além dessas características, para identificar uma situação de compromisso, não é suficiente constatar nela a presença de objetos díspares. É preciso ainda assegurar que suas importâncias tenham sido apontadas e que eles não sejam tratados pelos participantes como meras “coisinhas”, das quais o observador apenas notará a presença.

Seguindo essa linha de análise, consideramos que o Protocolo pode ser interpretado como um novo signo de comunicação entre o poder público e o setor sucroalcooleiro. E nos meandros desse novo signo, outra estratégia realçada é que ele se vê fundamentado na combinação da retórica econômica com o saber técnico, o que permite ao Protocolo a garantia

de legitimidade entre os agentes do setor, uma vez que estaria condicionado “ao fazer-se reconhecer através dos enunciados econômicos” (Martins, 2015, p. 106).

É igualmente guiando-se por essa retórica que a problemática das queimadas passa a ser assimilada pelas instâncias representativas do setor como uma *barreira* que precisa ser transposta para garantir a ampliação do mercado do etanol e o alcance de maiores benefícios econômicos ao setor (Sabadin; Martins, 2023). Transpor essa barreira seria possível por meio do Protocolo, considerado uma “cooperação técnica e institucional” (São Paulo, 2007, p.1), na qual ambas as partes assumem o *compromisso* de eliminar as queimadas nos canaviais paulistas desde o cumprimento de suas respectivas obrigações.

#### CLÁUSULA QUINTA - OBRIGAÇÃO DAS PARTES

I- A implementação desse Protocolo será condicionada ao integral cumprimento de todas as cláusulas conjuntamente, de forma tal que o descumprimento de qualquer uma delas desobriga o cumprimento de todas as demais;

II- Dar apoio para a realização dos objetivos do presente Protocolo e oferecer transparência às informações e ações decorrentes de seu cumprimento;

III- Participar conjuntamente, da formulação e análise de possíveis convênios de interesse para o desenvolvimento do presente Protocolo;

IV- Constituir um Grupo Executivo, composto por três (3) técnicos e respectivos suplentes indicados pelos setores públicos e privados, que terão a responsabilidade de zelar pela operacionalidade de ações, estabelecendo metodologia para avaliação global das metas, podendo inclusive propor ajustes e adequações do presente Protocolo, e definir critérios para a expedição e renovação de Certificado de Conformidade Agroambiental;

V- Desconsiderar das metas, as queimadas de natureza criminosa ou acidentais, as quais deverão ser registradas junto às autoridades competentes com comprovação por meio de boletins de ocorrência (São Paulo, 2007b – grifo do documento).

Essa ideia de *cooperação* defendida no Protocolo afasta-o, sobremaneira, das *formas da lei* – mas não afasta o poder público dessa condução, tampouco elimina os conflitos acerca das queimadas mesmo nos contornos do próprio setor. Em entrevista, a representante da UNICA faz referência a esse Protocolo enquanto um *soft law* – termo do Direito Internacional que não possui uma tradução muito precisa, podendo ser entendido enquanto “direito flexível”<sup>43</sup>. Nesta flexibilidade, cabe “qualquer instrumento de função regulatória, de caráter interno ou externo, dotado de força normativa limitada” (Feliciano; Pasqualetto, 2020, p. 51). Nesse sentido, diferentemente do *hard law*, das leis de caráter mandatário e sujeitas a sanções,

<sup>43</sup> Há um extenso debate entre doutrinadores que enfatiza o caráter paradoxal do *soft law*. Uma vez que o direito se apresenta como algo obrigatório e sujeito a sanções (*hard law*), existem controvérsias ao admitir que algo não obrigatório, flexível, pudesse ser considerado também como direito (Oliveira; Bertoldi, 2012).

o *soft law* dispensa as obrigações jurídicas entre as partes envolvidas. Reforça-se, assim, o estabelecimento desse *acordo* entre elas e, como tal, pretende “pavimentar o compromisso”, construindo “um entendimento sobre os termos adequados, em buscar uma formulação aceitável para todos” (Boltanski; Thévenot, 2020, p. 416).

Enquanto um *soft law*, o Protocolo Agroambiental é de assinatura voluntária, encarregando usinas e fornecedores – seus potenciais signatários – a optarem ou não a seguir as diretivas pré-estabelecidas entre as instâncias representativas do setor e o governo do estado de São Paulo, por meio das duas secretarias já citadas. Esse *ajustamento de conduta*, portanto, não objetivava suprimir a redução gradativa proposta por lei. Aos não signatários, os prazos anteriormente estipulados seguiam vigentes; enquanto os signatários assumiram, para além dos novos prazos, o cumprimento das outras diretivas técnicas.

Ao propor um acordo que se afastava do modelo da lei, abria-se espaço para uma melhor recepção da ideia de formular um Protocolo por parte das entidades do setor (Sabadin; Martins, 2023). Isso porque se pautar de modo exclusivo pelas medidas mandatárias poderia significar prender-se ao tempo das discussões no âmbito do legislativo – o qual trazia um cenário de instabilidade, em que, a qualquer momento, os prazos da última lei poderiam ser reeditados. Retomamos a discussão sobre esse tempo ainda nesta seção, no item *Um ajuste no tempo*.

Além de distribuir as responsabilidades, essa cooperação possibilita que o setor se aproxime do cumprimento das diretivas que balizam seu *ajustamento de conduta* rumo à *sustentabilidade*. Desta feita, a expressão desse acordo também permite reverberar a atuação do setor como uma *resposta à sociedade* ante as degradações socioambientais provocadas pela atividade canavieira. O reflexo dessa cooperação é ainda visto no alcance de um posicionamento favorável desse setor no debate conflitivo das queimadas, permitindo o esvaziamento das críticas que, ao fim e ao cabo, eram capazes de reforçar essa barreira, como veremos no próximo tópico.

É também desde esse acordo de cooperação que as queimadas tornam-se uma prática – e porque não uma imagem – a ser combatida. Isso, no entanto, não valeria para *quaisquer* queimadas. Nesse escopo, cabem aquelas classificadas como *prática agrícola*, e não qualquer fogo ateadado, por ventura, nos canaviais – o que dá margem para refletirmos futuramente acerca da constituição de uma *nova forma* das queimadas.

### 3.3 A costura das críticas

[...] quando o capitalismo é obrigado a responder efetivamente às questões levantadas pela crítica, para procurar apaziguá-la e conservar a adesão de suas trocas que poderão dar ouvidos às denúncias, *ele incorpora, nesse operação, uma parte dos valores em nome dos quais era criticado* (Boltanski; Chiapello (2020, p. 63 – grifo dos autores).

No decorrer desta seção, nos atentamos à tessitura do referido Protocolo. Para os fins deste tópico, interessa-nos refletir sobre um dos movimentos por ele captado: a incorporação das críticas socioambientais contrárias às queimadas – ou *parte dos valores em nome dos quais* o setor é criticado –, que acabam por sustentar o discurso de que as queimadas devem ser *eliminadas* do setor.

Avançando nessa pretensão, ponderamos que às críticas caberia um papel de denunciar um diferencial entre o estado de coisas *real* e o *desejável* (Boltanski; Chiapello, 2020). No caso estudado, isso se dá, sobremaneira, por contribuírem com o enquadramento daquilo que precisava ser driblado para assegurar a *sustentabilidade* do setor: eliminar o fogo das queimadas possibilita, ao mesmo tempo, responder às críticas voltadas à superexploração da força de trabalho dos cortadores de cana e aos efeitos socioambientais da emissão de fumaça e fuligem nos arredores dos canaviais – aproximando-se desse *desejável*.

Convém destacar que a dimensão do trabalho torna-se *alheia*<sup>44</sup> no corpo do Protocolo Agroambiental – como notamos nos Quadros 2 e 3, postos no tópico *A trama do acordo*, nos quais são apresentadas as diretivas técnicas desse acordo. Deixa-se, portanto, no campo *visível* dessas diretivas somente as preocupações voltadas ao uso e à proteção dos recursos naturais. Em contrapartida, estrategicamente, ao predispor uma solução que, ao mesmo tempo, confronta críticas ambientais e sociais, a dimensão do trabalho acaba por ser tangenciada no Protocolo. Nesse sentido, ela não é *invisível*, mas como *alheia* já se mostrava suficiente, a essa altura<sup>45</sup>, para responder às críticas contrárias à superexploração da força de trabalho dos cortadores de cana.

A discussão traçada nos tópicos anteriores, permite concluirmos que o Protocolo, nesses meandros, assume o real desde uma gramática específica, reduzindo as críticas mais localizadas direcionadas ao *todo* das queimadas a uma demanda *ambiental* a ser resolvida através desse um *ajustamento de conduta* que se ampara naquilo que se mostraria *visível* – a eliminação gradual do fogo – e, igualmente, alcança o *alheio* das demandas sociais – a

<sup>44</sup> É no jogo entre o visível e o invisível, que encontramos o alheio. Esse jogo é, inicialmente, trabalhado por Cardoso e Sabadin (2021). Um maior detalhamento desse jogo é ainda tratado por Cardoso (2022).

<sup>45</sup> Como pontuamos mais adiante, em 2009, a UNICA cria o Projeto RenoVação, o qual objetiva realocar os trabalhadores dedicados ao corte da cana a outras funções nas usinas e/ou atividades econômicas.

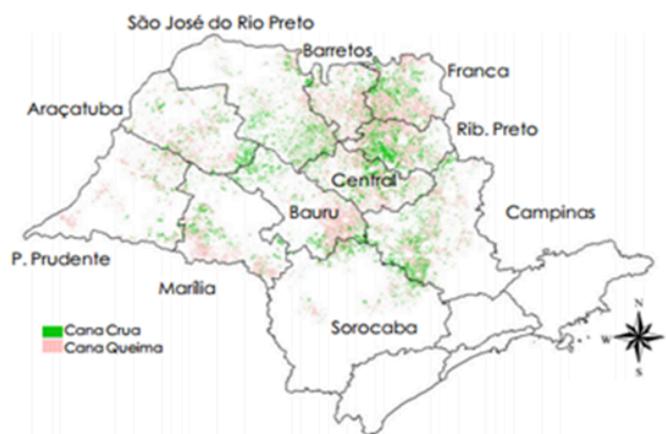
superexploração da força de trabalho dos cortadores de cana.

Apesar de, nesta seção, tratarmos do momento da tessitura do Protocolo, recorrer a alguns dados próximos ao período de sua assinatura mostra-se necessário para o avanço na interpretação traçada neste tópico. Avançamos, pois, a um de seus efeitos concretos: a redução quantitativa das queimadas no estado de São Paulo.

Em todo o estado, entre 2006 a 2012<sup>46</sup>, a porcentagem da área de cana-de-açúcar colhida com queima reduz de 65,8% para 27,4%. Durante esse mesmo recorte temporal, a área total colhida saltou de 3.242.110 para 4.658.316 hectares (Canasat, online), enquanto a área plantada aumentou de 3.495.893 para 5.566.584 hectares (IBGE-SIDRA, online). Na Região Administrativa de Ribeirão Preto, a área total colhida salta de 390.299 para 396.140 hectares. Seguindo o movimento de decréscimo, nessa região, a porcentagem sai de 61,3% e alcança os 35,3% de área colhida com queima.

Em meio a essa redução, é possível notarmos, quando comparamos as Figuras 9 e 10, que, em paralelo à ampliação do corte colhido mecanicamente e sem queima, ocorre uma expansão da lavoura canavieira também para outras regiões do estado.

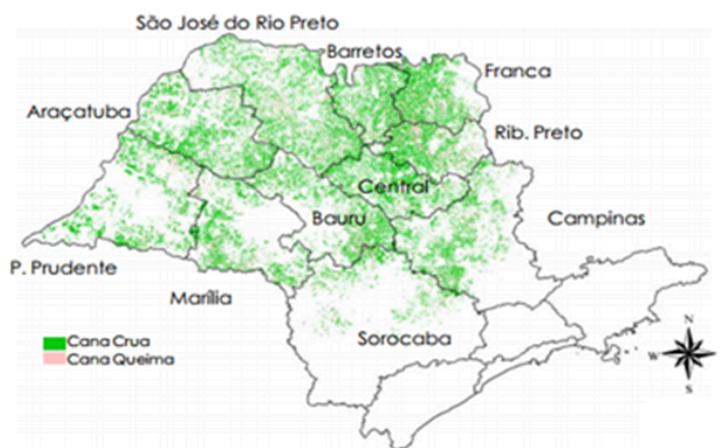
**Figura 9:** Comparação dos perfis de colheita de cana demonstrando o crescimento da atividade e a substituição da colheita com queima pela colheita crua, Estado de São Paulo, safra 2006/07



Fonte: Canasat e Agrosatélite. *apud* Protocolo Agroambiental do Setor Sucroenergético Paulista: Dados consolidados das Safras 2007/08 a 2013/14, p. 27.

<sup>46</sup> É válido reforçar que os dados relacionados ao percentual da área colhida com queima ou sem queima estão disponibilizados apenas entre os anos de 2006 a 2012 no Monitoramento da Cana-de-açúcar via imagens de satélite (CANASAT).

**Figura 10:** Comparação dos perfis de colheita de cana demonstrando o crescimento da atividade e a substituição da colheita com queima pela colheita crua, Estado de São Paulo, safra 2013/14



Fonte: Canasat e Agrosatélite *apud* Protocolo Agroambiental do Setor Sucroenergético Paulista: Dados consolidados das Safras 2007/08 a 2013/14, p. 27.

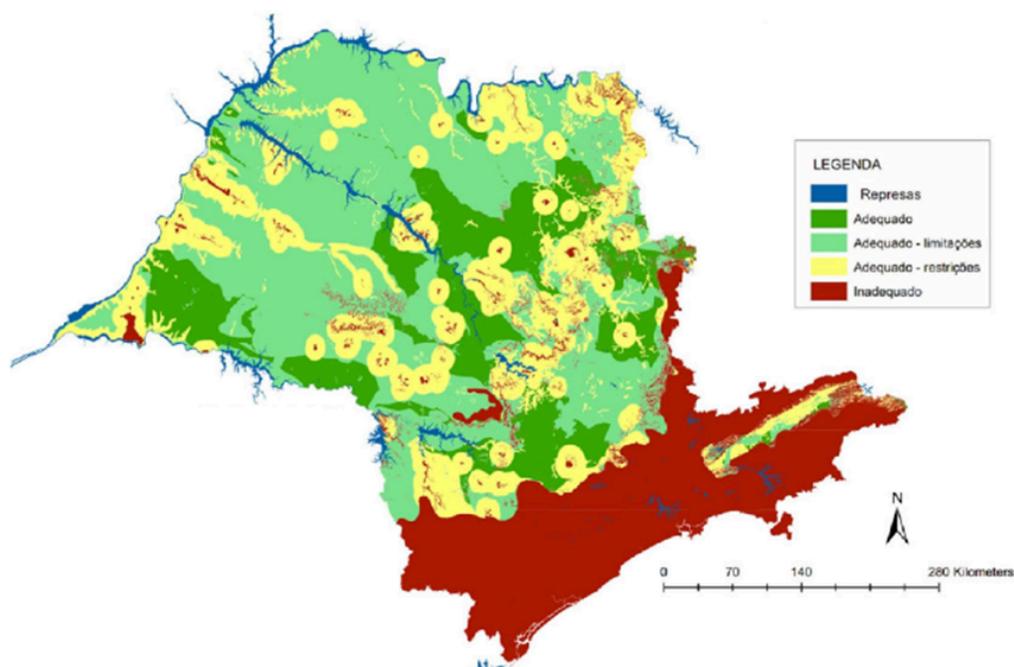
Analisando dados de um período anterior, marcado pela introdução da colheita mecanizada da cana crua, Andrade Júnior (2016) identifica que a diminuição da queima nessa e em outras regiões tradicionais de cana-de-açúcar do estado acabaram por não provocar a redução da área colhida queimada, sugerindo que, entre os anos de 1995 a 2006, tenha havido uma reterritorialização da queima – isto é, ocorreu a expansão dessa lavoura a outras regiões, ainda fazendo uso das queimadas.

A assinatura do Protocolo Agroambiental, em particular, promove a mecanização do corte, mas exige de seus signatários que a expansão às novas áreas ocorra sem o uso do fogo. Nesse sentido, o Protocolo contribui para frear a reterritorialização das queimadas, mas não a expansão canavieira a novas terras e águas (Cardoso; Sabadin, 2021).

Essa expansão passa, a partir de 2008, a ser guiada pelo Zoneamento Agroambiental da cana-de-açúcar no estado de São Paulo (ZAA) (São Paulo, 2009), considerado também enquanto desdobramento do PAE Etanol Verde. Tencionando uma expansão *sustentável* dessa produção, o ZAA classifica o estado em diferentes áreas, complementando as diretrizes do referido Protocolo, com o objetivo de *disciplinar* – para seguirmos seu próprio termo – a ocupação do solo por parte desse setor. Conforme a Figura 11, notamos o estado subdividido em: áreas adequadas (26% da área total); áreas adequadas com limitação ambiental (45%); áreas adequadas com restrições ambientais (28%) e, por fim, inadequadas (1%) (Zoneamento

Agroambiental..., online). Nesse sentido, a despeito das restrições e limitações, o ZAA acaba por legitimar a expansão *sustentável* da lavoura canavieira em 99% da superfície do estado. Convém destacar que essa classificação computa as “condições climáticas, qualidade do ar, relevo, solo, disponibilidade e qualidade de águas superficiais e subterrâneas, unidades de conservação existentes e indicadas, incluindo áreas de proteção ambiental e fragmentos florestais” (Zoneamento Agroambiental..., online) – pautas sensíveis a críticas socioambientais, das quais o setor aproveita para já responder ou mesmo se antecipar.

**Figura 11:** Zoneamento Agroambiental do Estado de São Paulo para o setor sucroenergético



Fonte: Zoneamento Agroambiental (SÃO PAULO, 2009, p. 36).

Nesse sentido, o Protocolo, em conjunto ao ZAA, acaba por marcar um *deslocamento* da produção canavieira das queimadas e, por conseguinte, realça um “modo de reação à crítica”, que “tem o efeito de desarmá-la temporariamente, apresentando-lhe um mundo que ela já não sabe interpretar” (Boltanski; Chiapello, 2020, p. 70). Essa interpretação assenta-se no campo cognitivo, mas esse deslocamento também avança no campo prático dessas críticas que passam a não saber para qual dispositivo se direcionar (Boltanski; Chiapello, 2020).

Além disso, neste *outro* mundo,

O preço que a crítica deve pagar por ter sido ouvida, pelo menos parcialmente, é ver que parte dos valores por ela mobilizados para opor-se à forma assumida pelo processo de acumulação foi posta a serviço dessa mesma acumulação (Boltanski; Chiapello, 2020, p. 63).

Uma expressão desse *preço pago* refere-se à já apontada expansão da lavoura canavieira a outras terras e águas. Isso posto, consideramos que o fogo, ao começar a não fazer mais *parte* da produção, demanda do setor a busca a outros pontos de acumulação. No plano discursivo, outra expressão desse preço pode ser observada na discussão que trazemos na sequência desde um trecho do depoimento da representante da UNICA.

Quais eram as *externalidades negativas* da colheita manual? Primeiro, obviamente, a questão do uso do fogo em si, como método agrícola pré-colheita. Você realmente tinha ali, apesar de ser o manejo controlado, tem especificação de como você devia fazer o fogo... Da equipe brigadista que tinha que acompanhar, onde você começava... As condições climáticas, inclusive, que você deveria se atentar para ter a permissão de efetivamente realizar a queima. Então, existia, existe, na verdade, todo o regramento para que você faça o uso dessa metodologia. Mas, você tinha a *externalidade negativa* que era a *emissão do material particulado*, daquela fuligem, que trazia impactos negativos para a população da comunidade local. E fora isso, você tinha toda a questão da mão-de-obra em si. Então, era um trabalho, de fato, extenuante. Então, você tinha uma *imagem* muito ruim para o setor. Ainda que você especificasse “olha, existem regramentos trabalhistas... Você tem NRs do ministério público do trabalho definindo as condições desses trabalhadores, o setor tem investido cada vez mais para melhorar essas condições”... Ainda que você tenha tudo isso, não dava para você fugir daquela imagem histórica, dos livros de história, da mão-de-obra escrava. [...] Era realmente uma situação muito complicada para o setor. Então, como você faz para ter essa ruptura? A busca foi, realmente, a *mudança do manejo*. Então, sair de uma colheita manual com uso do fogo como método agrícola pré-colheita para essa colheita mecanizada. E, essa mudança, essa antecipação do compromisso que o setor fez, foi na verdade *uma resposta para a sociedade* (representante da UNICA, entrevista concedida em 25 de outubro de 2021 – grifo nosso).

É preciso ainda apontar que, no emaranhado das críticas voltadas ao setor, estão as violências das relações de trabalho, as quais explicitam a precarização do trabalho e as vulnerabilidades dos trabalhadores migrantes (Alves, 2006; Silva, 2008; Silva e Martins, 2010), que “mutilam e podem matar” (Silva, 2008, p. 10). Muito embora não tenham sido mencionadas pela representante da UNICA, permanecendo no subterrâneo da história contada pelo setor, destacamos as denúncias que chegam ao Ministério Público<sup>47</sup> – e também alcançam uma repercussão internacional – sobre mortes e acidentes de trabalho nos canaviais (Silva, 2008). Entre os anos de 2004 a 2008, 21 mortes foram registradas no estado e, em sua

<sup>47</sup> No ano de 2005, as mortes e acidentes nos canaviais tornaram-se pautas de audiências públicas nas cidades de Ribeirão Preto e São Paulo em 2005 (Silva, 2008).

maioria, sendo atribuídas a paradas cardiorrespiratórias por exaustão e excesso de trabalho (Agência Brasil, 2008).

Essas e outras críticas, como já argumentamos, direcionam o setor àquilo que precisa ser eliminado para o alcance da *sustentabilidade* – tida aqui menos como uma expressão ecológica, e mais uma expressão ideológica e política (O’Connor, 2000). Direcionam-no, nesse sentido, aos objetos a serem *ajustados* por essas métricas próprias. Nesses meandros, o *modo* como essas críticas são incorporadas possibilita um redirecionamento do setor também ao modo de narrá-las.

Nesse *modo*, a noção de *externalidade* mobilizada pela representante da UNICA é restrita a uma leitura da sociedade feita pelo prisma do mercado (Acselrad, 1995a) – uma leitura que não deixa de se apoiar em discursos hegemônicos. Grosso modo, derivada da teoria econômica, essa noção, ainda que imprecisa<sup>48</sup>, revela-se como um *dano* causado a terceiros dos usos feitos de um bem de domínio público, como o caso dos bens ambientais, por parte de um agente ou atividade econômica (Martins, 2008). Tal dano, no entanto, não seria incorporado no sistema de preços, afetando o equilíbrio do mercado e provocando um problema de eficiência de alocação dos recursos (Acselrad, 1995a; Martins, 2008).

Não está ao nosso alcance propor uma interpretação crítica dessas *externalidades* desde a retomada da teoria econômica. O que nos interessa é observar, imersos na fala da representante da UNICA, como o *uso* dessa noção contribui com um redirecionamento para encarmos essa resposta às críticas voltadas às queimadas nos canaviais. Com efeito, propõe, ainda, uma esquivia e um afastamento do setor sucroalcooleiro do seu histórico de degradações socioambientais.

Destrichando os fios da nossa argumentação, um primeiro ponto que nos leva a esse redirecionamento se apoia na ideia de que a externalidade é “vista como excepcional, ainda que sistemática” (Acselrad, 1995a, p.135). O fato apontado pela representante da UNICA de existir todo um regramento para lidar com essas ditas externalidades conduz-nos a esse caráter sistemático – elas estão orientadas por critérios *externos* ao setor, amparadas por legislações, normas e resoluções guiadas pelo poder público. Para além dos critérios estabelecidos à ocorrência das queimadas, assegurados pelo fornecimento de autorizações por parte da CETESB, igualmente cabe a Norma Regulamentadora 31 (NR31)<sup>49</sup>, a qual, sumariamente,

---

<sup>48</sup> Uma leitura crítica de Acselrad (1995a; 1995b) aponta para um desordenamento entre os distintos planos do debate teórico, político e ideológico, devido à falta de clareza conceitual das externalidades.

<sup>49</sup> Nessa esteira, é válido mencionar a assinatura do Compromisso Nacional para aperfeiçoar as condições de trabalho na cana-de-açúcar, que teve vigência entre 2009 e 2013. Esse compromisso é firmado entre o governo federal – representado pela Secretaria Geral e Casa Civil da Presidência da República e pelos Ministérios do Trabalho e Emprego (MTE), Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Desenvolvimento Agrário (MDA),

versa sobre a segurança e saúde no trabalho na agricultura, pecuária, silvicultura, exploração florestal e aquicultura (Brasil, 2005), nesse contexto no qual os acidentes e mortes nos canaviais também emergem no debate público.

Quando se propõe voluntariamente a *romper* com essas chamadas externalidades negativas, aproximando-se do poder público na elaboração do Protocolo Agroambiental, o setor não nega todo o regramento que a própria representante da UNICA apresenta, mas se propõe a fazer algo que parece estar *além* dele. Essa voluntariedade igualmente se apresenta como uma resolução espontânea, que, vista do prisma do mercado, atenua o debate social e político que impulsiona a formulação do Protocolo.

Essa atenuação, do mesmo modo, se mostra encadeada ao caráter excepcional que pode ser atribuído às externalidades da *colheita manual*. Fora dessa fronteira do mercado, a soma desse caráter que as classifica como pontuais/corriqueiras – *todo um regramento* que as ampara – propõe a diminuição da relevância dessas degradações. Ao vincular essas externalidades estritamente à colheita manual, a representante da UNICA possibilita isolá-las do *todo* da atividade canavieira, isto é, de uma lógica própria de acumulação. A solução dessas externalidades é posta como restrita: a *mudança de manejo*. Na prática, essa mudança não freia a lógica de acumulação – e não tem a pretensão de fazê-lo.

Nessa esteira, a ruptura com a colheita manual é narrada como uma *resposta para a sociedade*. Teríamos, assim, uma brecha para pensar nas críticas contrárias às queimadas servindo como pontos de apoio moral para essa mudança de manejo e para essa esquivagem de uma *imagem ruim* do setor. Isto é, para pensarmos essas externalidades na fronteira do mercado e do não mercado, como nos sugere Acselrad (1995a). Essa resposta soaria como uma *resolução*, fruto da incorporação das críticas – mas não dessas externalidades aos custos da produção canavieira.

Se seguirmos o prisma do mercado, essa *resposta* pode nos trazer outro delineamento. Sendo a *externalidade* algo que o próprio mercado identifica e resolve por meio de uma mudança técnica, caberia ao próprio setor decidir resolvê-la e quando resolvê-la. Observamos que o histórico de legislações anteriormente apresentado favorece o *tempo* da transição tecnológica. Esse tempo só é antecipado quando o setor aceita, por meio do Protocolo Agroambiental, e imerso em um contexto em que sua imagem pesa nas decisões de mercado. A resposta para a sociedade não se propõe como uma satisfação, mas como um informe de

---

Educação (MEC) e Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS) –; a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag) e a Federação dos Empregados Rurais Assalariados do Estado de São Paulo (Feraesp), representando os trabalhadores; e a União da Indústria da Cana-de-açúcar (UNICA) e o Fórum Nacional Sucroenergético, representando o empresariado canavieiro.

que, no momento, o setor estava apto a realizar essa *ruptura*, porque nesse momento, ela o convém.

O que subtraímos dessa resposta para a sociedade é que ela não se faz apenas sob a forma de imperativos de ação e justificação, elaborados pela representante da UNICA, mas também se revela arraigada a um discurso hegemônico do setor – o que não deixa de expressar uma mudança na forma – ou um *ajuste* – da produção desse discurso que é capaz de atravessar esse momento pontual da assinatura do Protocolo Agroambiental Paulista.

### 3.4 O *ajuste* no tempo

Então, você tinha uma lei? Tinha... Que determinava os prazos para a eliminação da queima. Esta lei [lei 11.241/2002] ainda existe e está vigente. Então por que, [...] Por que o setor antecipou? Por isto: porque o setor precisava ter, de fato, uma mudança de comportamento para se adequar a essa *nova era*. É uma era que você tem um olhar mais crítico da sociedade com relação às *externalidades das atividades*, você tem um setor que estava mudando realmente de perfil, com novos investidores, com novos acessos a mercados. Então, tudo isso fez com que o setor olhasse e falasse “Não, eu realmente preciso ter um senso crítico de ter uma mudança aqui de comportamento”. E aí veio, então, pelo que a gente chama de *soft law*, inclusive, um belíssimo exemplo de *soft law*, veio o texto do Etanol Verde, que foi renovado em 2017, com a assinatura do Etanol Mais Verde (representante da UNICA, entrevista concedida em 25 de outubro de 2021 – grifo nosso).

A partir desse trecho, notamos que a preocupação com o *amadurecimento* dos agentes econômicos e sociais, levada em conta para construir o cronograma de eliminação das queimadas nas legislações do estado, como vimos na seção anterior, é transposta a um aspecto de maior urgência: a *adequação* do comportamento desses agentes à *nova era*. Entre o amadurecimento e a adequação, existe uma mudança de sentido que não necessariamente alcança uma mudança completa de racionalidade desses agentes. A adequação implica em ter uma referência para se adaptar, se amoldar; enquanto o amadurecimento traz uma ideia de progressão, devir, de elaboração.

Nesses meandros, a antecipação dos prazos da lei, apresentados pela representante da UNICA, é apontada como uma manobra que, concomitantemente, afasta e aproxima o setor da *era anterior* à assinatura do Protocolo – afasta e se aproxima da imagem e da realidade que discutimos no primeiro tópico desta seção. Afasta, porque se propõe a superá-la; e aproxima porque nela se ampara, se justifica, para o alcance à *nova era*. A *mudança de comportamento* vislumbrada pelas entidades representativas do setor e refletida nessa antecipação, nesse sentido, não se propõe como uma *ruptura*, mas como um *ajuste* nesse comportamento – um

“ajustamento de conduta”, para usar o termo posto no Protocolo.

Devemos considerar que, ao contrário dessa conservação ser vista como uma etapa a ser driblada para o alcance desse comportamento ajustado à *nova era*, ela é tida como herança de uma ordenação social, na qual

[...] o arcaico e o moderno nem sempre entram em choque decisivo, que termine com a eliminação das estruturas repudiadas; estabelecem-se várias espécies de fusões e de composições, que traduzem os diferentes graus de identificação dos homens com a herança tradicional e com a modernização (Fernandes, 1968, p. 56).

Isto é, “em que a mecânica do atraso compõe o processo de modernização” (Bastos, ano, p.682) – uma mecânica, por sua vez, arraigada a uma forma de exercício de poder. Nessa mecânica, o *tempo* da mudança de mentalidade dos agentes econômicos é, assim, confrontado por um *tempo outro*, no qual a questão ambiental começa a pesar nas decisões de mercado, e as críticas às *externalidades* provocadas pelo setor comprometem sua imagem.

Esquivar-se dessa pauta reforçaria uma imagem de degradações socioambientais que se procurava combater – junto à superação do “primarismo de pensamento” que pairava entre esses agentes (Sabadin; Martins, 2023, p. 259). Esse combate, por sua vez, não estava descolado de outras estratégias conduzidas pelos interesses do agronegócio nacional para se fazer reconhecer enquanto um setor *moderno*, promotor de altas tecnologias (Chã, 2018; Pompeia, 2021) – e *preocupado* com a questão ambiental.

Na linha dessas discussões, a antecipação dos prazos para a eliminação das queimadas, sinalizada pelo Protocolo Agroambiental, ganha relevo. Os prazos instituídos pela lei estadual nº 11.241 de 2002, a qual, como já apontado, prevê para 2021 a eliminação total das queimadas nas áreas mecanizáveis e 2031 às não mecanizáveis não deixam de ter vigência. E ao Protocolo coube transpô-los para os anos de 2014 e 2017 (São Paulo, 2002; 2007b; 2008), conforme notamos nas suas diretivas voltadas às unidades industriais e aos fornecedores de cana, respectivamente.

**Diretiva a:** Antecipar, nos terrenos com declividade até 12%, o prazo final para a eliminação da queimada da cana de açúcar, de 2021 para 2014, adiantando o percentual de cana não queimada, em 2010, de 50% para 70%;

**Diretiva b:** Antecipar, nos terrenos com declividade acima de 12%, o prazo final para a eliminação da queimada da cana de açúcar, de 2031 para 2017, adiantando o percentual de cana não queimada, em 2010, de 10% para 30%.

**Diretiva I:** Antecipação do prazo final para eliminação da queima nas áreas mecanizáveis maiores que 150 ha de 2021 para 2014; 60% de colheita crua nessas áreas a partir de 2010;

**Diretiva II:** Antecipação do prazo final para eliminação da queima nas áreas

não mecanizáveis de 2031 para 2017; 20% de colheita crua nessas áreas a partir de 2010 (UNICA *et al.*, 2014).

À vista disso, ponderamos que acelerar a eliminação das queimadas – o que implicava em acelerar a transição tecnológica –, assumindo um prazo mais próximo daquele momento presente – isto é, restringindo o *tempo* concedido pela última lei – não por acaso reforçaria o comprometimento do setor com a construção de uma agenda voltada à resolução das *externalidades negativas* da atividade canavieira, sobretudo àquelas relacionadas ao uso do fogo. A construção dessa agenda ainda permitiria revelar a eficiência da SMA-SP em *convencer* a UNICA e a ORPLANA a concordarem com a construção do Protocolo.

No curso oscilante das legislações sobre a matéria das queimadas, vimos que os prazos tornam-se alvos de disputa – uma disputa por uma maior garantia de *tempo*, seja para bancar o amadurecimento supramencionado, para alcançar as adequações necessárias à lavoura e/ou lidar com um problema de ordem social, o desemprego dos cortadores de cana.

O *tempo* previsto para a eliminação das queimadas precisava, então, se acelerar, mas sem perder de vista o prazo *extremamente generoso* cedido por lei. Sem perder de vista, do mesmo modo, a influência do poder econômico desse setor sobre os legisladores (Avolio, 2003) – o qual também contribui com a eficiência do Protocolo Agroambiental em frear a promulgação de novas leis que, porventura, propusessem outra antecipação (Sabadin, 2017). Na esteira daquilo que também é freado, está a não inclusão da licença ambiental como um requisito obrigatório à realização das queimadas e a não exclusão das autorizações para queima, que dispensam os estudos de impacto ambiental, para a atividade canavieira, propostas pelo projeto de lei resultante da CPI, apresentado anteriormente. Sendo assim, as queimadas seguiram asseguradas pelas autorizações da CETESB – enquanto o setor se movimentava para cumprir as diretivas do Protocolo Agroambiental voluntariamente, ainda respaldado pelos prazos legalmente postos.

Argumentamos que o poder econômico sinalizado sobre o setor sucroalcooleiro não se mostra descolado de um poder político – ainda mais quando consideramos que a realização do capitalismo na sociedade brasileira se faz assentada nas bases de dominação política (Fernandes, 2020). Um poder, por sua vez, que se converte e se expressa no próprio tempo – um *tempo-poder* que não apenas é manifestado neste momento específico da atividade canavieira no estado, como também opera como motor da sua história.

Todo poder almeja efetivamente, se não se tornar o próprio tempo, ao menos anexar e colonizar suas propriedades intrínsecas. Em sua abstração, não é traço insito ao tempo ser inesgotável, objetivamente incalculável e, acima de

tudo o mais, inapropriável? Além de tudo, ele é indestrutível. E talvez seja essa última propriedade, a indestrutibilidade, que fascine o poder em última instância. É por isso que, em sua essência, todo poder aspira a fazer-se tempo ou, pelo menos, a ingerir suas qualidades. Ao mesmo tempo, o poder é de ponta a ponta uma técnica de instrumentação e de construção. Ele precisa de cal, concreto, cimento, argamassa, vigas, brita, chumbo, aço – e corpos feitos de osso, carne, sangue, músculos e nervos. Demolir é, de fato, uma tarefa gigantesca (Mbembe, 2020, p. 12 – tradução livre<sup>50</sup>).

Assentes nas contribuições de Mbembe (2020), quando nos atentamos à figura da UNICA, consideramos o Protocolo Agroambiental como um meio que possibilita a instrumentalização do poder dessa entidade ante os outros segmentos do setor. Nesse escopo, o *domínio do tempo* expresso na antecipação dos prazos de eliminação das queimadas é encarado como uma garantia dessa *indestrutibilidade*, e essa antecipação seria, simultaneamente, um recurso e uma expressão desse poder. Em outras palavras, essa antecipação consiste em uma manobra – ou estratégia – política que leva à conservação do poder dessa parcela dominante do setor sucroalcooleiro desde a modelagem – ou de ajustes – de alguns *materiais*.

Esse ajuste faz-se no tempo da eliminação das queimadas, mas também revela, conforme argumentamos, um *ajuste no tempo* do comportamento desses agentes, dos quais passa a ser demandado o alcance ao *tempo-outro* almejado pela UNICA. A mudança de comportamento dos agentes econômicos, nesse sentido, visa ao *ajuste* de algumas engrenagens do motor desse setor, mas sem necessariamente reduzir a sua potência, seu poder. Pelo contrário, seguir um mesmo *tempo* significaria aglutinar poder não só a essa entidade em específico, mas ao *todo* do setor – e aqui enfatizamos a agroindústria –, frente também a outras disputas que envolvam tanto as queimadas, como aquelas relacionadas ao uso e acesso a recursos naturais, como a terra e a água.

No caso desta última, por exemplo, Martins, Arbarotti e Campregher (2021) apontam a forte atuação da UNICA nos Comitês de Bacia Hidrográfica – um sistema descentralizado e participativo de governança da água –, localizados em territórios rurais com maior dinâmica agrícola do estado, na qual se insere a região de Ribeirão Preto. Os autores evidenciam que essa atuação é iniciada em período próximo à assinatura do Protocolo Agroambiental, o que

---

<sup>50</sup> Tradução livre de: «Tout pouvoir rêve en effet sinon de se faire temps, du moins d'en annexer et d'en coloniser les propriétés intrinsèques. Dans son abstraction, le propre du temps, n'est-il existe pas d'être, inépuisable, objectivement incalculable et, par-dessus tout, inappropriable? Davantage encore, il est indestructible. Et c'est peut-être cette dernière propriété, l'indestructibilité, qui fascine le pouvoir en dernière instance. Voilà pourquoi, dans son essence, tout pouvoir aspire à se faire temps, le pouvoir est, de bout en bout, une technique d'instrumentation et de construction. Il a besoin de pâte, de béton, de ciment, de mortier, de poutres, de pierres à concasser, de plomb, d'acier - et de corps faits d'os, de chair, de sang, des muscles et de nerfs. Démolir est en effet une gigantesque tâche» (Mbembe, 2020, p. 12).

contribui para notarmos as ramificações dessa instância aos espaços – sejam eles físicos ou sociais – de diálogo com o poder público que garantem um lugar privilegiado desse setor na construção das métricas morais-discursivas do que vem a ser entendido como *sustentabilidade* (Martins; Arbarotti; Campregher, 2021).

Nessa linha, a sustentabilidade que se busca alcançar através da assinatura do Protocolo Agroambiental – e que sinaliza a mudança de comportamento para o ajuste à *nova era* – segue o ritmo e os interesses próprios da UNICA. Ou seja, essa sustentabilidade seria guiada por uma forma de *exercício de poder* que delimita o caminho desse ajuste e, igualmente, o que caberia a cada uma das *partes* para conquistá-lo (Bastos, 2020). À vista disso, no escopo dessa forma, cabe, ainda, o *domínio* do tempo – uma tentativa de não apenas guiar a própria agenda de eliminação das queimadas, como já mencionamos, mas, igualmente, de desprender-se do passado ao passo que se acelera o encontro com essa sustentabilidade e o *fim* do uso do fogo nos canaviais.

Esse ajuste propõe-se amparado pelo impulso à mecanização do corte – ou à transição tecnológica do corte. O que caberia aos fornecedores de cana e às usinas era acelerar essa transição – antecipando, portanto, o *tempo* fornecido por lei às adaptações necessárias para seu *amadurecimento*. Com isso, viam-se, ainda, diante do confronto com um modo de produção de valor da atividade canavieira que não era lido como um “‘resquício’ de atraso” (Martins, 2006, p. 181), mas como algo atrelado à garantia de acumulação desse setor.

Contudo, consoante ao que Ramos (1991, p. 07) pontua acerca das “transformações tecnológicas na base técnica da produção“, como é o caso aqui mencionado, elas “dependem menos da figura de que as realiza“ – dos fornecedores de cana e das usinas – , “e mais do interesse e da necessidade de realizá-las, bem como do surgimento de condições para tanto, quando não da obrigatoriedade de realizar tais transformações”. Isso posto, embora a transição tecnológica dependa da *mudança de comportamento* dos agentes econômicos, vemos que ela parte, inicialmente, de um segmento específico do setor: a União da Indústria de Cana-de-Açúcar.

A gestão da UNICA é realizada por um conselho deliberativo, composto por usinas associadas e uma equipe executiva, além de consultores técnicos e especialistas (UNICA, online), operando como uma “rede de comando” e uma “arena de negociação” (Paulillo; Vian; Mello, 2008, p.43). Ela atua como uma entidade representativa de unidades produtoras de cana-de-açúcar, etanol e bioenergia, localizadas no Centro-Sul do país, com maior ênfase no estado de São Paulo desde o ano de 1997, quando é criada, no contexto de desregulamentação do setor sucroalcooleiro.

De acordo com Mello e Paulillo (2005, p.55 – grifo nosso), na época de sua criação, a UNICA se constitui como uma “uma tentativa de unificar as ações dos industriais paulistas para lidar com o novo ambiente desregulamentado e de solucionar o problema da representação *heterogênea*<sup>51</sup>, que enfraquecia a negociação dessa categoria”. Em contrapartida, essa tentativa de representação *homogênea* acabava por favorecer os interesses de uma parcela das usinas que defendiam o livre mercado e o distanciamento do Estado da condução do setor. Na contramão dessa defesa, algumas usinas se afastaram da UNICA e se juntaram com produtores de outros estados na criação da Coligação das Entidades Produtoras de Açúcar e Alcool (CEPAAL), mais favorável à intervenção estatal (Mello; Paulillo, 2005).

Na esteira dessa disputa, em 1999, o Estado decide pela não intervenção, indo ao encontro dos interesses da UNICA. Tal decisão, na leitura dos mesmos autores, se dá porque “esta entidade manteve os recursos de poder mais relevantes do setor, já que aglutina as unidades industriais com menor custo de produção, transação e maior produtividade, as mais integradas verticalmente e as unidades com maior controle sobre os mercados interno e externo” (Mello; Paulillo, p. 55).

Nesse meio tempo, um caminho inverso é trilhado pela Organização de Associações de Produtores de Cana do Brasil (ORPLANA). Ao passo que o Estado se afastava da regulação do setor, há uma maior aderência das associações de fornecedores à organização. A ORPLANA é fundada em 1976, como um canal de interação entre os fornecedores de cana, anteriormente vinculados à associações regionais dispersas (Mello; Paulillo, 2005). Ao contrário da UNICA, a organização contava com recursos financeiros e políticos restritos, o que se ramifica no curso de sua história e, no momento de desregulamentação do setor, também dispõe de menos “recursos financeiros, tecnológicos, jurídicos e constitucionais, pois ainda representam o elo mais fraco da rede de poder sucroalcooleira paulista” (Mello; Paulillo, 2005, p. 56).

Essas breves considerações direcionam-nos à centralidade da UNICA em relação ao *todo* do setor. A UNICA acaba, portanto, a se tornar uma parcela dominante entre outras entidades representativas e, ademais, permite a ramificação e a conservação de poder dessa parcela. Retomando o cenário de formulação e assinatura do Protocolo Agroambiental Paulista, notamos a tomada de frente da UNICA – a convite da Secretaria do Meio Ambiente

---

<sup>51</sup>A respeito dessa representação, Mello e Paulillo (2005), apontam que antes da existência da UNICA, ela estaria dividida entre a Associação das Indústrias de Açúcar e Alcool (AIAA) e a Sociedade de produtores de açúcar e de álcool (SOPRAL).

– em decidir pelo *todo* do setor sucroalcooleiro paulista pela eliminação gradual das queimadas.

Como dito, antecipar os prazos requer acelerar a transição tecnológica do corte. De volta à afirmação de Ramos (1991, p. 07) de que as transformações tecnológicas na produção podem também depender da “obrigatoriedade de realizar tais transformações”, lançamos luz ao caráter *voluntário* da adesão do Protocolo por parte de usinas e fornecedores de cana a partir do trecho apresentado em sequência, recortado da entrevista realizada com o representante da ORPLANA e da Canaeste.

Quando veio, por intermédio do governo, essa intenção de fazer o protocolo agroambiental, o [Ricardo] Viegas estava na época, no governo [José] Serra, e aí já tinha esse trâmite. “Pô, pera aí, já temos uma lei que saiu *à força* há uns cinco anos. Ela começou a ser implantada em 2001, não... Em 2002 com o decreto que regulamentou ela. E agora, depois de cinco anos, quatro anos vai retomar e diminuir mais o prazo”. Você entendeu como é que era? Imagina a reação, né? Porque a adaptação disso não era de uma cultura que é anual. A cana tem um ciclo no estado de São Paulo de 5 a 6 anos. Então, para você fazer uma adaptação, não é de um ano para o outro que você consegue fazer. Você demora um período de cinco a seis anos no mínimo para adaptar isso, adaptar indústria, adaptar topografia do solo e assim sucessivamente. Então, na época não foi muito bem visto pelos fornecedores e nem pelos industriais, tá? Num segundo momento, [...] os industriais começaram a ver [a assinatura do Protocolo] com bons olhos, principalmente aquelas indústrias que exportavam mais e viam nisso uma possibilidade de ganhar uma sustentabilidade maior para você ter um ingresso no mercado europeu. “Então, pera aí, vale a pena eu pagar esse pedágio, mesmo eu gastando muito, só que eu vou ter que ganhar algum selo verde, alguma coisa do governo para mostrar que eu sou uma empresa que está fazendo mais do que diz a lei”. Foi bacana para a indústria. Para o fornecedor, ele não via... Qual a vantagem? Ele tem que antecipar os custos, mudar toda uma sistematização de solo, que era uma coisa que ele tinha que fazer para não obter nenhuma vantagem seja de certificação, rastreamento, o produto... O único produto que ele tem é a cana. A matéria prima dele é única. Os industriais ainda tem *n* matéria prima que ainda é de conciliação... Tem o bagaço, tem energia, açúcar, etanol, e assim vai... Levedura. O produtor é a cana [...] A indústria começou “olha, para eu ter que fazer, então, eu vou ter que rastrear dos fornecedores. Exportar, ter o selo...”. Então, teve também uma pressão da indústria para isso. Não de todas, mas de uma pequena parcela, dessas que exportavam mais. Então, a coisa foi assim, é como você jogar um pedaço de madeira num rio. O fornecedor, na verdade, seguiu o fluxo. Foi jogado ali dentro e foi se adaptando meio que na marra (representante da ORPLANA e da Canaeste, entrevista concedida em 26/04/2022).

O agente aponta que os cronogramas de eliminação entre usinas e fornecedores eram distintos por seguirem percentuais diferentes de eliminação. No entanto, os prazos de eliminação das queimadas por parte das usinas e dos fornecedores eram padronizados, não sendo, portanto, consideradas as distintas realidades produtivas entre usinas e fornecedores.

Aos fornecedores cabia *seguir o fluxo*, adequando-se às necessidades e aos ritmos da agroindústria, a qual saía à frente também em relação à *vantagem econômica* que o cumprimento das diretivas do Protocolo Agroambiental traria. A questão ambiental, nesse sentido, atravessava as relações entre a produção agroindustrial e a agrícola, sobrepondo a realidade dos industriais à realidade da lavoura.

Essa sobreposição reflete uma lógica que não nasce no contexto aqui retratado. Atento à dinâmica da agricultura brasileira, Silva (1998, p. 31 – grifo do autor) aponta a década de 1970 como marcada pela constituição dos Complexos Agroindustriais os quais, grosso modo, refletem, no curso da modernização, uma “*integração técnica*” entre os segmentos da agricultura; da indústria que produz insumos e máquinas para a agricultura; e as agroindústrias processadoras. A integração entre os três segmentos passaria, segundo o autor, não só a orientar a produção agrícola, como a se pautar por “*relações de dominação (técnica, econômica e financeira)* do segmento industrial sobre a parte agrícola do complexo” (Silva, 1998, p.31). Nessa esteira, a agricultura vê-se em um elo com a agroindústria, e embora seja esse elo que garanta seu desenvolvimento, ele não implica na inexistência de tensões e conflitos entre elas.

De volta ao contexto mais recente, a política da UNICA, a qual defende os interesses da agroindústria, refletida no Protocolo Agroambiental, propõe uma *forma ao todo* do setor que dilui essas distintas realidades produtivas, antes consideradas pelas leis. Por esse ângulo, a adesão ao Protocolo – que à primeira vista é apresentada como sendo de caráter *voluntário* – ganha outros contornos quando consideramos as pressões internas, sobretudo, aos fornecedores, os quais, segundo o representante da ORPLANA e da Canaeste (entrevista concedida em 26/04/2022), se adaptaram *na marra*. O Protocolo Agroambiental pode, então, provocar “*não uma seleção natural, mas econômica*”, que resulta na saída de fornecedores da atividade, como pontuamos na próxima seção. Mas não só. Igualmente possibilita que dessas assimetrias de poder entre usinas e fornecedores saltem ainda algumas faíscas que resultam na permanência do fogo nos canaviais.

\*\*\*

Nesta seção, percorremos as estratégias da *tessitura* do Protocolo Agroambiental Paulista e os *ajustes* que os acompanham. Do encontro dessa tessitura e desses ajustes, culmina o objetivo concreto, e também simbólico-discursivo, de *dissipar as fulgens* da

atividade canavieira. *Dissipar*, nessa configuração, assume tanto um sentido de desfazer, eliminar, quanto de espalhar, dispersar. Observamos que um dos efeitos concretos desse acordo e seus ajustes é a eliminação – ou redução – das queimadas, não deslocada da tentativa de dispersar do setor uma imagem do uso do fogo já *crystalizada* na sociedade.

Avançando na interpretação dessa tessitura, observamos que não se mostrava possível compreendê-la sem considerar as relações de poder, que necessariamente são relações de força, capazes de moldar – ou ajustar – as linhas desse *acordo* e para além delas. Ao contrário de uma ruptura, esse acordo se propõe, nesse sentido, como um *ajuste* que tem um alcance igualmente nas métricas de sustentabilidade, na incorporação das críticas socioambientais e na dinâmica entre os diferentes segmentos do próprio setor sucroalcooleiro. Esse avanço analítico nos dá pistas de que, para além da dimensão política que move as disputas acerca das queimadas e ampara a tessitura do Protocolo Agroambiental, existe uma dimensão simbólica que é, ainda, alcançada por essa forma de exercício de poder.

Desses ajustes, ainda notamos *resquícios*. A próxima seção dedica-se a explorá-los, partindo da análise da recepção do Protocolo Agroambiental por parte das usinas e fornecedores de cana da região administrativa de Ribeirão Preto. Esses resquícios, como veremos, resultam de uma lógica que garante esse exercício de poder que é também capaz de produzir uma nova *forma* às queimadas.

#### 4 REDUZIR A CINZAS: PODER E TERMOPOLÍTICA NO CONTEXTO DA ELIMINAÇÃO DAS QUEIMADAS

*O poder do fogo reside na sua capacidade de reduzir a cinzas, ou seja, de fazer regressar ao nada o que existia sob a forma de substância (Gras, 2007, p. 132 – tradução livre<sup>52</sup>).*

Na primeira seção desta tese, o fogo nos serve de alegoria para a acumulação do capital da atividade canavieira, contribuindo para refletirmos sobre a trajetória do acender das chamas. Aqui, o *poder* do fogo reflete o exercício do poder de um setor e sua capacidade de *ajustar* materiais inertes ou não – para seguirmos com os termos de Achille Mbembe (2020). Reflete, assim, a *termopolítica*, a política da combustão, que assegura essa mesma acumulação no contexto de eliminação das queimadas e mira a trajetória que nos conduz ao apagamento das chamas nos canaviais paulistas. Ao propor um *ajuste* no *tempo* da eliminação gradual das queimadas, veremos, no entanto, que o Protocolo Agroambiental Paulista – uma instrumentalização desse poder – acaba por impulsionar outros *ajustes* que reduzem esses materiais e energia a cinzas, a resíduos, trazendo novos contornos para ponderarmos sobre essa trajetória em específico.

À vista disso, esta seção objetiva compreender a lógica dessa *termopolítica* no setor sucroalcooleiro paulista desde uma interpretação do crivo distintivo do Protocolo Agroambiental, do ajuste na energia do corte manual para o mecanizado e, finalmente, da produção desses resquícios – aspectos que se desdobram dos ajustes desse Protocolo. Para tanto, mobilizamos o levantamento e a análise de dados secundários, a pesquisa bibliográfica e entrevistas qualitativas semiestruturadas com representantes do setor sucroalcooleiro. Ao longo de nossa discussão, transitamos em dados mais gerais do estado de São Paulo, mas nossa ênfase recai na recepção desse Protocolo na região administrativa de Ribeirão Preto, elencada como universo empírico da pesquisa.

No que toca ao aporte teórico-analítico, recorreremos às contribuições de Achille Mbembe (2020) e de Pierre Bourdieu (2007a; 2010), a fim de estreitarmos o diálogo entre esse *poder do fogo* – essa energia que é capaz de produzir resquícios – e o poder político do *todo* do setor sucroalcooleiro paulista. Argumentamos, nesse sentido, que esse poder é capaz não só de produzir, mas também de absorver esses *resquícios* ao transformá-los em novos pontos de extração, em outros materiais e energias.

---

<sup>52</sup> Tradução livre de «Le pouvoir du feu passe par sa capacité à réduire en cendres, c'est-à-dire à faire retourner au néant ce qui existait sous forme de substance» (Gras, 2007, p. 132).

#### 4.1 O crivo distintivo

O Protocolo Etanol Verde [Protocolo Agroambiental], que foi assinado em 2007 com as usinas, e em 2008 com a Orplana, com os fornecedores de cana, na verdade, tem aí uma função de comprometimento do setor para além do que a lei previa. [...] Só que você vivia num momento de expansão da cana-de-açúcar ali, 2005, principalmente, a busca de abertura de mercados externos. Então, houve uma expansão aqui no estado de São Paulo, inclusive de substituição de culturas. Áreas em que você tinha cítricos, você passou a ter cana-de-açúcar. Esse movimento de expansão trouxe à vista da população um problema maior do setor até então, que era, realmente, a externalidade negativa do uso do fogo como método agrícola pré-colheita. Então, você começou a ter... Para um setor que estava em um momento de mudança, de transição de grupos estritamente familiares para grandes grupos, inclusive com participações de multinacionais... Um setor que estava, realmente, investindo forte para exportação tanto de açúcar quanto de etanol; abertura de mercado nos Estados Unidos... Então, a gente está falando aí em 2005, 2006. Esse novo setor, ele não conseguia mais compor com a realidade que a colheita manual trazia (representante da UNICA, entrevista concedida em 25/10/2021).

O *novo* setor, ao não mais *compor* com a realidade da colheita manual, procura distinguir-se dela. O Protocolo Agroambiental, como já pontuamos, propõe os ajustes necessários para o afastamento dessa realidade, e uma de suas expressões que reforça esses ajustes é o certificado de boas práticas ambientais. Esse reforço é ainda estratégico no convencimento das usinas a se tornarem signatárias e nos é apresentado como um *distintivo* (Sabadin, 2017; Sabadin; Martins, 2023).

Sobre esse termo, Sabadin e Martins (2023) atribuem-lhe duas classificações, as quais, na prática, estão imbricadas e fazem referência a esse certificado. Para os autores, enquanto um objeto, o distintivo representa a materialidade da emissão anual desse certificado, no qual se comprova, desde a validação da autoridade da Secretaria do Meio Ambiente, o cumprimento das diretivas técnicas – o que ficara acordado como *boas práticas ambientais*. Esse distintivo tornava-se, então, algo a ser conquistado.

Já a segunda classificação considera esse termo como um atributo, aproximando-nos aos “efeitos simbólicos previstos e assegurados pelo ‘tornar-se distinto’” (Sabadin; Martins, 2023, p. 263). No emaranhado desses efeitos, estava tanto a *resposta para a sociedade* discutida na seção anterior, como a possibilidade desse distintivo se revelar como uma vantagem concorrencial entre as próprias usinas no contexto global de sensibilização das demandas ambientais (Jollivet; Pavé, 2003).

Como objeto ou atributo, o distintivo demarca uma diferenciação, uma relação de *oposição* (Bourdieu, 2007a), operando como uma fronteira entre a nova e a velha era, entre as boas e as más práticas socioambientais, entre a eliminação e a permanência das queimadas. O

distintivo, enfim, faz-se em uma abordagem relacional e também dualista, que elimina a possibilidade de um meio termo – um *lugar* onde as disputas são travadas. E é este lugar que nos é apresentado quando avançamos na interpretação dos dados gerados em nosso campo empírico, no qual o distintivo não se apresenta apenas como uma relação de oposição, mas também como uma relação de poder e de luta pelo poder (Bourdieu, 2007a).

Embora não seja possível saber se as usinas não certificadas foram ou não signatárias do Protocolo em determinado ano, o Quadro 4 traz os dados secundários mais próximos que conseguimos para ilustrar a adesão do Protocolo e a conquista do *distintivo* por parte das usinas localizadas na região administrativa de Ribeirão Preto.

**Quadro 4:** Usinas da região administrativa de Ribeirão Preto certificadas do Protocolo Agroambiental Paulista, 2007-2016

Usina	Município	Ano									
		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Usina 1	Guariba										
Usina 2	Jaboticabal										
Usina 3	Jaboticabal										
Usina 4	Jardinópolis										
Usina 5	Luis Antonio										
Usina 6	Pitangueiras										
Usina 7	Pitangueiras										
Usina 8	Pitangueiras										
Usina 9	Pontal										
Usina 10	Pontal										
Usina 11	Pontal										
Usina 12	Pradópolis										
Usina 13	Sta. Rosa de Viterbo										
Usina 14	Serrana										
Usina 15	Sertãozinho										
Usina 16	Sertãozinho										
Usina 17	Sertãozinho										
Usina 18	Sertãozinho										

Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos pela Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do estado de São Paulo.

Legenda: O preenchimento em cinza indica a certificação no ano correspondente. Já o laranja retrata que a usina não foi certificada/signatária do protocolo agroambiental no período correspondente.

Esses dados abarcam a vigência do Protocolo Agroambiental, assinado em 2007, bem como suas renovações, sinalizando uma adesão significativa do Protocolo nessa região quando consideramos o número total de usinas instaladas e a distribuição das certificações por ano. No entanto, nos chama atenção o fato da recepção do Protocolo não ocorrer de modo uniforme entre as usinas, além de algumas delas, como o caso da Usinas 2 e 4 de Jaboticabal e Jardinópolis, pertencentes a um mesmo grupo; da Usina 10, em Pontal; e da Usina 13, em Santa Rosa de Viterbo, terem um desvio em suas certificações/assinaturas nesse recorte temporal.

A descontinuidade ou mesmo a falta de acesso a dados referentes à cada uma dessas usinas impede que avancemos nessas observações de outra forma que não lançando algumas hipóteses. A respeito da segunda observação, dois dos três municípios citados, Santa Rosa de Viterbo e Jardinópolis<sup>53</sup>, estão localizados em zonas de afloramento<sup>54</sup> do Aquífero Guarani, fazendo-nos questionar que esse desvio à assinatura do Protocolo Agroambiental pudesse, igualmente, estar relacionado às diretivas que versam sobre a água<sup>55</sup>, por exemplo, visto que não são apenas as queimadas o alvo dos seus *ajustes* (Cardoso; Sabadin, 2021).

Já no que toca à primeira observação, que inclui tanto uma adesão mais tardia do Protocolo (Usinas 2, 5, 15, 17 e 18), como sua interrupção (Usinas 2, 4, 10 e 13), a não associação à UNICA (Usinas 5 e 10), a pouca expressividade dessas usinas como exportadoras nesse período e os diferentes interesses e capitais dos *grupos familiares* e dos *novos grupos* podem ser lidos como contribuintes que refletem a não uniformidade na adesão do Protocolo.

A conquista do *distintivo*, mesmo que pontualmente, estaria fora dos horizontes desse conjunto de usinas. Vale ainda lembrar que embora as não signatárias dispensassem o cronograma de eliminação das queimadas desse acordo, elas se guiavam pelo cronograma posto por lei. De uma forma ou de outra, a mecanização do corte e essa eliminação precisavam avançar, mesmo que com um *tempo mais generoso*. Essa não conquista do *distintivo* possibilita, assim, assegurar esse tempo.

---

<sup>53</sup> Dados dos relatórios do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Pardo, revisitados por Cardoso e Sabadin (2021), levam-nos a considerar o município de Jardinópolis como uma área potencialmente crítica devido a episódios de contaminação de água, assim como o elevado consumo hídrico.

<sup>54</sup> As zonas de afloramento, ou de zonas de recarga, são áreas onde as rochas armazenadoras de água estão mais expostas e onde ocorre a infiltração que alimenta os aquíferos (Cardoso, 2022).

<sup>55</sup> A saber: “[...] Diretiva f: Proteger as nascentes de água das áreas rurais do empreendimento canavieiro recuperando a vegetação ao seu redor; [...] Diretiva g: Implementar Plano Técnico de Conservação do Solo, incluindo o combate à erosão e a contenção de águas pluviais nas estradas internas e carreadores; Diretiva h: Implementar Plano Técnico de Conservação de Recursos Hídricos, favorecendo o adequado funcionamento do ciclo hidrológico, incluindo programa de controle da qualidade da água e reuso da água utilizada no processo industrial” (São Paulo, 2007).

No caso da adesão ao Protocolo Agroambiental por parte das associações de fornecedores e dos fornecedores de cana da região, essa conquista ganha ainda outros contornos. O Quadro 5 ilustra a recepção desse acordo, firmado em 2008 *segundo o fluxo* do anterior, por parte das associações de fornecedores de cana da região administrativa de Ribeirão Preto.

**Quadro 5:** Associações de fornecedores signatárias da região administrativa de Ribeirão Preto do Protocolo Agroambiental Paulista, 2008-2016

Associação	Município	Protocolo Agroambiental Paulista								
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ASSOVALE- Associação Rural Vale do Rio Pardo	Ribeirão Preto	*	*							
Canaoeste- Associação Dos Plantadores de Cana do Oeste De São Paulo	Sertãozinho									
SOCICANA - Associação dos Fornecedores de Cana de Guariba	Guariba									

Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos pela Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente do estado de São Paulo.

Legenda: O preenchimento em cinza indica a assinatura e a certificação no ano correspondente. Já o laranja retrata que a associação não foi signatária/certificada do protocolo agroambiental no período correspondente.

\*A Assovale foi criada apenas em 2010.

Mesmo não sendo possível afirmar que todos os fornecedores<sup>56</sup> associados à Canaoeste, à Socicana e à Assovale<sup>57</sup> tenham se guiado pela decisão dessas associações, não desconsideramos o peso político dessa decisão em impulsionar que os fornecedores seguissem ou não esse fluxo.

Nessa esteira, a representante da Socicana aponta que a *vantagem* apresentada por essa associação em específico aos fornecedores de cana para que aderissem ao Protocolo era “*uma troca de sobrevivência [...] de que aquela realidade de fogo, ela não é mais sustentável*” (representante da Socicana, entrevista concedida em 30/06/22). O *ser sustentável*, na fala da agente, denota o sentido de que a realidade do uso do fogo por parte dos fornecedores não se sustentaria no contexto de mudança de comportamento do *todo* do setor frente às demandas socioambientais. Era preciso seguir esse fluxo, aproximando esses fornecedores à realidade

<sup>56</sup> Além das associações, os próprios fornecedores puderam optar ou não pela assinatura dos protocolos. O portal da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente disponibiliza de modo sistematizado sobre esse recorte temporal apenas os dados referentes às assinaturas das Associações.

<sup>57</sup> Entramos em contato com representantes da Assovale pessoalmente, por telefone e via e-mail, não recebendo um retorno para a realização da entrevista.

*distinta* que o novo setor trazia, na qual se busca a eliminação do fogo das queimadas nos canaviais.

A despeito dessa vantagem, o representante da ORPLANA e da Canaoeste acentua as disparidades entre usinas e fornecedores para o alcance dessa realidade distinta.

Os industriais, por óbvio, têm mais capacidade financeira, capitalidade para fazer essa eliminação mais rápida do uso do fogo, através de compras de máquinas e tudo mais. Os fornecedores, principalmente os pequenos e médios, não conseguem... Até hoje não conseguem, a grande maioria (representante da ORPLANA e da Canaoeste, entrevista concedida em 26/04/2022).

Essa *eliminação mais rápida* – isto é, seguindo os prazos do Protocolo Agroambiental, e não os da lei nº 11.241/2002 – como pontua o agente, seria guiada por uma *capacidade financeira*, entendida aqui enquanto uma propriedade de diferentes capitais, não apenas o econômico. Nesse sentido, avaliamos que essa capacidade – a qual permite o acesso às tecnologias necessárias para adaptação da colheita da cana crua – não justificaria apenas o modo como ocorre essa eliminação – mais ou menos rápido. Ela também oferece uma vantagem frente às tomadas de decisão que envolvem o *todo* do setor, como vimos, operando enquanto um recurso de poder capaz de ditar as regras do jogo (Bourdieu, 2010). E essas regras implicam, sobremaneira, em definir e reafirmar as relações de força entre os diferentes segmentos do setor sucroalcooleiro.

No item *Um ajuste no tempo*, recorreremos ao depoimento desse representante para pontuar as disparidades nas vantagens da assinatura do Protocolo Agroambiental Paulista por parte das usinas e fornecedores de cana. E uma dessas disparidades refere-se ao fato dos fornecedores só terem a cana como *produto* – um produto ainda bruto que, apenas passando pela indústria e se transformando em açúcar, etanol e energia, adquire outros valores e alcances no mercado.

O *distintivo* derivado da assinatura e do cumprimento do Protocolo, inicialmente, ganha um valor simbólico apenas nesse mercado. Ao passo que algumas usinas começam a rastrear fornecedores também certificados para a compra de sua matéria prima, a esse distintivo é agregado outro valor. Por parte das usinas é exercido um “efeito de contaminação”, derivado do poder específico que lhe é atribuído nesse campo conflitivo (Bourdieu, 2007, p. 107). O distintivo passa, assim, a funcionar não somente feito uma vantagem concorrencial para os fornecedores – como no caso das usinas –, como lhes coloca obstáculos. O produto bruto torna-se alvo, pois, do mesmo crivo *distintivo* das mercadorias dele derivadas, apesar de seus custos e alcances díspares. Neste ponto, o efeito *simbólico*

desse distintivo estende-se a um efeito *concreto* capaz de moldar ou mesmo destruir a permanência desses fornecedores na atividade. E, ainda, ao efeito concreto de *ajustar* a forma da colheita da cana-de-açúcar, mas sem perder de vista as transformações materiais e energéticas que sustentam os processos econômicos (Altvater, 1993). Apesar de procurar eliminá-la, buscava-se não perder de vista, ainda, a energia do fogo.

#### 4.2 Um ajuste na energia

A busca pela eliminação do fogo das queimadas configura uma busca por outro tipo de energia capaz de sustentar o processo de acumulação do *todo* do setor. Uma energia, por sua vez, que não poderia ser perdida, mas sim deslocada, transformada. Afastando-se da palha da cana-de-açúcar, a energia do fogo, o calor, chega ao motor em combustão que move as máquinas colheitadeiras.

Consoante ao que já discutimos nas seções anteriores, a entrada das máquinas capazes de cortar a cana crua é anterior à assinatura do Protocolo Agroambiental. Nesse sentido, o *ajuste no tempo* da eliminação das queimadas demandado pelo Protocolo alavanca um processo já em curso no estado de São Paulo.

Desde o surgimento das máquinas colheitadeiras de cana – e aqui considerando o contexto internacional – as discussões sobre suas tecnologias giravam em torno da colhedora picar ou deixar a cana inteira. Neste último caso, de acordo com Nyko *et al.* (2013), tinha-se um aumento nos custos da produção devido à necessidade de retirar os colmos deixados na terra e à quantidade de impurezas que os acompanhavam. A partir da década de 1990, a colheita mecanizada da cana picada torna-se a “rota tecnológica vencedora”, objetivando eliminar a operação de carregamento dos colmos (Nyko *et al.*, 2013, p. 420).

Ainda segundo os autores, essa escolha não se dá descolada de questões sociais, econômicas e tecnológicas que se desdobram na Austrália – país onde as tecnologias dessas máquinas são desenvolvidas – e em Cuba – o que mais exportava cana-de-açúcar à época (Nyko *et al.*, 2013). Nesses meandros, as preocupações com a colheita mecanizada da cana-de-açúcar voltam-se mais ao colmo do que à palha, que poderia ser queimada previamente ao corte ou, quando a cana era colhida crua, deixada no solo visando à sua conservação, sendo “eliminada da forma mais econômica possível” (Nyko *et al.*, 2013, p.420).

No contexto paulista, a queima da palha ganha um peso relevante na decisão de incorporar o corte mecanizado da cana crua, como discutimos no decorrer desta tese. Já no

ano de introdução dessas máquinas, em 1995, estima-se que 2,58% da área total de cana-de-açúcar tenha sido colhida sem queima (Andrade Jr., 2016). Em 2006, ano anterior à assinatura do Protocolo voltado às usinas, esse percentual correspondia a 34,2% (Canasat, online). Vale a ressalva que, para esse cálculo, se leva em conta a área total que varia a cada ano. Isso implica considerar que o aumento do percentual da área colhida sem queima é acompanhado do aumento da área total. Entre 1995 e 2006, a área total de cana-de-açúcar no estado tem um aumento aproximado de 30,3%, saltando de 2.258.900 para 3.242.110 hectares.

Nesses meandros, a área colhida sem queima sai de 58.411 e alcança 1.110.120 hectares, enquanto a colhida com queima reduz de 2.200.489 para 2.131.990 hectares. Para Andrade Jr. (2016, p. 53), nesse período, “a conversão de áreas de colheita crua foi compensada pelo avanço da plantação canavieira colhida com queima para novas regiões, anteriormente ocupadas com outras culturas”, indo ao encontro do nosso argumento de que a busca pela eliminação do fogo se faz amparada na busca por outros pontos de acumulação – por outros pontos de extração, outras *fontes* de energia, como a terra e a água.

Na região administrativa de Ribeirão Preto, apesar de não serem disponibilizados dados sobre o percentual da colheita da cana crua em 1995, sabemos que a área total chega a 370.700 hectares (IBGE-SIDRA, online). No ano de 2006, de uma área total de 390.999 hectares, o percentual que representa a cana colhida crua corresponde a 38,7%, superando a média estadual (Canasat, online). É nesse intervalo de tempo, conforme avalia Andrade Jr. (2016), que são multiplicados exemplos pontuais de transição do corte manual para o mecanizado na região. Em sua leitura, nessa região, embora não seja uma causa exclusiva, há uma relação estreita entre as *intensas* lutas contrárias às queimadas e a *intensa* – quando comparada a outras regiões – adoção da colheita mecanizada (Andrade Jr., 2016).

A esse respeito, o autor traz o exemplo do município de Sertãozinho, destacado pela aplicação do Decreto nº. 22.848/1988, que resulta no ajuizamento das primeiras ações civis públicas e nas primeiras sentenças judiciais visando à proibição das queimadas (Andrade Jr., 2016). Grupos/usinas réus desses processos, uma vez submetidos às disputas judiciais que definiriam a possibilidade ou não de retomarem a queima em algumas de suas propriedades, passam a implementar a colheita mecanizada da cana-de-açúcar, e muito embora esse ajuizamento e as decisões judiciais favoreçam essa implementação, o autor ainda salienta que

Socialmente condicionados a colher a cana não queimada em parte (pequena) de sua área plantada, os grupos aceleram o processo de desenvolvimento tecnológico da colheita mecanizada da cana crua

(anteriormente iniciado para maximizar o aproveitamento econômico) e souberam fazer escolhas empresariais em momentos oportunos (Andrade Jr., 2016, p. 224).

Tais apontamentos contribuem para entendermos a afirmação da representante da Socicana (entrevista concedida em 30/06/22) de que a região é uma das “*pioneiras na eliminação da queima da cana*”. No que toca a essa associação em específico, a agente relata sua experiência no contexto da mecanização anterior à assinatura do Protocolo Agroambiental Paulista.

A região de Guariba desde 2000, ela vem trabalhando para eliminar a queima da cana. Então lá em 2000, a associação foi com vários fornecedores para a Austrália, e a usina [...], que é uma das usinas para quem os nossos fornecedores entregam cana também era pioneira nisso, para conhecer a máquina da colheita mecanizada, que inclusive era da *Case*, e foram as primeiras máquinas que vieram para o Brasil. Então, essa era uma preocupação que vem antes do Protocolo, que vem lá de 2000, né? O primeiro Protocolo foi assinado em 2007. A realidade já ali dos nossos fornecedores, a gente já tinha bastante gente com colheita mecanizada. Ainda a colheita mecanizada era muito só para... As usinas é que tinham as máquinas, porque ainda a disponibilização de máquinas não era tão efetiva, mas já tinham alguns *grandes fornecedores*<sup>58</sup> que já estavam migrando para essa situação, para a aquisição das máquinas e para ter essa independência (representante da Socicana, entrevista concedida em 30/06/22).

Na linha dessas *escolhas empresariais em momentos oportunos*, a usina mencionada no depoimento acima inicia já em 1995, a implementação da colheita mecanizada de cana crua, realizada em 10% de seu território (Andrade Jr., 2016). O momento oportuno dessa mecanização decorre do encontro do desenvolvimento de máquinas capazes de colher cana crua, das pressões sociais pela eliminação das queimadas e da experiência de “*uma região que teve problemas no passado em relação ao trabalho*”, como pontua a agente referenciando a Greve de Guariba. Mecanizar o corte implicava, nesse sentido, contornar *esses problemas*.

Ainda não motivadas pelo *distintivo* garantido pelo Protocolo Agroambiental, as escolhas empresariais visando à mecanização do corte da cana-de-açúcar representam uma estratégia de definição, por parte desses grupos e usinas, em meio aos conflitos travados nesse contexto acerca das queimadas e do trabalho manual do corte. Tais escolhas despontadas nesse *momento oportuno* permitem, assim, um domínio desse conflito, o domínio das regras desse jogo em que a transição tecnológica do corte já é iniciada. Permite, ainda, o *ajuste*

---

<sup>58</sup> A ORPLANA categoriza os fornecedores em pequeno, médio, médio-grande e grande, com base na tonelada de cana produzida e na área plantada. São considerados pequenos fornecedores, aqueles que possuem uma área  $\leq 78 \leq 162$  ha e produzem de  $< 1000$  t a 12.500 t; médios,  $>162$  a  $\leq 560$  ha e 12.500 a 50.000 t; médio-grandes,  $>651 \leq 1.300$  ha e 50.000 a 100.000 t; enquanto os grandes,  $> 100.000$  t e  $> 1.300$  ha.

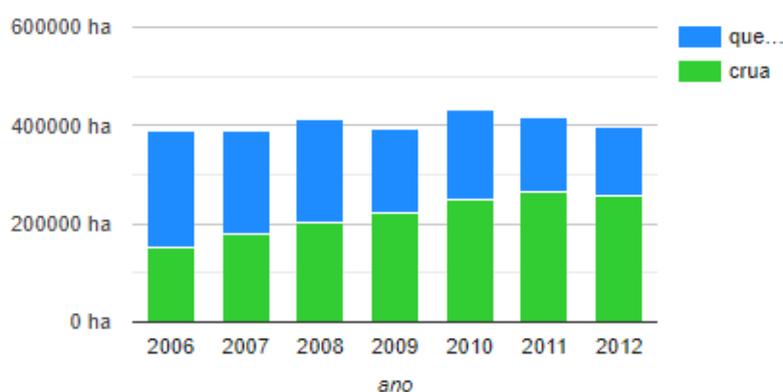
dessas usinas para a garantia de seus processos de acumulação nesse contexto pressionado por processos judiciais e legislações.

Outro momento oportuno para alavancar a mecanização do corte da cana-de-açúcar já em curso nessa região consiste na assinatura do Protocolo Agroambiental, o qual propõe ainda dissipar a imagem de degradações socioambientais atrelada à atividade canavieira no contexto de promoção do combustível etanol. O momento oportuno é defendido, inicialmente, por um segmento específico do setor, visando ao alcance de seu *todo* – além daqueles fornecedores, grupos e/ou usinas que já haviam iniciado esse *ajuste* no corte da cana-de-açúcar. A orquestração desse momento não deixa, no entanto, de operar como um domínio das regras do jogo ao incidir sobre o *tempo* das escolhas empresariais a respeito da *troca* – ainda que gradual – da energia que realiza o corte da cana-de-açúcar.

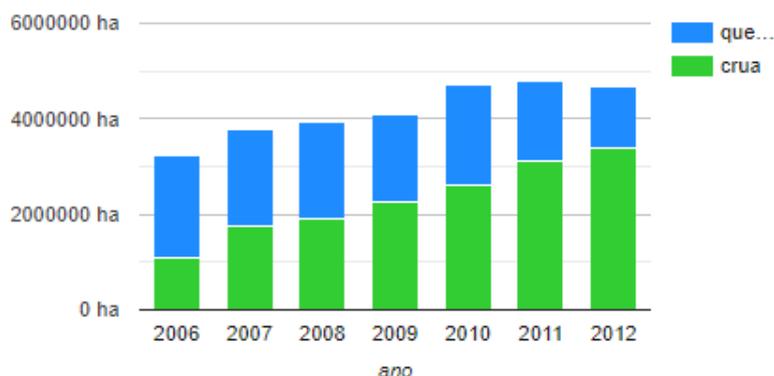
Nessa linha, a conquista do *distintivo* valida a mecanização do corte da cana crua como a resposta pela busca da eliminação do fogo das queimadas, e um dos efeitos concretos da assinatura do Protocolo Agroambiental é um impulso provocado nessa mecanização, como pontuamos na sequência. O outro, como veremos mais adiante, é uma *seleção econômica* daqueles que continuariam na atividade.

Desde essa assinatura até o término de sua vigência, sem considerar suas renovações, ou seja, o ano de 2012, os percentuais de colheita manual e mecanizado seguem os seguintes percursos na região administrativa de Ribeirão Preto, Gráfico 1, e no estado de São Paulo, Gráfico 2.

**Gráfico 1:** Área colhida crua, com queima, total colhido e total plantado, entre os anos de 2006 a 2012, na região administrativa de Ribeirão Preto



Fonte: Canasat.

**Gráfico 2:** Área colhida crua, com queima e total colhido no Estado de São Paulo

Fonte: Canasat.

A despeito dos Gráficos 1 e 2 indicarem que os percentuais da área colhida crua são crescentes ao passo que a área colhida queimada percorre o caminho contrário, vale a ressalva, como pontua Andrade Jr. (2016), de que, no estado de São Paulo, entre os anos de 2007 a 2011, a área colhida com queima sofre uma redução pouco significativa, na faixa média de 90 mil hectares por ano. Ainda segundo o autor, é somente em 2012, que o decréscimo da área colhida com queima nesse estado se revela maior, indicando uma tendência de redução dessa área queimada a ser seguida nos anos subsequentes (Andrade Jr., 2016).

Outras ressalvas são feitas pelo autor. A primeira, de que, entre os anos de 2007 a 2012, os dados do Instituto de Pesquisa Espacial (Inpe) apontam que 10,8 milhões de hectares de cana-de-açúcar foram colhidos com queima, representando uma média anual de 1,8 milhão de hectares queimados (Andrade Jr., 2016). Uma segunda ressalva direciona-se ao ano de 2010, quando a área de cana-de-açúcar colhida com queima no estado chega aos 2,1 milhões de hectares – beirando o recorde histórico de 2,2 milhões de hectares (Andrade Jr., 2016).

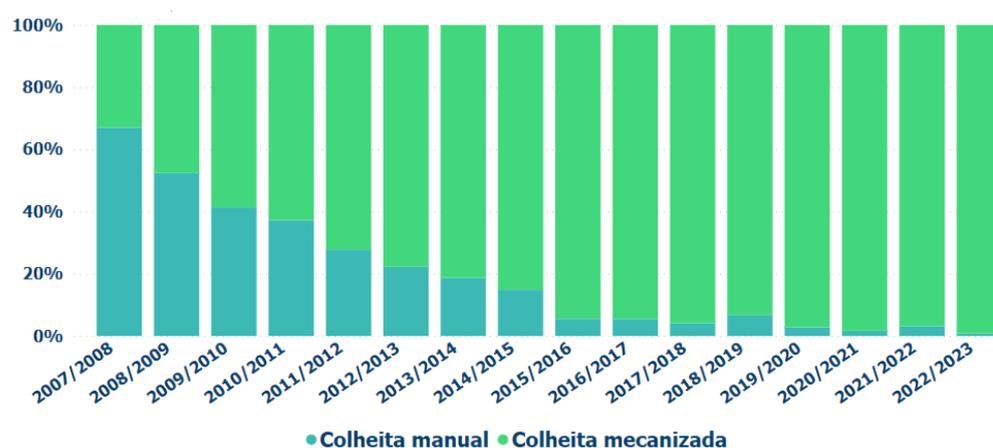
Mesmo apontando para uma “diminuição absoluta e relativa da queima” (Andrade Jr., 2016, p.235), a hipótese do autor associa o aumento da área colhida com queima no estado ao aumento da área total colhida, apresentando como um fator possível desse aumento o seguinte argumento: “com mais terras para colher e sem conseguir adaptar-se lucrativamente às demandas da colheita crua em todo esse território, o empresariado optou por queimar a cana e aumentar a produtividade do corte”.

Nossa hipótese, no entanto, não desconsidera que o aumento da área colhida esteja desvinculado do aumento da área total plantada – a qual, conforme já expusemos em outros

momentos deste texto, vincula-se à busca por outros pontos de acumulação que vão sendo alcançados ao passo que se reduz a área colhida com queima e se aumenta a área colhida sem queima. Isso não significa dizer que as queimadas deixam de ser expressivas nesse período, mas, que seria preciso agregar outras variáveis para alcançar uma síntese explicativa do aumento dessa área total colhida, extrapolando os dados numéricos disponíveis sobre as queimadas.

Com o fim da divulgação dos dados pelo Canasat, apesar da não continuidade no fornecimento dos dados atravancar a possibilidade de construirmos uma série histórica, a busca por outros dados acaba por nos direcionar a uma mudança no enfoque das informações transmitidas acerca das queimadas no estado de São Paulo. Os dados de um período mais abrangente e sobre esse estado, fornecidos pela Companhia Ambiental de Abastecimento (CONAB) por meio dos boletins de “Acompanhamento da safra brasileira de cana-de-açúcar” e no portal UnicaData, assumem como foco a comparação entre os percentuais de corte manual e mecanizado, dispensando a menção à cana crua ou queimada, como observamos no Gráfico 3.

**Gráfico 3:** Comparação da colheita manual e colheita mecanizada da cana-de-açúcar, entre as safras de 2007/2008 e de 2022/2023, no estado de São Paulo



Fonte: UnicaData a partir de dados disponibilizados pela CONAB.

Para além da não menção direta à *queima*, a disposição desses dados no Gráfico 3 retrata bem o alcance ao *residual* que qualifica as queimadas. Uma trajetória descendente dessa colheita manual – e do uso do fogo – coexiste com a ascensão da colheita mecanizada. Essa série histórica e comparativa dos tipos de colheita reforça a imagem de uma redução

*quantitativa* das queimadas, servindo, em conjunto a outros dados, como um meio de legitimar o cumprimento do Protocolo Agroambiental por parte das usinas e fornecedores de cana.

Dentre esses outros dados, em âmbito paulista, está o índice de mecanização da cana-de-açúcar, elaborado a fim de orientar o setor sucroalcooleiro em termos do cumprimento do cronograma de eliminação da queima proposto pela Lei das Queimadas e pelo Protocolo Agroambiental, além de “subsidiar políticas públicas em defesa do interesse social do setor sucroalcooleiro” (Fredo *et al.*, 2008, p.17; Fredo; Caser; Campagnuci, 2020).

Disposto a partir da safra 2007/2008 pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) em parceria com a Coordenadoria de Desenvolvimento Rural Sustentável (CDRS), esse índice passa a ser publicado em paralelo às informações disponibilizadas no Canasat. Levando em conta o percentual<sup>59</sup> de área colhida por máquinas de cada município, ele propõe estimar a *evolução* da colheita mecanizada no estado de São Paulo, bem como em suas regiões administrativas, não divulgadas, no entanto, de modo contínuo.

No que toca ao estado, são disponibilizados os índices referentes às safras de 2007/2008, 40,7%; 2012/2013, 81,3%; 2013/2014, 84,8%; 2016/2017, 90% e 2018/2019, 95,34%. Já na região administrativa de Ribeirão Preto, os dados são mais restritos. Encontramos os relativos às safras 2012-2013, correspondendo a 80,5%; 2013-2014, 81,3%; 2016-2017, 84,4%; e, por fim, 2018-2019, 91,34% (Fredo *et al.*, 2018; Fredo *et al.*, 2014; Fredo *et al.*, 2015; Fredo; Caser, 2017; Fredo; Caser; Campagnucci, 2020).

A *evolução* do corte mecanizado marca outra mudança na forma de expor os dados sobre as queimadas. Uma mudança de enfoque apoiada na *mudança de comportamento* dos agentes econômicos rumo à *nova era*. Esta nova forma de exposição opera como uma estratégia que dispensa a menção do corte manual – ainda assegurada pela CONAB – e, sobretudo, desvincula a imagem da cana crua ou queimada – mobilizada pelo Canasat – nesse contexto de busca pela eliminação do fogo das queimadas. Assim, o índice de mecanização serve como um feixe de luz para que o setor, ao mobilizá-lo para justificar a eficiência do Protocolo Agroambiental, mostre apenas o que é relevante: a *realidade* do *todo* do setor que não mais compõe com o corte manual da cana-de-açúcar.

---

<sup>59</sup> De acordo com Fredo et al. (2015), o levantamento dessas áreas é realizado todo mês de novembro, através da pesquisa “Previsão e Estimativas de Safra do Estado de São Paulo”. Essa pesquisa é aplicada em todos os municípios do estado, e os dados sobre o percentual da área colhida mecanicamente são informados pelos técnicos da CATI ao IEA. A partir desses dados, o instituto calcula os índices de mecanização por escritório de desenvolvimento agrícola (EDR) e o estadual.

Na esteira dessa evolução, na leitura do representante da ORPLANA e da Canaeste (entrevista concedida em 26/04/2022), o Protocolo Agroambiental pode, então, provocar, como já sinalizamos, “*não uma seleção natural, mas econômica*”. A ideia de *seleção natural* remete-nos à teoria darwinista da evolução, cunhada no século XIX, cujas bases se assentam na máxima de Herbert Spencer da “*sobrevivência do mais apto*”<sup>60</sup> (Gras, 2007, p. 116 – grifo nosso, tradução livre). Essa seleção, que se desenrola também em uma chave processual, realça a capacidade de adaptação de determinada espécie para sobreviver e se reproduzir – logo, espécies que *menos* se adaptam ao meio tenderiam a desaparecer.

Quando esse agente traz essa ideia para ilustrar o que acontece no caso dos fornecedores como uma seleção que não é natural, mas *econômica*, somos direcionados a pensar que nesta última, sobrevivem aqueles que se adaptam ao *tempo-outro* dos segmentos dominantes do setor, expresso no adiantamento dos prazos de eliminação das queimadas. Adequar-se aos termos do Protocolo, seguindo a eliminação *mais rápida* do uso do fogo, é um dos fatores que permitiria a garantia da *sobrevivência* nessa atividade econômica.

Encontramos, assim, algumas faíscas dos *ajustes* provocados pelo Protocolo Agroambiental. O *distintivo* derivado do cumprimento de suas diretivas técnicas expressa-se, igualmente, como um crivo político ao delegar o que é ou não uma boa prática ambiental, o que pode ou não ser alvo de extração, quem continua ou não na atividade e, enfim, como veremos no decorrer desta seção, qual uso do fogo pode ou não ser interditado. E conta, ainda, com as mudanças no enfoque das informações sobre as queimadas que contribuem para legitimar toda a sua eficácia. Esse crivo, portanto, traduz um “um trabalho de montagem, organização, formatação e redistribuição” (Mbembe, 2020, p. 07 – tradução livre<sup>61</sup>), próprios da *política*, a qual, na leitura de Mbembe (2020) possui ainda uma dimensão arquitetural.

Como poderia ser de outra forma, se existe uma dimensão da própria arquitetura que é, desde o início, política – a política dos materiais que, inertes ou não, são por vezes considerados indestrutíveis? Por outro lado, o que é político senão uma apreensão de elementos de toda ordem aos quais se tenta dar forma, se necessário pela força, um exercício de torção e remodelação por excelência? (Mbembe, 2020, p. 07 – tradução livre<sup>62</sup>).

<sup>60</sup> Tradução livre de: «survie du plus adaptés» (Gras, 2007, p. 116).

<sup>61</sup> Tradução livre de: « [...] un travail d’assemblage, d’organisation, de mise en forme et de redistribution» (Mbembe, 2020, p. 07).

<sup>62</sup> Tradução livre de: «Comment en irait-il autrement, puisqu’il existe une dimension de l’architecture elle-même qui est, d’emblée, politique, la politique des matériaux inertes ou non, parfois présumés indestructibles. Inversement, qu’est-ce donc que le politique sinon une prise sur des éléments de tous ordres auxquels l’on s’efforce de donner une forme, au besoin par la force, exercice de torsion et de remodelage s’il en est ? » (Mbembe, 2020, p. 07).

Com isso, observamos que os ajustes extrapolam a *mudança de comportamento* dos agentes econômicos e alcançam as matérias e energias que sustentam essa acumulação. Argumentamos, nesse sentido, que a política que é capaz de produzir uma *nova forma* ao setor, por meio de ajustes, tem como efeito não só um crivo distintivo entre usinas e fornecedores de cana, refletindo na *seleção econômica*, como ainda provoca a *torção* e a *remodelação* dos materiais e corpos que vão sustentar o ajuste na energia que segue movendo a acumulação do setor.

### 4.3 A produção dos *resquícios*

Em *Quando o fogo encontra a palha*, fizemos menção à entropia, um princípio da termodinâmica, para tratarmos os *rastros* das queimadas como vestígios da energia não absorvida na produção de valor da atividade canavieira – uma energia que acompanha um processo de degradação socioambiental.

Embora *rastro* e *resquício* assumam um sentido próximo de vestígio, o *resquício* traz uma acepção de resto, daquilo que sobra, permanece; enquanto o *rastro* pode se dissipar desse processo de produção, como vimos, chegando e pousando em outros *lugares*. Aquilo que sobra e/ou permanece do *ajuste* gradual do corte manual para o mecanizado – do ajuste na energia e nos materiais que garantem o corte da cana-de-açúcar – é, assim, objeto de nossa discussão, sem deixarmos de lado, igualmente, os rastros provocados nesses meandros.

Esse ajuste propõe o (des)encontro do fogo com a palha, o qual não altera a lógica desse processo que transforma materiais e energias de forma irreversível (Altvater, 1993). Uma transformação que se faz pela força, pela “apropriação do inapropriável”, como pontua Mbembe (2020, p. 32 – tradução livre<sup>63</sup>), freando a volta ao estado *bruto* desses materiais e energias, mas produzindo outra *forma de substância*, para seguirmos nos termos de Gras (2007). Ou, ainda, uma *energia degradada*, como pontua Mbembe (2020, p. 47 – grifo do autor – tradução livre<sup>64</sup>).

Energia degradada, sem dúvida, mas esses recursos e fluxos corporais são como a energia livre que, deixada à sua própria sorte, se dissipará de todas as maneiras. Em vez de ser deixado inteiramente à mercê da entropia, o calor

<sup>63</sup> Tradução livre de «l'appropriation de l'innapropriable» (Mbembe, 2020, p. 32).

<sup>64</sup> Tradução livre de: «Énergie dégradée, certes, mais ces ressources et flux corporels sont comme de l'énergie libre qui, laissée à elle-même, se dissipera de toutes les façons. Au lieu d'être entièrement abandonnée à l'entropie, la chaleur qu'elle produit et qu'elle dégage est donc captée, contenue et transformée en 'travail' par divers mécanismes de ponction. En cela, le brutalisme est une forme de *thermopolitique*. Il soumet les corps avilis, l'énergie et la vie de certaines espèces au travail du feu, à la combustion lente» (Mbembe 2020, p. 47 - grifo do autor).

que produz e liberta é capturado, contido e transformado em “trabalho” por vários mecanismos de extração. Neste sentido, o brutalismo<sup>65</sup> é uma forma de *termopolítica*. Submete os corpos degradados, a energia e a vida de certas espécies ao trabalho do fogo, à combustão lenta.

Guiando-nos pelas considerações de Mbembe (2020), ponderamos que, ao contrário dos rastros, esses resquícios, essa outra *forma*, são ainda absorvidos – no sentido de servirem como pontos de extração – por esse processo de produção de valor no decorrer desse ajuste, desdobrado gradualmente no curso dos prazos do Protocolo Agroambiental e, talvez, para além dele. Isso posto, argumentamos que tais resquícios, apesar de refletirem o momento do ajuste, estão arraigados a uma mesma lógica que, ao fim e ao cabo, descarrega gases tóxicos no ar e extorpe a energia dos trabalhadores – seja queimando combustíveis derivados de petróleo no motor das máquinas, seja queimando a palha da cana-de-açúcar. Seguem, portanto, moldados por uma *termopolítica*: o brutalismo, “processo pelo qual o poder como força geomórfica é agora constituído, expresso, reconfigurado, atuado e reproduzido por meio de fraturas e fissuras” (Mbembe, 2020, p. 09)<sup>66</sup>, cuja expressão é justamente a extração máxima de energia, *mantida, descartada* ou *moldada*, de corpos e materiais.

Qualificando essa política, está o prefixo *termo*, derivado do grego *therme*, que significa calor. Observar a produção desses *resquícios* não consiste em apenas indicar a presença ou a ausência do fogo nos canaviais, mas em desnudar essa termopolítica, o brutalismo, refletida na combustão derivada da queima da palha, da queima da energia mantida, descartada ou moldada dos trabalhadores, da queima do motor em combustão.

No contexto da atividade canavieira, a começar por esse descarte, notamos que ele se faz pela produção de trabalhadores adoecidos que não mais conseguem produzir, tampouco em outras tarefas, pela exaustão física e/ou psíquica desencadeada pelo trabalho manual do corte da cana-de-açúcar (Reis, 2018). Tal descarte ainda se faz pelo desemprego em massa de trabalhadores provocado pela mecanização do corte. A respeito deste último, trazendo dados mais recentes, em todo o estado de São Paulo, na safra 2013-2014, o número de trabalhadores empregados no corte da cana era de 51.716; na safra 2016-2017, 38.768; e na safra de 2018-2019, 18.477. Na RA de Ribeirão Preto, respectivamente, temos: 3.886, 3.249 e 1.753 trabalhadores (Fredo *et al.*, 2018; Fredo *et al.*, 2014; Fredo; Caser, 2017; Fredo; Caser; Campagnucci, 2020).

<sup>65</sup> A palavra brutalismo é originada do francês *brut*, bruto. Mbembe (2020) recupera o brutalismo da arquitetura, marcada pelo concreto, formas geométricas e o monocromatismo. Como vimos anteriormente, a política e a arquitetura, para o autor, se aproximam pelo exercício de dar forma.

<sup>66</sup> Tradução livre de: «procès par lequel le pouvoir en tant que force géomorphique désormais se constitue, s’exprime, se reconfigure, agit et se reproduit par la fracturation et la fissuration» (Mbembe, 2020, p. 09).

Acompanhando esse *descarte*, mas ainda *mantendo* a combinação da energia do fogo e do trabalho manual, a região de Ribeirão Preto lidera a estimativa de trabalhadores no corte da cana quando comparada a outras regiões administrativas do estado. Considerando dados das safras 2016-2017 e 2018-2019, essa região, ao lado de outras produtoras relevantes de cana-de-açúcar, tais como Orlândia, Franca, Catanduva e Jaboticabal, embora tenham ultrapassado 90% em seus índices de mecanização, ainda concentram 30,6% do total de cortadores de cana no estado de São Paulo (Fredo; Caser e Campagnuci, 2020).

A utilização do trabalho manual em algumas regiões desse estado é justificada por Fredo, Caser e Campagnuci (2020) devido à variação de seus relevos, fator que atravanca a mecanização completa do corte, abrindo espaço para a colheita manual da cana queimada e/ou crua. Em nosso campo empírico, no entanto, a região de Ribeirão Preto é apresentada tendo uma “facilidade topográfica” (representante da Socicana, entrevista concedida em 30/06/22), e no lugar de questões físicas e geográficas, somos direcionados às *capacidades financeiras* que distanciam a realidade produtiva entre usinas e em relação aos fornecedores de cana, como discutimos no tópico *O crivo distintivo*. Tal capacidade nos é apresentada como um fator que contribui para a eliminação mais ou menos rápida do fogo na região, expressando o ritmo do ajuste e da produção de seus resquícios, mas não só.

Dessa discussão, podemos ainda refletir sobre como a *seleção econômica* impulsionada pelo Protocolo Agroambiental provoca o *descarte* de fornecedores que migram para outras culturas; a *modalidade* dos que passam de fornecedores a arrendatários de terras às usinas, e, por fim, a *manutenção* na atividade por meio de estratégias de *sobrevivência* na atividade, como o revezamento de máquinas com outros fornecedores ou, ainda, a realização do corte por parte das próprias usinas, como exposto no depoimento do representante da Usina 7.

A usina que faz a colheita, de todas as áreas. Muitas poucas áreas são que o fornecedor entrega, é quase zero. É zero, esse número. [...] Então, o fornecedor não entrega cana para gente. A gente que vai lá e colhe. Então, *a gente colhe não queimada, a não ser que seja incêndio acidental*, que ocorre. Ano passado [2021], ocorreu bastante, no setor geral. Aconteceu bastante, porque foi um ano seco, mais seco, tiveram muitos incêndios [...] Então, *a única cana queimada que a gente colhe é de fogo acidental*, que não representou muito na safra passada em relação ao total de cana que a gente processou (representante da Usina 7, entrevista concedida em 07/04/2022 – grifo nosso).

O depoimento do representante da Usina 7 traz um ponto relevante para nossa discussão sobre os *resquícios* produzidos em meio ao *ajuste* do corte manual para o mecanizado: a distinção atribuída entre o fogo dos incêndios e o fogo das queimadas. Apesar

de tanto o incêndio quanto as queimadas pertencerem à semântica do fogo, suas causas e finalidades justificam ou não a decisão de, por exemplo, aceitar a cana *incendiada* no processo industrial e não mais a *queimada*. A moldagem na *forma* de nomear o fogo garante que a cana incendiada não seja *descartada* no contexto de eliminação da cana queimada, sendo, assim, *incorporada* no processo de produção de valor. À vista disso, podemos ainda ponderar que essa termopolítica também se manifesta em uma dimensão simbólica, como aprofundaremos na próxima seção.

Ainda no que toca a essa região, a produção dos *resquícios* que refletem a ausência e a presença do fogo é ainda observada nas infrações por queima da palha de cana-de-açúcar, cadastradas no Portal Consulta-Infração da CETESB. As infrações são cometidas quando as queimadas ocorrem sem autorização prévia desse órgão ambiental<sup>67</sup>, resultando em multas cobradas em Unidade Fiscal Paulista (UFESP). No Quadro 6, apresentamos uma estimativa da ocorrência das infrações por queima da palha de cana-de-açúcar, enfatizando os períodos de assinatura/vigência dos Protocolo Agroambiental Paulista e do Etanol Mais Verde nas usinas instaladas no universo empírico estudado.

---

<sup>67</sup> A autorização para queima controlada, como é conhecida, é prevista pela já mencionada lei estadual nº 10.547, de 02 de maio de 2000 (São Paulo, 2000). O fornecimento de autorizações pode ser suspenso por resoluções da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, em períodos e áreas em que as condições climáticas e a umidade do ar estejam favoráveis à propagação do fogo e da fumaça.

**Quadro 6:** Estimativa de infrações por queima da palha de cana-de-açúcar por usina da RA de Ribeirão Preto por usina, 1999 - 2019

<b>Usina</b>	<b>Município</b>	<b>Estimativa de infrações (1999-2019)</b>	<b>Estimativa de infrações durante a vigência do Protocolo Agroambiental Paulista (2007-jun./2017)</b>	<b>Estimativa de infrações após a assinatura do Protocolo Etanol Mais Verde (jul./2017-2019)</b>
Usina 1	Guariba	16	8	2
Usina 2	Jaboticabal	15	4	-
Usina 3	Jaboticabal	16	9	3
Usina 4	Jardinópolis	12	3	-
Usina 5	Luis Antonio	13	7	-
Usina 6	Pitangueiras	10	9	-
Usina 7	Pitangueiras	16	8	-
Usina 8	Pitangueiras	9	6	-
Usina 9	Pontal	11	6	-
Usina 10	Pontal	10	1	-
Usina 11	Pontal	23	15	-
Usina 12	Pradópolis	29	12	5
Usina 13	Sta. Rosa de Viterbo	8	-	-
Usina 14	Serrana	34	12	-
Usina 15	Sertãozinho	27	15	-
Usina 16	Sertãozinho	31	16	4
Usina 17	Sertãozinho	10	2	3
Usina 18	Sertãozinho	7	3	-

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Portal de Consulta-Infração da CETESB.

Apesar da assinatura do Protocolo Agroambiental, as usinas se destacam na ocorrência de infrações por queima da palha da cana-de-açúcar. Boa parte dessas infrações, como podemos observar no Quadro 6, é anterior à assinatura do Protocolo Etanol Mais Verde (São Paulo, 2017a), ou seja, próximo ao prazo instituído pelo Protocolo Agroambiental para a eliminação total das queimadas nas áreas não mecanizáveis, justamente no ano de 2017. Como já mencionado, o Etanol Mais Verde é firmado entre a UNICA, a ORPLANA, as Secretarias de Infraestrutura e Meio Ambiente e da Agricultura, além da CETESB, e opera por meio de diretivas técnicas voltadas aos impactos agrônômicos e ambientais do avanço da

mecanização do corte da cana-de-açúcar no estado. Em meio à produção desses *resquícios*, encontramos sua utilidade como uma garantia da presença de segmentos do poder público na condução desse setor.

Levando em conta os dados desse quadro, nossa atenção volta-se aos casos da Usina 14 e da Usina 16. Ambas apresentam o maior número de ocorrências entre as dezoito usinas da região e, ademais, foram certificadas anualmente, conforme expusemos no Quadro 4. Os dois municípios onde as usinas estão instaladas, Serrana e Sertãozinho, destacam-se não pela sua área plantada de cana-de-açúcar, mas pela presença das usinas. Essas infrações se ramificam para outros municípios, inclusive fora da região administrativa estudada, como observamos desde a análise das descrições dos autos de infração. No caso da Usina 14, encontramos, dentre eles, os municípios de Brodowski, Ribeirão Preto, Batatais, Serra Azul, Cajuru, São Simão, Cravinhos e Santa Rosa de Viterbo. Já a Usina 16 alastra essas infrações para Guatapará, Pontal, Ribeirão Preto, Pitangueiras, Jardinópolis, Jaboticabal, Bebedouro, Orlandia, Sertãozinho e Batatais. Essa realidade é também percebida em outras usinas da região e, nesse sentido, os rastros das queimadas podem ser presenciados em todos os seus municípios.

Por outro lado, a ausência de infrações não é um indicativo de que não há mais queimadas por parte das usinas e também dos fornecedores de cana no período elencado. Do *ajuste* entre a presença e a ausência do fogo, observamos o número de trabalhadores ainda delegados ao corte manual, e, até o ano de 2018, o fornecimento de autorizações<sup>68</sup> para a queima controlada na região por parte da CETESB, como exposto na Tabela 6 a seguir.

---

<sup>68</sup> Não foram disponibilizadas informações que nos conduzissem às autorizações de queima controlada solicitadas individualmente por usina, tampouco à área queimada. O mesmo se estende às associações e aos fornecedores de cana.

**Tabela 6:** Comparação entre o número de autorizações emitidas para a queima, a área plantada e a área autorizada de cana-de-açúcar para queima na RA de Ribeirão Preto (2007-2020)

Ano	Número de autorizações emitidas	Área plantada (h)	Área autorizada queima (h)	Percentual de área queimada autorizada (%)
2007	26.078	415.768	184.637,34	44,44
2008	24.389	444.961	182.122,83	40,9
2009	21.381	479.005	164.692,48	34,38
2010	17.896	470.640	126.621,48	26,9
2011	15.965	494.251	108.857,72	22,02
2012	13.373	467.880	89.572,51	19,1
2013	11.805	472.215	73.504,07	15,56
2014	6.915	487.379	46.098,30	9,45
2015	5.598	498.859	37.174,20	7,45
2016	4.479	497.858	31.867,89	6,4
2017	1.535	514.476	13.291,55	2,56
2018	211	497.346	1.914,42	0,38
2019	0	492.878	0	0
2020	0	498.808	0	0

Fonte: Elaboração própria a partir de dados fornecidos pela CETESB e pelo IBGE.

Os dados apresentados na Tabela 6 indicam o decréscimo no fornecimento total de autorizações na RA de Ribeirão Preto e, igualmente, o percurso do decréscimo na área total autorizada para queima nesse território no período retratado. Já a área destinada à cana-de-açúcar percorre um caminho contrário. Esses dados reforçam a eliminação das queimadas no estado de São Paulo, ou ao menos o número do fornecimento de autorizações pela CETESB. Quando confrontados com os dados referentes ao avanço da mecanização no estado, encontramos uma explicação plausível para esse decréscimo. No entanto, é em paralelo a esse decréscimo que, em nosso campo empírico, notamos a *emergência* dos incêndios, levando-nos a refletir que a mecanização do corte da cana-de-açúcar não freia a presença do fogo nos canaviais – tema de nossa próxima seção. Produz, assim, um *resquício* que carece de melhor aprofundamento.

Essa eliminação tampouco freia o trabalho manual nos canaviais. No que toca às outras funções demandadas pela mecanização, mencionadas anteriormente, vale lembrar que, conforme abordam Silva, Bueno e Melo (2014), antes da operação com as máquinas, é necessário o trabalho manual de retirada de pedras do solo que danificam suas lâminas e, posterior à essa operação, a retirada das bitucas, o resto dos colmos da cana. Dentre as funções *ocultas* nos canaviais, reproduzidas sob condições degradantes como a do corte da cana (Silva, 2011), as autoras ainda apontam “a extração do colmião\* nas fileiras de cana com a utilização de enxadões; a distribuição de veneno com bombas costais de até 20 ou 30 quilos no meio das canas; [...] a limpeza das curvas de nível\* e dos canais de vinhaça; o plantio da cana por meio da recapagem dos sulcos\* ou até mesmo por meio do plantio manual” (Silva; Bueno; Melo, 2014, p. 90).

Além disso, as máquinas não se operam sozinhas – muito embora o seu “poder anímico” (Silva; Bueno; Melo, 2014, p. 90) possa ser realçado, ainda mais nesse contexto em que dissipar as fuligens das queimadas também implicava em dissipar a figura dos trabalhadores nos canaviais. Movimentando essas máquinas, estão operadores, que

Trabalham em três turnos (oito horas) alternados semanalmente. A tecnologia sofisticada exige atenção continuada durante todo o processo de trabalho, sem contar que trabalham ao lado dos tratoristas dos chamados transbordos, cujas caçambas recebem a cana cortada. A maneira de conduzir tanto dos operadores quanto dos tratoristas precisa ser totalmente sincronizada, caso contrário haverá perdas em razão de canas caídas fora das caçambas. Completadas as caçambas, seu tratorista, por sua vez, encaminha-se até o local onde estão os caminhões, enquanto outro toma o seu lugar, e assim ininterruptamente. É o sistema CCT (Corte, Carregamento e Transporte). Portanto, a movimentação de máquinas, tratores, caminhões, que operam segundo o tempo do chamado “bate-volta”, é intensa e contínua, onde o domínio da maquinaria maquinadora atinge o auge, pois “a máquina não pode parar” (Silva; Bueno; Melo, 2014, p. 109).

O setor sucroalcooleiro, no decorrer desses processos de acumulação, se *transforma* em *sucroenergético*, cujo léxico da intensidade reflete o ritmo de um setor que *não pode parar* feito as máquinas. E que não só extrai energia também de seus *resquícios*, mas, a partir deles, também a produz. O Protocolo Etanol Mais Verde legitima essa intensidade e ainda se propõe a tratar desses *resquícios* – ou novos desafios que surgem da mecanização e da *eliminação do uso do fogo* –, como posto no trecho em sequência, no qual destacamos a seguinte cláusula:

[...] 9- A aproximação do prazo final de antecipação da eliminação do uso do fogo como método agrícola para despalha e colheita da cana-de-açúcar não representa o esvaziamento do conteúdo dos referidos Protocolos

Agroambientais, mas a necessidade de discussão e superação dos novos desafios produtivos<sup>69</sup> que surgirem com a mecanização da colheita (São Paulo, 2017a).

Dentre esses desafios, está a presença da palha nos canaviais. Assim como a parte não *descartada* dos trabalhadores é *moldada* a outras funções com a mecanização da colheita, a palha, não mais queimada e transformada em cinza, torna-se um *resquício*, cuja energia também é extraída para garantir a produtividade da lavoura e das usinas. Ela passa a ser disposta no solo para evitar o pisoteio provocado pelas máquinas e ainda reduzir a perda de água na lavoura. Ou mesmo, a contribuir com a cogeração de energia, juntando-se ao bagaço para serem *queimados* nas caldeiras e se transformarem na energia térmica, em forma de vapor, que movem os turbinas, bombas, moendas, desfibriladores e os geradores de energia elétrica nas usinas (Fiomari, 2004; Romão Júnior, 2009).

**Figura 12:** “Um oceano de palha”



Autoria da foto: Alf Ribeiro (licença da imagem adquirida na Plataforma Depositphotos).

Legenda: São Paulo, Brasil, 10 de abril de 2008. Colheita de cana-de-açúcar no Brasil.

<sup>69</sup> Os novos desafios são expressos por meio das diretivas técnicas, voltadas: à eliminação da queima; à adequação à lei nº 12.651/2012, regulando as propriedades da atividade canvieira às exigências da reserva de área de preservação permanente; à proteção e preservação das áreas ciliares; à conservação do solo; à conservação e reuso da água; ao aproveitamento de subprodutos da cana-de-açúcar; à responsabilidade socioambiental e certificações; às boas práticas no uso de agrotóxicos; às medidas de proteção à fauna e à prevenção e combate a incêndios florestais (São Paulo, 2017a).

Em contrapartida, esse “oceano de palha” (representante da Secretaria de Agricultura e Abastecimento, *live* promovida pelo AgriculturaSP, 2021), derivado da mecanização do corte da cana-de-açúcar torna-se propício a pragas – antes eliminadas de modo significativo pelo uso do fogo (Souza et al., 2008). A fumaça provocada pelas queimadas vai sendo, assim, substituída pela fumaça da pulverização de agrotóxicos<sup>70</sup>, que se alastra provocando intoxicações e mortes, além da contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas.

Esse “oceano de palha” ainda se torna combustível para uma nova *energia* que desponta nos canaviais, ilustrando toda a essa lógica da termopolítica, baseada na *intensidade* e na *força*: o fogo dos incêndios.

\*\*\*

Esta seção buscou, desde a recepção e dos *ajustes* provocados pelo Protocolo Agroambiental, compreender a lógica da termopolítica do setor sucroalcooleiro – nesse contexto, ainda mais realçado como setor sucroenergético. Percorrendo o crivo distintivo, o ajuste na energia e a produção dos *resquícios*, observamos *formas* distintas do uso do fogo: as queimadas, a combustão do motor das máquinas e os incêndios, sendo apenas a primeira delas destinada à eliminação. Isso nos leva a ponderar que a trajetória social das queimadas encontra, nesses meandros, um maior impulso à trajetória que leva ao seu apagar, sem que haja um apagamento concreto das chamas nos canaviais.

Dentre essas várias *formas*, observamos o *todo* do setor exercer um poder que se aproxima do poder do fogo em transformar, reduzir a cinzas, consumir, deixar rastros, visando à garantia de seu processo de acumulação. Se antes, a produção dos *rastros* já nos sinalizava a dimensão destrutiva desse processo, quando pensamos na produção e na absorção dos *resquícios* – trabalhadores ainda no corte manual, desempregados, adoecidos ou realocados nas tarefas demandadas pela mecanização; fornecedores migrando a outras culturas ou arrendando suas terras; a permanência das queimadas, os motores a combustão das máquinas, a cana incendiada sendo colhida, e a queimada, interdita; o reaproveitamento da palha no solo e na produção de energia; a palha se tornando combustível para um incêndio... –, essa acumulação e esse poder parecem ainda mais intensos, feito os próprios incêndios, uma expressão máxima dessa política de combustão provocada pelo setor. E, diferentemente das

---

<sup>70</sup> Para uma leitura mais estreita sobre a relação do agronegócio e dos agrotóxicos no Brasil, ver Bombardi (2012; 2016).

queimadas, aos incêndios caberá o combate. Desses incêndios, saltam as faíscas que nos direcionam a uma trajetória na qual as disputas acerca do fogo nos canaviais são inflamadas – pauta de nossa próxima seção.

## Inflamar

*“pôr fogo em ou pegar fogo; converter(-se) em chamas”<sup>71</sup> .*

---

<sup>71</sup> (Inflamar, 2023).

## 5 DAS FAÍSCAS QUE AINDA SALTAM: LUTAS CLASSIFICATÓRIAS E A EMERGÊNCIA DOS INCÊNDIOS NOS CANAVIAIS

A palavra *emergência* indica algo iminente, uma situação crítica; ou, ainda, o efeito de emergir, de vir à tona, surgir. A emergência dos incêndios nos canaviais pode ser lida a partir dessas acepções, muito embora não se esgote na imagem das chamas desgovernadas saltando dos canaviais, as quais despertam um sinal de alerta e mesmo de urgência para evitar sua dispersão.

Sem ignorarmos a compreensão biofísica, geográfica e química dos incêndios, nossa atenção volta-se a uma compreensão simbólico-discursiva dessa emergência, que faz subir à superfície as lutas classificatórias pelo poder de *inflamar*, *nomear*, *interditar* esses incêndios – e porque não, o fogo – no contexto de eliminação das queimadas. Argumentamos, nesse sentido, que tais lutas se expressam como um *combate* visando conter os prejuízos materiais e simbólicos que se estendem à imagem e à acumulação do capital do setor.

Isso posto, nesta seção, propomos interpretar essas lutas, observadas desde entrevistas semiestruturadas com representantes do setor e da Associação Brasileira do Agronegócio de Ribeirão Preto (Abag/ Ribeirão Preto), além do acompanhamento de *lives* que contam com a participação desses e outros representantes do setor, promovidas pela Companhia Ambiental Paulista (Cetesb) e pela plataforma CanaOnline<sup>72</sup>, as quais nos direcionam às disputas pelas causas e origem do fogo dos incêndios, bem como às estratégias de combate lançadas para desvinculá-lo do setor *sucroenergético*.

Como aporte teórico-analítico, recorreremos às contribuições da teoria da prática de Pierre Bourdieu (2008; 2020), dando luz às lutas de classificação e ao poder simbólico que, igualmente, movem a trajetória do *inflamar* – converter em chamas – da trajetória social das queimadas.

### 5.1 Da eliminação das queimadas à *emergência* dos incêndios

[...] Infelizmente, com a *eliminação* da *queima* da cana-de-açúcar começaram-se... *Aumentaram-se* o índice de *incêndios*... Incêndios criminosos e os incêndios que acontecem aí pelas intempéries. [...] E aí os incêndios criminosos acontecem por diversos motivos. Porque aí, “eu quero colher minha cana antes”, eu não estou dizendo que o fornecedor faz isso *por*

<sup>72</sup> A CanaOnline é uma plataforma online de notícias sobre o agronegócio.

*querer...* Mas, infelizmente, quando a gente tinha a queima programada se fazia todo um estudo na área para queimar somente a palha da cana nos talhões é... Representados dentro daquele documento. Hoje em dia quando tem esses incêndios criminosos, você queima a palha, você queima a cana, porque o cara faz isso aí durante o dia, e aquele solzão lá de 30, 35, quase 40 graus com umidade relativa do ar baixa, e aí ela chega a queimar até a cana, e aí ela estraga a cana. E ela não queima só a cana, ela queima área de preservação permanente, ela queima propriedades em zonas rurais... (representante da Usina 8, entrevista concedida em 04/04/2022 – grifo nosso).

A relação entre a eliminação das queimadas e a maior incidência de incêndio é o ponto de partida para ponderarmos acerca da emergência dos incêndios nos canaviais. Sem ainda adentrarmos, por ora, nas disputas pelas *origens* desses incêndios – pretensão de nosso próximo tópico –, o representante da Usina 8 atribui duas *causas* que reforçam essa relação: as *intempéries*, que podem abarcar tanto infortúnios e acidentes quanto uma condição climática, como a estiagem prolongada, altas temperaturas, baixa umidade do ar e ventos fortes, as quais, quando combinadas, facilitam a propagação do fogo; e o *interesse em colher a cana antes* por parte dos fornecedores de cana.

No escopo das *intempéries*, estão os incêndios provocados pelas máquinas colheitadeiras. Não mais queimada, a palha deixada no solo – o *oceano de palha* – facilita a dispersão do fogo que pode se originar nessas máquinas devido a curtos-circuitos em seu sistema elétrico, a altas temperaturas de seus motores, ou aos atritos em suas partes metálicas (CanaOnline, 2022). Dentre outros fatores atrelados aos incêndios nas colheitadeiras, são destacados: “a falta de limpeza dos cones rotativos\* e pirulitos\*, facas empenadas, roletes de esteiras travados, rolamentos de roda guia em mau estado, vazamentos de óleo e canavial repleto de pedras e plantas daninhas” (CanaOnline, 2022, online).

Enquanto as *intempéries* se aproximam de causas *naturais* ou *acidentais* de um incêndio, o interesse em colher a cana antes configura, na leitura do técnico, um *incêndio criminoso* – apesar de não julgá-los como sendo *por querer* –, pelo desvio às técnicas de manejo, às autorizações para queima e à programação elaborada pelas próprias usinas.

Imbuídos nessa dinâmica em que *parte* do setor decide pela antecipação dos prazos dessa eliminação pelo *todo*, como vimos nas duas seções anteriores, o fogo do incêndio *criminoso*, trazido pelo técnico, se expressa como uma vantagem imediata e concreta de garantia da venda da cana, visto que “[...] a qualidade da matéria-prima é impactada após o incêndio. Isso ocorre porque o fogo provoca a entrada de microrganismos na planta, levando ao apodrecimento do material e tornando a matéria-prima ruim para a indústria” (Gomes, 2021, online). Para evitar maiores prejuízos, essa cana *incendiada* deve ser colhida com mais

urgência.

Scott (2002) aborda as resistências camponesas cotidianas como uma *sobrevivência* dentro de um sistema de dominação e a garantia de seus interesses físicos e materiais. Salvas as particularidades das dinâmicas das relações de classe entre proprietários de terra e trabalhadores e dos contextos históricos, esses incêndios *criminosos* nos canaviais poderiam ser lidos como uma estratégia de *sobrevivência* desses fornecedores, visando garantir a compra mais *imediata* da cana, em meio à seleção econômica provocada pela assinatura do Protocolo Agroambiental, a qual impulsiona a eliminação do fogo das queimadas. Desta feita, o que nos salta aos olhos quando o técnico de controle e meio ambiente afirma que os fornecedores não provocam incêndios *por querer*, é considerar que esse fogo não apenas pode ser encarado como uma expressão das assimetrias entre distintas *capacidades financeiras*, ou como uma forma de resistência às relações de dominação e de força, mas como *produto* dessas mesmas relações.

Nessa esteira, também retomamos o depoimento do representante da Usina 7 (entrevista concedida em 07/04/2022) de que “*a única cana queimada que a gente colhe é de fogo acidental*”. A ideia de fogo *acidental*, mobilizada por esse agente, está mais próxima do espectro de um *incêndio* do que da queima *controlada*, programada, autorizada. A despeito de ambas sofrerem com a ação do *fogo*, a cana queimada por fogo acidental, *incendiada*, é permitida para o corte, enquanto a *queimada* é interdita.

Essa interdição realça o esforço do setor em dissipar as fuligens da lavoura canavieira, impulsionado pelo Protocolo Agroambiental. Afasta, ainda, as queimadas da *realidade* de um setor que se *ajustou* às demandas socioambientais. A cana *incendiada*, que escapa dos critérios técnicos das queimadas já interditas, escaparia, ainda, do *domínio* do setor. Resta à usina, portanto, colhê-la. E ao *todo* do setor encontrar meios de reforçar essa diferenciação.

Uma das estratégias para refletirmos sobre a *diferença* apontada entre incêndio e queima controlada consiste em recorrer, em um primeiro momento, às suas etimologias. A palavra incêndio deriva do latim “*incendĭum, ĭi* no sentido de ‘calor forte, incêndio, braseiro, tocha para incendiar ou acender; ardor, violência; perda, ruína, desastre; encarecimento dos gêneros, carestia’”; já queima, sinônimo de queimada, vem do latim “*cremo, as, āvi, ātum, āre* no sentido de ‘queimar, abrasar, consumir pelo fogo’” (Incêndio, 2023; Queima, 2023). Por esse ângulo, as duas palavras se aproximam por pertencerem ao campo semântico do fogo – que deriva do latim “*fŏcus, ī* no sentido de ‘lar, lume, fogão, fogo’” (Fogo, 2023) –, e, ao mesmo tempo, permitem acepções próximas. Isto quer dizer que entre vários sentidos que

cada uma delas expressa, a depender do seu contexto, há espaço para serem consideradas como sinônimos.

Seguindo as orientações de Williams (2011, p. 90), ao invés de fixarmos no “significado mais adequado” das palavras, importa encararmos “a história e a complexidade” desse significado, que pode se transformar a depender das relações estabelecidas em períodos históricos distintos. Isso posto, desse aparente jogo de palavras que classifica e diferencia os *usos* do fogo – e que não se limita a discussão deste tópico – encontramos algumas armadilhas.

Classificar, como aponta Bourdieu (2020, p. 71), “é uma questão de discussão e disputa”. E esse jogo que classifica e diferencia o fogo da *queimada* e o fogo do *incêndio* faz-se menos pela *ação* do fogo, e mais pelo interesse em afastar as *queimadas* dessa realidade sem, em certa medida, afastar o fogo dos canaviais. Isto é, faz-se menos pelas propriedades biofísicas do fogo, e mais pelo contexto cultural, social, político ou econômico do seu uso (Pyne; Andrews; Laven, 1996), o que também inclui as disputas acirradas entre diferentes grupos e segmentos do setor, das quais despontam a interdição da cana *queimada* e o aceite da cana *incendiada*, por exemplo.

O que esse jogo, enfim, reflete é a permanência do fogo nos canaviais, não mais como queimadas ou queima controlada, mas como *incêndio*. As causas desse incêndio variam, não nos sendo apenas apresentadas como um recurso ou estratégia lançada por fornecedores para antecipar o corte da cana ou como intempéries. Todas essas *causas* são umas, dentre as possíveis formas de narrar a *emergência* dos incêndios, e vale o reforço de que não cabe a esta pesquisa assumir nenhuma delas como verdade, mas como visões distintas de mundo.

Na esteira dessas discussões e disputas, o depoimento da representante da Socicana, em sequência, ainda vincula a eliminação das queimadas ao avanço da mecanização da cana crua.

[...] *na medida que evoluiu a cana crua, os incêndios aumentaram*. E aí todo mundo saiu atrás de conseguir a melhor técnica, o que é melhor para a gente fazer, como é que a gente deve fazer. Eu falo que... Quando a gente olha, estuda o princípio de Sócrates em busca do princípio meio termo, nem a depressão, nem o êxtase, eu acho que a gente fez um pouco esse caminho: *do máximo de fogo a fogo nunca mais*. Eu não quero olhar para o fogo, só que o fogo é algo que *faz parte*. Então, assim... Eu tenho que dominá-lo. Ele tem que estar no meu domínio. Quais são as ferramentas para que eu o domine? E a maior ferramenta para que a gente domine o fogo é a conscientização da população de que: 1. o setor não tem interesse no fogo; 2 o fogo é uma responsabilidade de todos. Porque não adianta uma usina investir 50 milhões de reais por ano num sistema, se eu tenho alguém que vai lá e põe fogo propositalmente, que é o pior dos mundos. Ou se tem alguém que solta

balão, praticando crime ainda. Ou se tem alguém que quer fazer fogueira. Ou se tem alguém que joga bituca de cigarro. Voltando um pouquinho na questão do justo meio termo [...] “Vamos, na época da queima controlada usar fogo nestas áreas, perto dessas áreas mais críticas, ou seja, que eu quero proteger ou que pega mais fogo”, *porque a área que foi colhida com fogo, não pega fogo*. E por isso que a gente não tinha tanto incêndio antigamente. É por que não tinha seca? Não. É porque, como eu escolhia os talhões, eu não tinha áreas contínuas gigantescas. E área contínua não quer dizer área contínua de cana. É cana, é vegetação, é estrada, porque a gente já viu que estrada de 50 metros de largura, o fogo pula. É um aceiro grande... É, mas não é só isso capaz dessa situação... Então, essas áreas colhidas assim, montavam um polígono de que fogo voltava contra fogo. Hora que ele encontrava uma área que já tinha sido queimada, ele não tinha combustível, isso acabava (representante da Socicana, entrevista concedida em 30/06/2022 – grifo nosso).

Antes de explorarmos alguns aspectos desse depoimento, trazemos dados numéricos do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) que sinalizam os focos ativos de fogo no estado de São Paulo, postos na Tabela 7. Consideramos como início do recorte temporal, o ano de 1999 – primeira vez em que foi possível o registro dos focos ativos em todos os meses. Esses dados contribuem para observarmos a *presença* do fogo estendida a todos os meses do ano – o fogo, nesse sentido, poderia ser encarado como algo que *faz parte*, como nos traz a representante da Socicana –, e a saída seria dominá-lo.

Esses focos não diferenciam o que nos foi apresentado como incêndios, queimadas, fogo ou queima controlada – tampouco consideram a origem acidental, criminosa, provocada, intencional, etc., desse foco. A atenção do monitoramento proposto pelo INPE volta-se a todo *fogo ativo* ateadado em vegetação que é capturado por satélites. Notamos que a presença desses focos não se concentra nos meses considerados mais secos do ano, maio a agosto, mas avança, ainda com intensidade, nos meses de setembro a novembro, abarcados pela colheita da cana-de-açúcar. Essa colheita, seja manual ou mecanizada, ocorre nos meses de abril a novembro, coincidindo, boa parte, com os meses mais secos, mas não se restringindo a eles.

**Tabela 7:** Comparação do total de focos ativos detectados pelo satélite de referência em cada mês, no período de 1999 a 2022, estado de São Paulo

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total
1999	7	47	78	291	500	522	683	1210	910	763	400	47	5458
2000	36	25	27	102	300	605	770	915	581	647	96	23	4127
2001	26	25	35	61	211	345	539	587	423	441	168	52	2913
2002	19	19	111	178	319	562	645	909	483	699	129	77	4150
2003	67	184	96	165	385	757	885	1194	1104	475	207	78	5597
2004	56	91	122	112	215	448	529	1012	1104	248	230	166	4333
2005	24	131	130	213	401	396	525	1161	291	264	206	90	3832
2006	107	91	186	285	587	667	1011	1096	840	233	170	94	5367
2007	43	179	267	202	392	611	423	754	779	601	130	95	4476
2008	47	34	110	132	282	178	579	489	589	120	86	150	2796
2009	33	87	106	199	219	231	159	347	148	105	81	48	1763
2010	56	183	153	148	254	635	943	2444	1923	327	153	72	7291
2011	75	76	46	76	217	318	581	1159	1211	250	110	64	4183
2012	49	107	138	121	108	63	235	521	908	259	74	79	2662
2013	51	100	60	172	170	70	243	602	590	133	105	92	2388
2014	66	94	58	93	178	312	462	1440	843	850	48	40	4484
2015	82	37	45	70	63	144	139	627	344	199	18	40	1808
2016	56	107	65	293	138	196	734	840	506	172	35	44	3186
2017	21	88	76	37	45	152	616	734	1930	134	35	34	3902
2018	41	26	124	85	317	292	1070	350	598	27	16	73	3019
2019	90	35	85	78	81	290	393	742	872	308	60	40	3074
2020	69	103	127	252	262	262	558	1111	2254	995	115	15	6123
2021	29	72	98	69	140	136	808	2277	1663	95	41	41	5469
2022	76	120	64	47	139	90	345	315	258	62	49	34	1599

Fonte: Adaptado pela autora do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

Podemos observar, no entanto, que a representante da Socicana dispensa a *seca*, considerada como uma intempérie, como fator explicativo para o aumento do fogo nas áreas rurais. A ligação entre a *evolução* da cana crua e o aumento dos incêndios vê-se, em nossa leitura, apoiada em dois argumentos. O primeiro deles desloca a ênfase dessa ocorrência da produção canavieira para a população em geral, procurando *moldar* um entendimento sobre

esses incêndios. Na leitura da agente, o fogo seria, então, uma *responsabilidade de todos*, cabendo à sociedade também se ocupar das ações de prevenção. Esta manobra de classificar o fogo dos incêndios como *acidental* ou *proposital* permitiria, assim, desviar a produção canavieira dessa ocorrência.

Em contrapartida, outro argumento que podemos subtrair do depoimento enfatiza o aporte anterior do setor nessa prevenção. De acordo com a agente, a cana anteriormente queimada funcionava como barreira para incêndios. Agora, mantida crua, a cana dissolve essa barreira ao se tornar combustível para a dispersão do fogo que, proposital ou acidentalmente, alcance os canaviais. Nesse sentido, podemos considerar que o argumento da agente assenta-se em uma justificativa voltada à mudança *técnica* – do corte manual ou mecanizado –, a qual, ao fim e ao cabo, transita entre duas possibilidades: sem queimadas, há um maior risco de incêndio; com queimadas, esse risco diminui. Isso coloca-nos ante a um julgamento moral, delineado por trás dessas classificações (Thévenot, 1986).

Quando associada à segunda possibilidade, nessa configuração, as queimadas, classificadas como controladas, assumem um papel importante na prevenção dos incêndios por possibilitarem que os canaviais se tornem uma barreira à dispersão do fogo. Esse uso do fogo como barreira possui o nome técnico de queima prescrita. Chegamos, assim, a um *manejo integrado do fogo*, um debate que inflama em âmbito global ao passo que os incêndios vão ganhando proporções consideradas catastróficas – exemplo disso são os *mega incêndios*, como o bushfire australiano, em 2019, e o mega incêndio em Paradise, em 2018, na Califórnia (Zask, 2022) –, na esteira do presente século.

Se, por um lado, esses incêndios carregam a dimensão *destrutiva* do fogo, o que o manejo integrado propõe é realçar a *utilidade* do fogo ainda na prevenção e no combate a esses incêndios (Myers, 2006). Nessa linha, está a experiência europeia com esse manejo, também nomeado de gestão integrada do fogo, a qual visa limitar os efeitos nocivos do fogo e promover fogos considerados úteis (Montiel; Kraus, 2010). Desta feita, duas facetas são colocadas em evidência, constituindo o paradoxo do fogo: a destruição e a utilidade. Por meio dessa gestão integrada, buscam-se estratégias para promover paisagens menos inflamáveis ou mais resistentes ao fogo, evitando, assim, os incêndios florestais de maiores proporções (Curt; Rigolot, 2020). Regular as práticas tradicionais ao invés de aplicar políticas repressivas contribui, nesse contexto, com a gestão do material inflamável, como galhos e capins; utilizar da queima prescrita para a limpeza de vegetação rasteira e criação de barreiras de combustível; bem como o uso do contra-fogo, ou fogo tácito para o combate de incêndios compõem as estratégias dessa gestão (Curt; Rigolot, 2020).

No Brasil, o Código Florestal de 2012, lei nº 12.651/2012, indica a pretensão de uma política nacional de manejo do fogo<sup>73</sup>.

Art. 40. O Governo Federal deverá estabelecer uma Política Nacional de Manejo e Controle de Queimadas, Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais, que promova a articulação institucional com vistas na substituição do uso do fogo no meio rural, no controle de queimadas, na prevenção e no combate aos incêndios florestais e no manejo do fogo em áreas naturais protegidas (Brasil, 2012).

Essa Política Nacional é construída anos mais tarde, objetivando esse manejo integrado pelo Projeto de lei nº 11.276 de 2018, substituído pelo Projeto de lei nº 1818 de 2022, ainda em tramitação no Senado Federal, mas que o define do seguinte modo:

XI - manejo integrado do fogo: modelo de planejamento e gestão que associa aspectos ecológicos, culturais, socioeconômicos e técnicos na execução, na integração, no monitoramento, na avaliação e na adaptação de ações relacionadas com o uso de queimas prescritas e controladas e a prevenção e o combate aos incêndios florestais, com vistas à redução de emissões de material particulado e gases de efeito estufa, à conservação da biodiversidade e à redução da severidade dos incêndios florestais<sup>74</sup>, respeitado o uso tradicional e adaptativo do fogo (Brasil, 2022 – texto inicial).

Ainda não é possível averiguarmos como o manejo integrado do fogo proposto por uma política nacional chegará à realidade canavieira nesse contexto de *emergência* dos incêndios, tampouco se fomentará ou não alguma mudança na política já existente em âmbito estadual paulista de Manejo Integrado do Fogo, instituída pela lei nº 17.460, de 25 de novembro de 2021 (São Paulo, 2021), por exemplo.

A despeito do Projeto de lei e da lei estadual não preverem mudanças no que fora instituído como *queima controlada*, elas dão abertura para *usos* do fogo anteriormente não incorporados e previstos na legislação brasileira. Ambos caminham, assim, na contramão do paradigma do *fogo zero* – o que se aproxima do *fogo nunca mais*, pontuado pela representante da Socicana –, buscando formas de *domínio* desse fogo a fim de reforçar sua utilidade, nesses casos, na prevenção e no combate de incêndios, na preservação da biodiversidade, na abertura do uso para quilombolas, indígenas e agricultores familiares (Brasil, 2022; São Paulo, 2021).

<sup>73</sup> Um programa piloto para o Manejo Integrado do Fogo (MIT), enquanto técnica e política, é iniciado em 2014, sendo construído pelo PrevFogo e pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), mas limitado à prevenção de incêndios em terras indígenas (Falleiro; Santana; Berni, 2016). Uma leitura antropológica sobre as transformações relativas à emergência do MIT na conservação ambiental brasileira é feita por Fagundes (2019), em *Fogos gerais: transformações tecnopolíticas na conservação do Cerrado (Jalapão, TO)*.

<sup>74</sup> Por incêndio florestal, o Projeto de lei entende: “qualquer fogo não controlado e não planejado que incida sobre florestas e demais formas de vegetação, nativa ou plantada, em *áreas rurais* e que, independentemente da fonte de ignição, exija resposta” (Brasil, 2022 – texto inicial – grifo nosso).

Vale a ressalva que manejar a terra com uso do fogo em territórios de comunidades indígenas, quilombolas e tradicionais, como pontuam Eloy *et al.* (2021, p.74) “não reveste somente motivações produtivas, mas também simbólicas, além de ser elementos centrais na relação com as paisagens, envolvendo práticas coletivas e individuais de manejo em diferentes escalas”. Diferentemente do “abuso do fogo” no contexto brasileiro que acompanha as monoculturas de exportação, a mineração, o gado (Leonel, 2000, p.231), mirando motivações produtivas, para seguirmos nos termos de Eloy *et al.* (2021), e a garantia de extrações necessárias à acumulação de capital, como argumentamos nesta tese.

Nos canaviais paulistas, cuja prática da *queima controlada* vem se tornando *dispensável* devido à mudança do corte, vemos um deslocamento do *máximo de fogo* ao *fogo nunca mais*, na prática, contribuir com a dissolução da barreira dos incêndios, que era a cana queimada. Vemos, ainda, as queimadas ganharem outras *formas* – ou nomeações – para a garantia do uso do fogo nesses espaços.

No curso da mudança de postura do setor ante a utilização das queimadas, essa justificativa de que a queima controlada previne incêndios, no entanto, não se mostraria coerente. A narrativa assumida pautada no *fogo nunca mais* não poderia, portanto, ser contrariada. Nessa trama, ao enquadrar as queimadas como uma das formas de *domínio* do fogo – para seguir com os termos da representante da Socicana –, o que encontramos é um ponto de apoio para diferenciar o fogo das *queimadas* do fogo dos *incêndios*, ponto que aprofundaremos no tópico *O combate pela imposição da verdade*.

## 5.2 “O incêndio não respeita a cerca”

Quando confrontamos a afirmação de que o “incêndio não respeita cerca” (representante da ABAG/RP, entrevista concedida em 12/04/2022), imaginamos as chamas se alastrarem de um lugar a outro, sem considerar as demarcações desses mesmos lugares. A cerca, que demarca os limites da propriedade privada, não freia a ação de um incêndio. Quando as chamas invadem essa cerca, reduzem-na a cinzas, e aquilo que ela demarcava está sujeito ao mesmo destino.

O incêndio é, assim, encarado como algo externo ao *domínio* da propriedade. Nos canaviais, se as chamas das queimadas, via de regra, restringiam-se a um espaço-tempo, as chamas de um incêndio não têm o mesmo *controle*. Se as queimadas ocorrem da cerca para dentro, tendo a finalidade de garantir a acumulação do setor, produzindo resquícios e

deixando rastros, esse mesmo setor classifica os incêndios – ou o fogo dos incêndios – como prejuízo.

Se você explicar para a sociedade que aquele fogo que está acontecendo ali, hoje, pegando... Desde 2017, desde 2014, na verdade, desde 2014, a gente tá aí com a queima eliminada aqui no estado de São Paulo, mas é difícil você explicar para a população que “olha, se você está vendo um fogo numa área de cana, ele, na verdade, é *prejuízo* para a usina... A usina está sendo *vítima* desse incêndio, ou o fornecedor de cana está sendo vítima desse incêndio” (representante da UNICA, entrevista concedida em 25/10/2021 – grifo nosso).

Com a manobra de considerar usinas e fornecedores como *vítimas* dos incêndios, a representante da UNICA demarca o desinteresse aparente do fogo por parte do setor, mas não só. Se todo *fogo* nos canaviais é nomeado como *incêndio*, esgota-se o questionamento sobre as queimadas (Cardoso; Sabadin, 2023). Nesse sentido, avistamos uma luta simbólica que se faz pela manipulação da *visão da divisão* (Bourdieu, 2020), isto é, da fronteira entre o que seria um *incêndio* e o que seria a *queima*, com a finalidade de dissociar o fogo da imagem do setor. Os esforços de diferentes grupos do setor, como veremos, vão caminhar no sentido de contrapor incêndio e queimadas/queima controlada/queima/método agrícola pré-colheita.

Nessa esteira, o setor ainda é lançado como vítima de uma “nova praga” que se prolifera nos canaviais, como pontua a representante da CanaOnline (*live* da CanaOnline, realizada em 29/06/2022). Curioso pensarmos que, tal como um incêndio, a praga é considerada como tal a depender do seu contexto (Fujihara, 2008). Grosso modo, na lavoura, as pragas são insetos que se infestam, dos quais se perde o *controle*. Dessa infestação, desse descontrole, são provocados danos à planta que podem se tornar prejuízos econômicos aos produtores. Por esse ângulo, a *nova praga* dos incêndios que se *infesta* nos canaviais vem provocando danos, ou – para seguirmos nos termos dessa agente – “perdas agrônômicas, perdas ambientais, aumento de custo de produção, problemas legais, danos na imagem do setor, além do risco de acidentes e perdas de vida” (*live* da CanaOnline, realizada em 29/06/2022).

Equipará-lo a uma praga, igualmente, realça-o como um fator *externo*. No caso da praga, o controle é uma saída viável para conter os danos à planta. Aos incêndios, resta o combate para expulsá-lo ou para impedir a chegada de um prejuízo que se faz no chão da lavoura, mas igualmente ultrapassa as demarcações das cercas dos canaviais.

A afirmação da representante da UNICA de que *incêndio é prejuízo* amplia o sentido por abarcar, para além das possíveis perdas da matéria prima e dos danos sanitários e ambientais, eventuais multas quando a autuação ambiental da CETESB considera que há, por

parte das usinas ou fornecedores, uma *omissão* em caso de incêndios nos canaviais, sejam eles *acidentais* ou *criminosos*. Os incêndios que atingem os canaviais – ou partem deles – são, assim, fiscalizados. Não está em jogo, portanto, a *causa* desses incêndios, mas, se foram ou não cumpridos os critérios que poderiam evitá-los ou combatê-los.

Essa atuação ampara-se na portaria Coordenadoria de Fiscalização Ambiental 16 (CFA-16) que nasce na esteira da *emergência* dos incêndios nos canaviais e propõe “os critérios objetivos para o estabelecimento do *nexo causal* pela omissão, exclusivamente para as ocorrências de incêndios canavieiros de *autorias desconhecidas*” (São Paulo, 2017b, p. 82 – grifo nosso). Ela parte do pressuposto de que os incêndios não possuem uma autoria conhecida, mas que aos fornecedores e usineiros caberia o dever de evitá-los.

Vale dizer que as infrações por queima da palha da cana-de-açúcar, que mencionamos na seção anterior, não são abarcadas por essa Portaria. Elas possuem uma resolução própria, elaborada pela CETESB, que estabelece as diretrizes para fiscalização e a verificação do “nexo de causalidade entre a ação ou a omissão do proprietário ou responsável pelas áreas e a ocorrência do fogo” (São Paulo, 2020, p.1). Por *nexo causal*, relação de causalidade ou *nexo de causalidade*, de maneira simplista, podemos entender a ligação entre uma conduta e o resultado dessa conduta.

Para você ter a atuação ou não, porque na legislação hoje, pegando o parágrafo terceiro e quarto do Código Florestal, você tem a definição de que o agente ambiental, quando ele fiscaliza um foco de incêndio, para que ele autue o proprietário, ou seja, para que ele multe, para que ele possa multar o proprietário pelo incêndio, ele precisa identificar se houve *nexo de causalidade* por ação ou omissão do proprietário. Só que é muito amplo, é muito subjetivo isso... Porque, tá, mas o que que é uma omissão num caso de incêndio? Então, essa portaria CFA-16 para São Paulo, para o estado de São Paulo, é super importante por isso... Porque ela define quais são as características, então, que o agente ambiental vai ter que analisar no campo para saber se teve realmente uma configuração de omissão no caso de um foco de incêndio (representante da UNICA, entrevista concedida em 25/10/2021).

Como realça a representante da UNICA, os artigos mencionados do Código Florestal vigente, postos na sequência, trazem, de modo amplo, pouco detalhado, como identificar o *nexo de causalidade* por ação ou omissão dos proprietários ante a ocorrência de um incêndio. Por outro lado, esse não detalhamento dá margem para que a *autoridade* competente para a fiscalização estabeleça seus próprios critérios.

§ 3º Na apuração da responsabilidade pelo uso irregular do fogo em terras públicas ou particulares, a autoridade competente para fiscalização e

autuação deverá comprovar o nexo de causalidade entre a ação do proprietário ou qualquer preposto e o dano efetivamente causado.

§ 4º É necessário o estabelecimento de nexo causal na verificação das responsabilidades por infração pelo uso irregular do fogo em terras públicas ou particulares (Brasil, 2012).

Essa *autoridade competente*, no entanto, constrói a Portaria em diálogo com representantes do setor, a fim de avançar em suas definições sobre o que configura um nexo de causalidade no caso específico dos incêndios nos canaviais. O resultado desse diálogo é abrangido nos quatorze critérios para analisar se houve omissão no caso de incêndios por parte de usinas e fornecedores de cana, buscando, assim, desviar de uma fiscalização *subjetiva*, como classifica a representante da UNICA.

Alguns desses critérios, classificados como *objetivos* direcionam fornecedores e usinas a *ajustarem-se* para evitar multas futuras – adequação dos aceiros, assinatura do Protocolo Etanol Mais Verde, elaboração de planos de prevenção e combate, obstáculos limitadores do acesso ao canavial, por exemplo –, enquanto outros se pautam em fatores climáticos, como a umidade relativa do ar; e, ainda, a fim de avaliar se há ou não uma motivação econômica para a ocorrência do incêndio, outros critérios incluídos são a altura da cana-de-açúcar, bem como a origem e recorrência dos incêndios (São Paulo, 2017). Em conjunto, tais critérios averiguados pela autoridade ambiental compõem uma teia complexa que procura sustentar o caráter objetivo do nexo de causalidade. Desde essa teia, estabelece-se um *score* mínimo de 16 pontos para que se configure ou não a omissão – seguida de multa. Isso posto, é válido realçar que eles são analisados em seu conjunto, a despeito de cada critério possuir justificativas, detalhamentos e pontuações específicas. Trazemos dois deles, na sequência, que nos permitem aprofundar alguns pontos de nossa discussão.

#### CRITÉRIO X – ALTURA DO CANAVIAL

ALTURA	SCORE
Até 1,5m (um metro e meio)	3 (três)
Maior que 1,5m (um metro e meio)	0 (zero)

a) Justificativas para o critério:

1 - *se o incêndio acomete cana-de-açúcar em estágio prematuro para sua colheita, conseqüentemente não includente da programação de colheita (planejamento de corte), admite-se a mitigação da voluntariedade comissiva ou omissiva sobre o incêndio.*

b) Orientações para mensuração do critério:

1 - *o fato de o proprietário colher a cana-de-açúcar atingida pelo incêndio em estágio inapropriado não deve pressupor aproveitamento econômico, mas sim amenização de prejuízos;*

- 2 - a autoridade ambiental considerará a altura média da cana-de-açúcar atingida pelo incêndio;
- 3 - para que se obtenha a altura média da cana-de-açúcar, a autoridade ambiental deve considerar todo o talho mais as folhas do último nó (São Paulo, 2017b – grifo nosso).

Desse primeiro critério, lançamos luz aos pontos destacados em itálico. Ao fim e ao cabo, a altura da cana configura um critério que permite à autoridade ambiental distinguir, como já pontuamos, se o incêndio teve ou não uma motivação econômica – se é um *prejuízo* ou um *aproveitamento econômico*. Isto é, se tem uma finalidade semelhante ao uso das queimadas – nesse contexto, consideradas eliminadas dos canaviais –, ou se, de fato, as usinas ou fornecedores foram *vítimas* dos incêndios. Concluído que a cana não estava em estágio de colheita, o critério considera a inexistência de motivação para provocar o fogo nos canaviais e, por isso, colher a cana *incendiada* se apresenta como uma *amenização de prejuízos*. Essa amenização também é estendida aos três pontos contabilizados, ou a nenhum ponto subtraído, contribuindo para afastar usinas e fornecedores da *causa*, independente do lugar de *origem* desse incêndio ser dentro ou fora da cerca dos canaviais.

Um segundo critério que recortamos dessa portaria é a assinatura do Protocolo Etanol Mais Verde.

#### CRITÉRIO XIV – PROTOCOLO ETANOL MAIS VERDE

PROTOCOLO ETANOL MAIS VERDE	SCORE
Signatário	1 (um)
Não Signatário	0 (zero)

##### a) Justificativas para o critério:

1 - o Protocolo de intenções asseverado pelo Governo Paulista e o setor sucroenergético é *pressuposto* de que seus signatários, quanto ao *emprego do fogo como método agrícola, envidarão esforços extraordinários para eliminá-lo e, principalmente, implementarão medidas preventivas de incêndios*;

2 - creditar o score ao empreendedor que tenha aderido às práticas preventivas de incêndios corrobora os anseios de uma política pública ambientalmente adequada e os princípios de direito ambiental.

##### b) Orientações para mensuração do critério:

1 - a autoridade ambiental deverá consultar, na data da fiscalização, as usinas e associações signatárias através do endereço eletrônico <<http://www.ambiente.sp.gov.br/etanolverde>>.

2 - considerando que as adesões e desistências ao Protocolo são dinâmicas, a data da fiscalização é a data a ser considerada para a consulta (São Paulo, 2017b – grifo nosso).

Um dos aspectos que nos chama a atenção desse critério é a aproximação e a diferenciação explicitada, em concomitância, entre a eliminação do *emprego do fogo como método agrícola* e a implementação de *medidas preventivas de incêndio*. Como justificativa desse critério, pressupõe-se que eliminar o emprego do fogo como método demanda, igualmente, assegurar que esse fogo não apareça também de outras *formas*. A responsabilidade de frear essas duas formas recai nas usinas e nos fornecedores de cana que atestam, por meio da assinatura do Protocolo Etanol Mais Verde, seu *desinteresse* pelo fogo. Por esse ângulo, esse critério acaba, ainda, por legitimar que a presença dos incêndios nos canaviais é alheia aos interesses do setor.

A respeito desse Protocolo, mais do que certificar *boas práticas ambientais* no contexto da mecanização do corte e da eliminação das queimadas, ele opera como um recurso estratégico para *antecipar* usinas e fornecedores de um dos prejuízos econômicos provocados pelos incêndios: as multas decorrentes das autuações, além de direcioná-los às estratégias que possibilitam a prevenção e o combate dos incêndios *emergentes* nos canaviais nesse contexto, como posto na diretiva subsequente.

**j) PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS:** Adotar medidas de prevenção, monitoramento e combate aos incêndios florestais, colaborando com o Sistema Estadual de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais - “Operação Corta Fogo”, incluindo a capacitação contínua de equipes brigadistas e a participação em Planos de Auxílio Mútuo - PAM/Redes Integradas de Emergência - RINEMs, ou outros programas equivalentes, que visem à colaboração para o combate de incêndios. Desenvolver iniciativas de comunicação com o objetivo de esclarecer a população sobre a eliminação do uso do fogo na colheita da cana-de-açúcar, bem como alertar sobre os riscos dos incêndios florestais (São Paulo, 2017a, p. 6 – grifo do documento).

Tais medidas são adotadas visando ações práticas de prevenção e combate da cerca dos canaviais para dentro, se ramificando para o outro lado dessa cerca a partir de *iniciativas de comunicação* que fazem circular a nomeação dos incêndios elaborada desde a experiência do setor sucroalcooleiro, assegurada pela autoridade dos órgãos ambientais paulistas, mas não só. Essas comunicações corroboram com a construção de uma leitura do mundo social que realça a distinção entre incêndios e queimadas, pautada nas experiências desse setor em específico, contribuindo para estruturar a percepção de outros grupos e agentes (Bourdieu, 2008), como aprofundaremos no próximo tópico.

A breve passagem por esses critérios leva-nos a observar como a Portaria contribui com uma operação, nomeada por Bourdieu (2020, p. 105) de “operação de constituição, de

instituição, de consagração, de nomear ou de poder de legitimação”. Uma operação carregada de uma eficácia simbólica capaz de transformar, para ainda seguirmos os termos do autor, o “‘é assim’, o ‘é desse jeito’, em ‘é assim que deve ser’”. Isto é, esses critérios, que se amparam em uma eficiência técnica, permitem reforçar uma verdade não apenas sobre o que *deve ser feito* para não acarretar uma omissão por parte das usinas e dos fornecedores ante a ocorrência de incêndios, como também reforça uma visão legítima que *deve ser* considerada sobre os incêndios nos canaviais.

Nos dois critérios expostos, a menção às queimadas está implícita, sob uma ou outra forma, servindo de contraponto a esses incêndios. No primeiro caso, quando é abordado o *aproveitamento econômico* – fator atribuído às queimadas e não aos incêndios que podem alcançar o canavial em estágio prematuro das plantas; e, no segundo, quando se refere aos *esforços* para eliminar esse *emprego do uso do fogo como método agrícola* que difere das *medidas preventivas* de incêndios. Nesse sentido, retomando a operação de consagração – “que *duplica* pela fala alguma coisa que já existia” (Bourdieu, 2020, p. 105 – grifo nosso) –, notamos que a *diferença* entre incêndio e queimada/emprego do fogo como método agrícola/queima controlada, etc., preexistente à essa Portaria, e sendo bastante mobilizada nos discursos do próprio setor, ganha, também a partir dela, uma legitimação.

Desta feita, isentar-se da omissão e da multa por meio do cumprimento dos critérios estabelecidos pela CFA-16, juntamente a conquista do certificado de *boas práticas* do Etanol Mais Verde, permite que usinas e fornecedores reforcem o caráter *externo* desses incêndios e a narrativa de que “*fogo é algo que realmente não nos interessa há muito tempo, ele é o inimigo do produtor de cana*” (representante da ORPLANA, *live* da CETESB, realizada em 17/03/2021).

Essa afirmação que circula entre os e para além dos agentes e grupos do setor reforça aquilo que, para o *todo* desse setor – detentor de um poder de verificação –, é *verdadeiro*: que um incêndio não é uma queima controlada. Nesses meandros, se um “incêndio não respeita cerca”, as *iniciativas de comunicação* que impulsionam a circulação dessa *verdade*, necessariamente precisam se alastrar para além da cerca dos canaviais.

### 5.3 O combate pela imposição da *verdade*

[...] devemos combater os “monstros” que são incêndios e “atacar” não pela frente, mas pelos flancos, “cercá-los”, criar “linhas de defesa”, conter os fumarolas, “acabar com” o fogo incipiente, prender-nos ao coração do desastre, “consertar” ou “matar” o fogo, que é personificado: tem uma testa, uma ou mais cabeças, dedos e flancos. Nasce, morre, avança, rasteja, salta,

salta, corre, dorme, “alimenta-se como um ser vivo”, como Bachelard observou sobre nosso inconsciente sobre esse sujeito (Zask, 2022, p. 44-45 – tradução livre<sup>75</sup>).

Nos canaviais, esse *fogo-inimigo*, esse fogo que *não interessa*, demanda estratégias concretas para ser apagado, atacado, morto, pelas brigadas de incêndio e/ou por bombeiros, ou mesmo evitados, com o uso de tecnologias de monitoramento do fogo, como o Índice de Incêndios, possibilitando que o combate se inicie antes que esse fogo tome maiores proporções – antes que salte, avance. E, ao mesmo tempo, notamos esse inimigo ser alimentado nas narrativas do setor, visando, mesmo que, por ora, soe paradoxal, afastar o fogo da produção canavieira, isto é, *combatê-lo*.

De acordo com Bourdieu (2020, p.121), “[...] todas as palavras que estão relacionadas ao dizer são performativas; [elas participam de uma] luta pelo poder simbólico, quer dizer, para dizer o que existe e ao mesmo tempo para fazer existir que existe”. Nessa esteira, a luta por esse poder simbólico “sempre gira em torno dos fenômenos de nomeação” (Bourdieu, 2020, p. 115).

Isso posto, classificar o incêndio como inimigo do setor faz parte da luta pelo poder simbólico – faz parte do *combate*, que nada mais seria do que anunciar uma *verdade* em meio à continuidade do fogo nos canaviais no contexto de eliminação das queimadas. Nos termos do autor, essa luta pode ser assim definida:

[...] uma luta pelo poder da imposição de um princípio de percepção do mundo, de um princípio de classificação, de divisão, de diacritica, de crítica, de juízo, que seja reconhecido como legítimo fundamentado no *consensus omnium* [assentimento de todos], e que ao mesmo tempo receba desse consenso uma forma de objetividade Bourdieu (2020, p. 106 – grifo nosso).

Como pontuamos no tópico anterior, essa imposição é feita além da cerca – um *lugar* onde os incêndios podem se originar, bem como de onde desponta a vinculação dos incêndios aos canaviais. Esse lugar do combate configura a *beira* do setor, como podemos subtrair do depoimento em sequência.

“[...] todas as outras pessoas que acabam achando que estão *à beira* do setor e que não participam desse fogo, tenham a consciência de que sim, elas participam tanto quanto todo mundo, porque elas *são parte*” (representante da Socicana, *live* da CanaOnline, realizada em 29/06/2022 – grifo nosso).

<sup>75</sup> Tradução livre de: «il faut combattre les ‘monstres’ que sont les incendies et ‘attaquer’ non de face, mais par les flancs, les ‘encercler’, créer des ‘lignes de défense’, contenir les fumerolles, ‘mettre son compte’ au feu naissant, s’attacher au coeur du sinistre, ‘fixer’ ou ‘tuer le feu’, lequel est personnifié: il possède un front, une ou plusieurs têtes des doigts, des flancs. Il naît, meurt, avance, rampe, bondit, saute, file, dort, “s’alimente comme un être vivant”, remarquait Bachelard à propos de notre inconscient à son sujet» (Zask, 2022, p. 44-45).

À *beira* remete à noção de fronteira, “divisões que, para funcionar socialmente, precisam se fazer desconhecer como divisões arbitrárias” (Bourdieu, 2020, p. 9). Trazendo à nossa realidade empírica, à beira do setor, ou mais especificamente, à *beira* da lavoura canavieira, estão outros espaços rurais, a cidade, as estradas. Assentes no depoimento da representante da Socicana, considerar a beira como *parte* da participação desse fogo é assumir que ele também possui uma *origem* externa aos canaviais, e que as *pessoas* possuem uma *responsabilidade* por ele. Nesses meandros, a fronteira parece ser dissolvida entre essa beira e o setor, mas, por outro lado, reforçar essa fronteira é o que garante uma *eficiência simbólica* na nomeação do incêndio, defendido como algo que *não respeita a cerca* e que não é de seu interesse.

Exemplo desse reforço é considerar as estradas, um lugar de passagem, como o lugar de onde provém a maior parte dos incêndios no estado de São Paulo, como pontua o representante da ORPLANA e da Canaoeste (entrevista concedida em 26/04/2022).

Eu te falo isso com previsão, porque nós temos esse levantamento do próprio governo e pelos próprios monitoramentos que temos feito dessa [inaudível], de polícia e tal. 75% de toda queima... Todo incêndio... Do estado de São Paulo provém das beiradas de rodovias. Esse número é oficial, tá? 75%. De onde mais? Beiradas de rancho, essas áreas que o pessoal... Lazer, põe um foguinho para fazer alguma coisa e não apaga o fogo adequadamente, bate um vento, pula para uma área dessa que é altamente carburante, pega fogo e quando tem vento você não controla. Não tem jeito de controlar isso, mesmo que tenha caminhão pipa ali, não controla.

No ano de 2022, de acordo com a Agência Reguladora de Serviços Públicos Delegados de Transporte do Estado de São Paulo (ARTESP)<sup>76</sup>, foram registradas 8.865 ocorrências de incêndios nas margens das rodovias do estado. Dentre as causas dos incêndios provocados nas estradas, além da dispersão do uso do fogo por lazer, apontada pelo representante, estão os acidentes com veículos e o descarte de bitucas de cigarro – temas recorrentes nas notícias publicadas sobre a temática dos incêndios em estradas e rodovias. A esse escopo, acrescenta-se a emissão de partículas de fuligem dos escapamentos, com queima irregular, dos veículos a diesel (Silva *et al.*, 2019).

---

<sup>76</sup> Tivemos acesso a esse número em contato com a ARTESP, que considerou as ocorrências disponibilizadas pelas concessionárias de rodovia, responsáveis pela administração das estradas em nível municipal, estadual e federal.

Para o alcance dessa beira, e no curso das disputas que levam ao combate para impor uma *verdade* sobre os incêndios, encontramos uma série de campanhas<sup>77</sup>, dentre as quais destacamos a Campanha de “Conscientização, Prevenção e Combate aos Incêndios”, criada pela Associação Brasileira do Agronegócio da Região de Ribeirão Preto, em parceria com usinas e associações de produtores rurais. A ABAG/RP é fundada nos anos 2000, e de acordo com as definições apresentadas em seu próprio site,

[...] é uma entidade sem fins lucrativos, criada por empresários dos mais diversos segmentos do agronegócio da região. Tem como principal objetivo *valorizar a imagem* institucional do setor, para que a sociedade perceba a dimensão e a *importância do agronegócio* na promoção do desenvolvimento sustentável do Brasil (ABAG/RP, online – grifo nosso).

Podemos, assim, considerá-la como um grupo *autorizado* a falar pelo agronegócio da cana-de-açúcar na região. Ela é, portanto, uma porta-voz, detentora do *poder* das *palavras*, o qual, segundo Bourdieu (2008, p. 87 – grifo do autor), “é apenas o *poder delegado* do porta-voz cujas palavras (quer dizer, de maneira indissociável, a matéria de seu discurso e sua maneira de falar) constituem no máximo um testemunho, entre outros, da *garantia de delegação* de que ele está investido”. Como porta-voz, a ABAG/RP também é produtora das verdades, das nomeações sobre incêndio, queima controlada e fogo, as quais o setor, em seu conjunto, contribui para circular. Um dos alcances dessa circulação, como vimos, é a elaboração da Portaria CFA-16 reforçando, sob uma ou outra forma, que o incêndio e o emprego do fogo como método agrícola – as queimadas – não são a mesma coisa.

Para além dessa campanha se propor a divulgar informações que buscam prevenir os incêndios e conscientizar a população de que o fogo é responsabilidade de todos, como apontado pela representante da Socicana, a representante da ABAG/Ribeirão Preto (entrevista concedida em 12/04/2022), atrela outro elemento que, em sua visão, é alvo dessa proposta de conscientização da população: de que “*o incêndio, que o fogo em canavial não interessa ao setor produtivo*”.

A Campanha foi criada em 2015, depois que em 2014 aconteceu um fogo muito grande na Mata de Santa Tereza, em Ribeirão Preto, né, e devastou a mata [...]. E ali naquele dia, a gente falou “nós precisamos fazer um trabalho de prevenção”, porque ali naquele momento, a gente já sabia que *tinha a mão de um homem*... É a mão do homem que foi responsável ali por esse fogo. Só ali na cidade que começa o burburinho, né? “Ah, foi a cana, pegou fogo”, “Foi alguém que queimou a cana e queimou ...”. E nem tem mais

---

<sup>77</sup> Nesta esteira, também destacamos as campanhas “Quem ama a terra, não chama o fogo”, promovida pela Raízen e a #ZeroIncêndios, promovida pela UDOP.

cana perto daquela região da cidade. Mas aí a gente viu a necessidade de mostrar para a população que o *incêndio*, que o *fogo* em canavial não interessa ao setor produtivo, né? (representante da ABAG/RP, entrevista concedida em 12/04/2022).

Na mesma linha de que as pessoas *são parte* da produção do fogo, como apontado pela representante da Socicana, a manobra da representante da ABAG de associar o fogo dos incêndios à *mão de um homem* acarreta um efeito de desvio da produção canavieira dessa ocorrência. Esse desvio baliza a construção da narrativa defendida no decorrer da campanha, que não apenas lança uma *verdade*, como tem a pretensão de fazê-la ser *consumida*. Isso quer dizer que a luta pelo poder simbólico – pelo poder de nomear, pela autoridade e legitimidade de uma verdade –, nesse contexto de *combate* aos incêndios, vê-se imbricada à construção da imagem do próprio setor que se pretende se fazer reconhecida.

Esse reconhecimento conta com circulação das peças publicitárias<sup>78</sup> da Campanha em diversos meios: anúncios na televisão, rádio, outdoors, jornais, revistas, placas na estrada, anúncios nas janelas traseiras dos ônibus circulares na região de Ribeirão Preto, inicialmente, ganhando abrangência em nível nacional, em 2023, com o *slogan* “O fogo é fogo!”. Antes de avançarmos no que este último *slogan* nos provoca de reflexões, vale retomar alguns aspectos das fases dessa Campanha, a fim de averiguarmos o que elas, em seu conjunto, explicitam sobre a construção da narrativa supracitada.

A primeira fase da Campanha, desenvolvida entre os anos de 2015 a 2017, conta com dois *slogans* “Incêndio: diferente de queima controlada” e “Consciência e Responsabilidade: a melhor Prevenção” (ABAG/RP, online). A partir da leitura das peças publicitárias, bem como do material disponibilizado no site, notamos que, nesse contexto, as estratégias de *combate* da Campanha voltam-se mais à desassociação entre incêndios e queimadas/queima controlada, o que também é reforçado no trecho em sequência, recortado do depoimento da representante da Socicana.

Um incêndio não é a razão atuando. Um incêndio são as forças da natureza atuando. Vai para o lado que quer, queima o que quer, do jeito que quer, a hora que quer... Sem pensar se é um ser humano, se é um animal, se está na beira da cidade. Então, assim, é destruição total para todo mundo. Isso é incêndio. A queima controlada não é nada disso. É algo racional, pensado (representante da Socicana, entrevista concedida em 30/06/2022).

---

<sup>78</sup> Todas as peças estão disponibilizadas para consulta no site da Campanha, via: <https://incendiosprevina.com.br/a-campanha/>. Não as reproduzimos neste texto em respeito aos direitos reservados à ela.

A queima da palha da cana-de-açúcar é encarada como fogo controlado, ao passo que os incêndios representam o fogo que foge ao controle. Esse *controle* é balizado por legislações que asseguram, via um aparato técnico, a não dispersão do fogo e a manutenção de práticas agropastoris e florestais que o utilizam. Em *Quando o fogo encontra a palha*, puxamos alguns fios da matéria do fogo na legislação federal para encontrarmos as raízes e as ramificações desse *controle* do fogo nos canaviais paulistas. Essa classificação deriva do decreto federal nº 2.661 de 1998 (Brasil, 1998), que a define do seguinte modo, como já salientamos neste texto:

Considera-se Queima Controlada o emprego do fogo como fator de produção e manejo em atividades agropastoris ou florestais, e para fins de pesquisa científica e tecnológica, em áreas com limites físicos previamente definidos (Brasil, 1998).

No escopo do decreto, a queima da palha da cana-de-açúcar é pensada como queima controlada, enquadrada no manejo em atividades agropastoris e florestais. Nos canaviais paulistas, a *queima controlada* chega via Lei nº 10.547, de 02 de maio de 2000. Essa classificação vem substituir o *emprego do fogo como método despalhador* e, por consequência, dá margem para que as queimadas passem a seguir os critérios abarcados por outras práticas agrícolas, o que inclui a necessidade de autorização prévia para sua ocorrência, fornecida por órgãos ambientais competentes, portadores de uma visão autorizada (Bourdieu, 2020) sobre a questão ambiental, como a Secretaria do Meio Ambiente.

Se nessa configuração, a classificação da *queima controlada* opera como um recurso que regula e legitima o uso do fogo das queimadas na produção canavieira, em meio à *emergência* dos incêndios no cenário de eliminação das queimadas, observamos que ela é mobilizada como uma estratégia para sinalizar a diferença entre incêndio e queimadas.

Retomando o depoimento da representante da Socicana, entendemos que os incêndios acendem um sinal de *perigo* – consoante ao que é defendido na Campanha – por escaparem ao domínio da produção, podendo atingir, além dos canaviais, áreas de preservação florestal, áreas de agricultura familiar, nascentes, etc. – isto é, *não respeitam a cerca*. Correspondem, portanto, ao fogo *descontrolado*, no qual, como a agente pontua, seriam as *forças da natureza* atuando – e não todo o arcabouço técnico da queima controlada capaz de impedir a dispersão do mesmo. Ademais, essa ideia denota um afastamento da ação humana desse fogo quando,

em contrapartida, a origem criminosa, proposital ou acidental<sup>79</sup> desses incêndios é defendida pelos representantes do setor.

Na esteira do *fogo é responsabilidade de todos*, como apontado pela representante da Socicana, a segunda fase da Campanha, entre os anos de 2018 e 2019, é direcionada justamente ao *lugar* atribuído como a *origem* dos incêndios – ou melhor, *à beira* do setor, de onde despontam, na leitura de seu *todo*, os incêndios criminosos, propositais ou acidentais, amparada por uma narrativa voltada à prevenção, com os *slogans* “Incêndios: Previna” e “Incêndios: Prevenir é Dever de Todos” (Conscientização, Prevenção e Combate aos Incêndios, online). Desta feita, o foco das peças publicitárias – estendidas à produção de vídeos – recai em indicar situações corriqueiras que podem provocar um incêndio e que são mencionadas pelos representantes do setor em nossas entrevistas: a bituca acesa de cigarro jogada para fora dos carros, fogueiras, a queima de lixo, por exemplo (Conscientização, Prevenção e Combate aos Incêndios, online).

Assim, o conflito que se desdobra com o que está *à beira* dos canaviais é balizado por disputas acerca da *causa* e da *origem* desse fogo que não respeitou as cercas. Entre usinas e/ou fornecedores, os moradores e moradoras dos espaços rurais, as pessoas de passagem e a *presença* desse fogo – independente de sua classificação acidental, provocada, criminosa, etc. – já é capaz de tensionar essas disputas, as quais, ao fim e ao cabo, são estrategicamente mobilizadas pelo setor com a finalidade de combater não só o fogo, mas as faíscas que saltam desses incêndios e alcançam sua imagem.

Na linha de combater essas faíscas, outro alcance da Campanha é a circulação do Indicativo de Incêndio, produzido pela Climatempo – uma empresa especializada em meteorologia. Esse indicativo, que marca a terceira fase da Campanha, entre os anos de 2020 e 2021, opera como uma ferramenta que, diariamente, classifica o estado em áreas de *risco* de incêndio – nenhum risco, baixo risco, alto risco e alerta. Essa classificação é amparada em informações técnicas sobre as condições meteorológicas que favorecem a ocorrência e a dispersão do fogo, funcionando como uma estratégia para *dominar o fogo*, isto é, evitar que ele apareça.

Se por um lado, esse indicativo contribui para direcionar a atenção, sobretudo das usinas e fornecedores, a uma maior probabilidade de incêndios nas áreas consideradas de alerta, por outro, ao ser divulgado juntamente à previsão do tempo em telejornais da região,

---

<sup>79</sup> Não está nos nossos objetivos – nem ao nosso alcance – assumir essas classificações, tampouco averiguar as motivações desses incêndios. Interessa-nos como as diferentes classificações são mobilizadas nos discursos construídos pelos agentes de interesse da pesquisa, uma vez que essas classificações contribuem para acessarmos o que esses discursos provocam no contexto de eliminação das queimadas.

ele também acende um sinal de alerta à beira, que consome essa narrativa partilhada pelo *todo* do setor, ao passo que ainda se depara com a *emergência* dos incêndios e dos grandes incêndios também em contextos mais amplos.

“*Em um instante, o mundo foi incendiado*” (Gras, 2007, p. 7 – tradução livre<sup>80</sup> – grifo nosso). Circulando pelos meios de comunicação, estavam os incêndios durante o verão europeu de 2022, despontados na França, Portugal, Espanha, Áustria, Eslovênia, Croácia e República Tcheca; os incêndios florestais na Grécia, em 2018 e 2023; na Argélia, em 2021; no Chile, Uruguai, Argentina e no Havaí, em 2023... Os exemplos não se esgotam aí.

Nas Ciências Sociais, uma das entradas de leituras sobre esse fenômeno – e considerando, sobretudo, os *incêndios florestais* – é pela via do risco, dos desastres e/ou das catástrofes. Esses estudos direcionam os olhares àqueles/as que sofrem com as consequências dos desastres ambientais, seja buscando compreender as experiências e percepções das vítimas dos incêndios (Silva, 2021); pensando na construção social dos desastres relacionados aos incêndios por parte das comunidades atingidas (Lourenço; Valêncio; Scopinho, 2014; Scopinho; Valêncio; Lourenço, 2015), ou mesmo experienciando a reconstrução do mundo vivido, de humanos e não-humanos, em meio aos efeitos da toxicidade do material queimado pelo fogo – “[...] feitos de ferro, de metal, de plástico, de materiais sintéticos, de gases tóxicos, de produtos químicos” (Boutié, 2020, p. 148 – tradução livre<sup>81</sup>).

Mobilizando a noção de *violência lenta*, elaborada por Nixon (2013, p.2 – tradução livre<sup>82</sup>) – que implicaria em “uma violência que ocorre gradualmente e fora de vista, uma violência de destruição retardada que se dispersa pelo tempo e pelo espaço, uma violência artrítica que normalmente não é vista como violência” – Rego (2021) identifica a gênese dos incêndios contemporâneos do rural português do norte do Tejo. Na leitura do autor, esses incêndios são considerados como “efeitos diferidos” de um passado de injustiça ambiental às comunidades agropastoris que foram marcadas por um processo de desapropriação de terras visando à expansão florestal para fins produtivos e desenvolvimentistas (Rego, 2021, p. 19).

Em diálogo com outros estudos, o autor argumenta que, se um lado, o êxodo rural impulsionado no Estado Novo provocou uma redução no uso de fogos agropastoris – um fogo considerado antropogênico –, de outro, possibilitou o aumento de combustível – as próprias florestas – para as deflagrações nessas comunidades (Ferreira-Leite; Bento-Gonçalves;

<sup>80</sup> «En un instant, le monde a été incendié» (Gras, 2007, p. 7).

<sup>81</sup> Tradução livre Tradução de: «[...] faites de fer, de métal, de plastique, de matières synthétiques, de gaz toxiques, de produits chimiques» (Boutié, 2020, p. 148).

<sup>82</sup> Tradução livre: “[...] a violence that occurs gradually and out of sight, a violence of delayed destruction that is dispersed across time and space, an attritional violence that is typically not viewed as violence at all” (Nixon, 2013, p. 2).

Lourenço, 2011; Mather; Pereira, 2006). Estas últimas configurar-se-iam, ao fim e ao cabo, como “as primeiras vítimas da progressão dos incêndios”, de uma “violência incremental e cumulativa”, isto é, de uma violência lenta (Rego, 2021, p. 30-31).

No contexto brasileiro, o fogo descontrolado no Pantanal, em 2020, e as recorrentes queimadas na Amazônia – da qual destacamos aquelas provocadas em 10 de agosto de 2019, no dia do fogo – elucidam a dimensão destrutiva do fogo que é observada nos incêndios florestais atrelados a mudanças no regime<sup>83</sup> desses fogos, altas temperaturas, estiagens, etc. Mas não podemos desconsiderar que essa dimensão destrutiva – uma *violência imediata* – elucidada aquilo que permite *passar a boiada* e expandir as fronteiras do agronegócio<sup>84</sup> em áreas de floresta (Sabadin, 2021). Desses dois episódios, nasce a Articulação AGRO É FOGO<sup>85</sup>, que confronta o uso do fogo feito pelo agronegócio, associando-o ao desmatamento e à grilagem.

Nos canaviais, em 2022, a *emergência* é incluída como um dos critérios de avaliação de risco dos incêndios, marcando uma nova fase, justificada pela *severidade* – para seguirmos o termo utilizado da Campanha – dos incêndios nos dois anos anteriores (Conscientização, Prevenção e Combate aos Incêndios, online). Como vimos na Tabela 7, esses dois anos marcam, respectivamente, a ocorrência de 6.123 e 5.469 focos de incêndio no estado de São Paulo – os maiores registrados em toda a série histórica disponibilizada pelo Inpe.

A estratégia assumida em “*O fogo é fogo!*” – confrontando ou não a correlação do fogo ao agronegócio tecida pela associação supramencionada –, a despeito de não desconsiderar a *beira* do setor como quem produz esse fogo, recai em enunciar o próprio fogo como o sujeito da ação de destruir e provocar perdas, como retratado no refrão do jingle da Campanha: “*O fogo é fogo! E quando pega destrói tudo/ O fogo é fogo! E quando pega, perde todo mundo*” (ABAG/RP, 2022).

Redirecionar o foco da Campanha do *incêndio* para o *fogo*, ao mesmo tempo em que parece especificar, por reduzir a um *elemento* – “*ninguém controla o elemento, o fogo não tem dó*” (ABAG/RP, 2022) –, tem, como efeito, abranger outras experiências sociais com o uso do fogo, todas, nesse sentido, encaradas desde a faceta destrutiva que se quer fazer enxergar. Notamos, assim, uma manipulação das fronteiras no alcance desse fogo-destrutivo a *tudo* e a

<sup>83</sup> O regime do fogo é definido pela época e frequência de sua ocorrência (Borges *et. al*, 2016).

<sup>84</sup> Vale lembrar, por exemplo, que no governo Bolsonaro, por meio do decreto nº 10.084 (Brasil, 2019), foi revogado o decreto nº 6.961/2009 (Brasil, 2009), abrindo espaço para a expansão canavieira em áreas de zoneamento agroecológico, como a Floresta Amazônica e o Pantanal.

<sup>85</sup> A Articulação “Agro é fogo” é composta por “movimentos, organizações e pastorais sociais que atuam há décadas em defesa da Amazônia, do Cerrado e do Pantanal e seus povos e comunidades” (Agro é fogo, online). Um dos alcances dessa articulação é a publicação de dossiês, mobilizando diversos colaboradores, como as próprias lideranças das comunidades, com o objetivo de mapear os conflitos de terras envolvendo o uso do fogo.

*todo mundo*, não sendo mais lançado como apenas o *incêndio-inimigo* do setor. O princípio da *universalização* desse fogo-destrutivo, ao fim e ao cabo, diz respeito ao objetivo de fazer com que qualquer fogo externo não alcance os canaviais.

Dito isso, nessa “história e complexidade” das palavras (Williams, 2011, p. 90), igualmente cabem as lutas pelo poder, o qual, por sua vez, não deixa de se exercer como um poder também político, capaz de moldar e ajustar as palavras e seus significados. Observamos, assim, não só os *materiais* e as *energias* serem alcançados por esse poder, mas a dimensão simbólica. As mudanças na classificação do que se denomina por queimada, incêndio ou fogo compõem, desta feita, um processo de domínio, o domínio da *terropolítica*. Um domínio que se faz, igualmente, desde a luta pelo poder de nomear ou de construir a estratégia legítima de nomeação da experiência social, seja *inflamando*, *interditando* ou *combatendo* o fogo, as queimadas e/ou os incêndios que cruzam os caminhos da acumulação do capital do setor.

\*\*\*

Percorrendo a trajetória que nos direciona ao *inflamar*, esta seção propôs-se a discutir a emergência dos incêndios nos canaviais. Inflamar expressa um sentido de *converter* em chamas. E, assim, longe da trajetória anterior, que mirava o *apagar* das chamas, encerrar a trajetória social das queimadas, ela nos direciona às faíscas que ainda saltam dos canaviais e provocam essa inflamação.

Nesse contexto, diferentemente do fogo das queimadas, tido como um meio de garantir a acumulação, o fogo dos incêndios é tratado como um prejuízo. Quando a imagem do fogo das queimadas passa a prejudicar economicamente o setor é que são elaboradas estratégias para eliminá-las, como vimos nas seções anteriores. À emergência dos incêndios, essa própria inflamação, cabe o *combate*.

Tal combate não apenas visa apagar as chamas em sua concretude, mas, igualmente, em uma dimensão simbólica. Desde a diferenciação entre queima controlada e incêndios, as disputa pelas causas e pelas origens do fogo com a beira do setor e, por fim, nomeando todo *fogo* como destrutivo, pudemos observar esse combate, que configura, em nossa leitura, uma luta pela imposição de uma *verdade* sobre essa emergência que respinga, igualmente, na

imagem do *todo* do setor que almeja ser reconhecido como *desinteressado* em quaisquer formas do fogo.

As faíscas que ainda saltam também nos permitem concluir que as diferentes classificações revelam formas distintas de experiências com os usos do fogo. O *Pouso empírico*, realizado na sequência, fortalece esse argumento.

## Pouso empírico

*“O fogo só recebe seu verdadeiro ser no término de um processo em que se torna luz, quando, nos tormentos da chama, foi desembaraçado de toda sua materialidade”* (Bachelard, 1989, p. 64).

Este pouso empírico é dedicado a algumas notas analítico-metodológicas suscitadas pela experiência do doutorado sanduíche<sup>86</sup>, realizado no Leesu (*Laboratoire Eau, Environnement et Systèmes Urbains*), sob supervisão do Prof. Dr. José-Frédéric Deroubaix. Não se trata de um relato de pesquisa, tampouco de uma análise densa da experiência do uso do fogo pastoral no País Basco – um dos alcances da pesquisa. A ideia de pouso remete a uma descida à superfície, e nessa descida, propomos um exercício reflexivo para evidenciar como a história social é decisiva na definição do que é o fogo, incêndio, queima – e até mesmo a natureza, como nos mostra Williams (2011). Ao passo que *desembarçamos* nossos olhares a ponto de trazer luz ao fogo, propomos traçar um contraponto que nos ajuda a expressar a tese defendida neste texto.

*«Un incendie n'est pas un feu pastoral!»*

“Um incêndio não é um fogo pastoral!” (EHLG, 2019, p. 19 – tradução livre). É assim que este pouso se inicia. Somos apresentados a esse *fogo* por um enunciado que explicita uma diferença, reforçando aquilo que ele não seria: um incêndio. O fogo pastoral, em termos mais práticos, consiste no uso do fogo feito por camponeses de áreas montanhosas e atrelado a saberes ancestrais, locais e a práticas coletivas, tendo por objetivo tanto fertilizar a terra e, assim, favorecer o crescimento de gramíneas destinadas à produção de forragem animal; quanto controlar a dinâmica da vegetação (Métailié; Faerber, 2003).

No mesmo instante, essa diferenciação ressoa-nos o enunciado “incêndio: diferente de queima controlada”, que circula no contexto paulista, como vimos em *Das faíscas que ainda saltam*. Uma vez que reconhecemos o fogo pastoral e as queimadas como duas classificações distintas sobre o uso do fogo – e também sobre o uso terra, dadas as particularidades da estrutura agrária de cada contexto, bem como dos seus diferentes usos por parte de uma

---

<sup>86</sup> Em linhas gerais, nesse período, buscamos investigar correlações entre a gestão da água e os usos do fogo nos espaços rurais franceses, mais especificamente no País Basco. Para os propósitos desta tese, focaremos nos usos do fogo.

*agriculture paysanne* (agricultura camponesa) e de uma produção monocultora – era preciso investigar o que a classificação de *incêndio* expressava em cada uma dessas configurações.

À primeira vista, um primeiro movimento feito foi tentar aproximá-las. Indagamos: qual seria o efeito se invertêssemos a ordem dessas sentenças? E se ao invés de afirmar que um incêndio não é um fogo pastoral ou uma queima controlada, se afirmasse que um fogo pastoral não é um incêndio? Que a queima controlada não é um incêndio? Do ângulo da construção semântica, quando o incêndio é alocado na parte inicial dessas sentenças, sucedido por uma negação, existe um efeito de *atenuar* o fogo pastoral e a queima controlada, isto é, de retirar a ênfase dessas *palavras*. O incêndio, nos dois casos, assume-se como algo que se quer distanciar.

Quando perguntamos ao representante da *Euskal Herriko Laborantza Ganbara* – associação que se ocupa do desenvolvimento da *agriculture paysanne* no País Basco – sobre a necessidade de reforçar a diferenciação entre fogo pastoral e incêndios, recebemos a resposta de que: “*as pessoas procuram todos os motivos possíveis para dizer que não podemos queimar*”<sup>87</sup>(entrevista concedida em 23/01/2023). Classificar o fogo pastoral como um incêndio seria, enfim, delegá-lo à interdição. Nos canaviais paulistas, classificar o incêndio como queimada, como vimos, é ir na contramão da imagem do fogo que o setor sucroalcooleiro busca apagar.

Em defesa do fogo pastoral, a EHLG lança, em 2019, um caderno técnico, intitulado *Feu pastoral en Pays Basque: une technique du passé? Une pratique d’avenir?* (Fogo pastoral no País Basco: uma técnica do passado? Uma prática do futuro?), no qual traz apontamentos significativos que contribuem para situarmos o debate do fogo pastoral e dos incêndios nesse território (EHLG, 2019). Dentre eles, além do já citado enunciado “um incêndio não é um fogo pastoral!”, o documento reforça que (a) o fogo não deve ser tratado de maneira binária – como nocivo ou benéfico; totalmente interdito ou totalmente permitido; (b) a “gravidade” de um fogo pode vir associada à emissão das partículas poluentes – fogos maiores, de incêndios, por exemplo, dispersaram mais partículas finas e, por isso, acabam trazendo mais “malefícios” à saúde do que o fogo pastoral, controlado; (c) existe um conflito entre o campo e a cidade no que toca ao uso do fogo, no qual estes últimos “defendem” uma natureza que não habitam, como fazem os primeiros; e, por fim, (d) a institucionalização do fogo pastoral também pode ser vista como uma maneira de reduzir os incêndios “clandestinos”.

---

<sup>87</sup> Tradução livre de: «*les gens cherchent tous les éléments possibles et imaginables pour dire qu'on ne peut pas brûler*» (responsável pela coordenação geral transfronteiriça da EHLG, entrevista concedida em 23/01/2023).

Esses apontamentos revelam-se não apenas como resposta às críticas voltadas à manutenção do fogo pastoral ou como uma operação para distanciá-lo do fogo dos incêndios ditos criminosos ou clandestinos. Eles ainda nos aproximam do repertório das disputas locais – aquilo que seria próprio às experiências dos grupos e/ou agentes nelas inseridos. As definições de fogo e incêndio, nesse sentido, seriam elaboradas considerando as experiências e as disputas travadas nesse contexto.

Nessa esteira, a atenuação anteriormente referida pode ser melhor observada quando destrinchadas as definições de incêndio e fogo pastoral no mesmo documento elaborado pela EHLG.

Um incêndio é um fogo que não pode ser controlado no tempo ou no espaço. As suas chamas podem atingir temperaturas de até 800-1000°C. A temperatura pode ultrapassar os 80-100°C nos primeiros centímetros abaixo da superfície. No caso dos incêndios nas zonas mediterrânicas, a camada de solo afetada por um aquecimento significativo geralmente não excede 5 a 10 cm de espessura.

O fogo pastoral é um ato deliberado, realizado com um objetivo específico. As suas chamas podem atingir 700-800°C, mas a principal característica é a rapidez com que o fogo passa, com uma quantidade geralmente pequena de combustível. A temperatura a 1cm pode subir até 25°C e geralmente não ultrapassa os 50-80°C (EHLG, 2019, p. 19 – tradução livre<sup>88</sup>).

Temperatura, espaço/espessura, ritmo, tempo são critérios atribuídos ao comportamento do fogo. Notamos, assim, que essa diferenciação é balizada tanto por esses critérios quanto pelo *controle* – enquanto o fogo pastoral é controlado, o incêndio, não –; e pela *deliberação* – o fogo pastoral é regulamentado, autorizado; o incêndio, não. Esse controle e deliberação se entrecruzam na classificação de *brûlage dirigée* (queima prescrita).

«*Feu pastoral: brûlage dirigé réalisé par les bergers pour éliminer les refus et les épineux afin de favoriser la circulation des troupeaux et la pousse de l’herbe*»<sup>89</sup>

O cenário atual do debate sobre incêndios e fogo pastoral no País Basco, bem como nos Pirineus Atlânticos – departamento onde se localiza a parte francesa dessa comunidade

---

<sup>88</sup>«Tradução livre de: Un incendie est un feu non contrôlé ni dans le temps ni dans l’espace. Ses flammes peuvent atteindre des températures allant jusqu’à 800-1000°C. La température peut dépasser les 80-100°C dans les premiers centimètres de profondeur. Dans le cas d’incendies violents en zone méditerranéenne, la couche de sol concernée par un échauffement significatif n’excède généralement pas 5 à 1 cm d’épaisseur. Un feu pastoral est un acte volontaire, allumé à dessein avec un objectif précis. Ses flammes peuvent atteindre jusqu’à 700-800°C, mais la caractéristique principale est la rapidité de passage du feu, avec une quantité de combustible généralement faible. La température à 1cm peut monter à 25°C et ne dépasse généralement pas les 50-80°C» (EHLG, 2019, p. 19).

<sup>89</sup> Tradução livre: “Fogo pastoral: fogo controlado efetuado pelos pastores para eliminar a grama rasteira e a vegetação espinhosa, a fim de favorecer o movimento dos rebanhos e o crescimento da grama” (2019, p.30).

autônoma –, demanda estratégias para reforçar essa diferenciação. E esse reforço é importante, tendo em vista o histórico de legislações que proibiam o uso do fogo nas décadas anteriores por demandas sociais externas à produção pastoral. Nesses meandros, uma estratégia para essa operação é afirmar que o fogo pastoral é considerado uma *queima prescrita*. Esse termo é mobilizado, ao menos de duas maneiras distintas ao longo das décadas, como indicamos neste fragmento.

A primeira delas é expressa como uma resposta às políticas de repressão e limitação do fogo entre os anos 1980 e 1990. Nesse período, houve a multiplicação de incêndios *descontrolados*, o que fez com que administradores e agentes locais invertessem a condução dessas políticas (Métailié, 1998). Sustentando essa inversão também esteve a influência da “redescoberta da lógica do fogo” e sua utilidade para a gestão de áreas pastorais por parte de cientistas e agrônomos norte-americanos. Estes últimos reavaliaram as práticas tradicionais, a partir da experiência da silvicultura anglo-saxônica da *prescribed burning* (queima prescrita) – ou fogo *tecnificado* – pautada em uma base científica e em um esquema técnico de operação (Métailié, 1998), que pode ser assim definida:

[...] a queima prescrita pode ser descrita como a aplicação cuidadosa do fogo sob condições específicas de combustível e clima para atender a objetivos específicos de gerenciamento de recursos e metas de gerenciamento de longo prazo, e isso adiciona um aspecto de planejamento às formas tradicionais de uso do fogo (Castellnou; Kraus; Miralles, 2010, p.5)<sup>90</sup>.

A experiência da queima prescrita pode, então, ser exportada a outros contextos. No contexto francês, esse termo é incorporado ao Código Florestal por meio da lei de orientação sobre a floresta nº 2001-602, de 09 de julho de 2001 e via decreto nº 2002- 679 de 29 de abril de 2002 (France, 2001; 2002), como uma técnica de prevenção de incêndios de floresta, a outra maneira supramencionada, sendo assim definido:

Para a aplicação do artigo L. 131-9, entende-se por queima prescrita a destruição por fogo de gramíneas, mato, fibras de madeira, corte, galhos, madeira morta, árvores florestais ou outros sujeitos, quando estão permanentemente cobertos de vegetação e em decomposição, e quando a sua manutenção é suscetível de encorajar a propagação de incêndios. Esta operação é levada a cabo:

- 1° Num perímetro definido de antemão;
- 2° Com a obrigação de garantir a segurança das pessoas, bens, povoados florestais e terrenos vizinhos, de acordo com as disposições das

---

<sup>90</sup> Tradução livre de : “[...] prescribed burning can be described as the careful application of fire under specified fuel and weather conditions to meet specific resource management objectives and long-term management goals, and this adds a planning aspect to traditional ways of fire use” (Castellnou; Kraus; Miralles, 2010, p.5).

especificações mencionadas no artigo L. 133-6 ou as especificações mencionadas no artigo R. 131-9;  
3° De uma forma planejada e sob controle permanente (France, 2002)<sup>91</sup>.

A construção dessa queima prescrita (*brulâge dirigé*) não teve relação com a vasta experiência do fogo pastoral, conforme argumenta Métaillé (1998). Em contrapartida, o mesmo autor pontua que

A princípio, se deixarmos de lado os equipamentos de medição (higrômetro, anemômetro, etc.) que agora fazem parte do histórico dos praticantes, todas as provisões técnicas da queima prescrita são do senso comum e foram, ou são novamente, usadas por “écobueurs”, ao menos aqueles que têm o tradicional “saber-queimar” tradicional (Métaillé, 1998 p. 14 – tradução livre<sup>92</sup>).

Na esteira do que a introdução da queima prescrita, de fato, trouxe de mudanças quando comparado ao saber tradicional, o autor realça o uso da água, com a introdução de equipamentos como tanques, lanças d’água, tubulações e bombas-caçamba, por exemplo; a criação das comissões locais de *écobuage* – cuja tradução equivale à queima, queimadas –, as quais se ocupam de melhorias técnicas para reduzir os riscos de incêndio e conciliar o uso do fogo de acordo com a localidade; além do próprio aporte do *saber técnico* possibilitar um maior convencimento de que há um menor risco de incêndios quando se pratica esse tipo de queima (Métaillé, 1998).

Se por um lado, a entrada desse saber técnico na condução do uso do fogo sobressai-se aos saberes tradicionais, propondo técnicas consideradas aprimoradas, por outro, dá margem para a continuidade dessa prática. Ela pode, nesse sentido, ser encarada enquanto a saída para um debate controverso, como o do fogo pastoral na região estudada. Como apontamos anteriormente, a introdução da queima prescrita vem como uma alternativa para frear as políticas de interdição do uso do fogo em um contexto de incertezas no que toca ao aumento de incêndios classificados como clandestinos e criminosos. Interessante observarmos que as práticas tradicionais, como o fogo pastoral, passam, nesse sentido, a ser enquadradas como

---

<sup>91</sup> Tradução livre de: «Pour l'application de l'article L. 131-9, il est entendu par brûlage dirigé la destruction par le feu des herbes, broussailles, litières, rémanents de coupe, branchages, bois morts, sujets d'essence forestière ou autres lorsqu'ils présentent de façon durable un caractère dominé et déperissant, et que leur maintien est de nature à favoriser la propagation des incendies. ette opération est réalisée : 1° Sur un périmètre défini au préalable ; 2° Avec l'obligation de mise en sécurité des personnes, des biens, des peuplements forestiers et des terrains limitrophes, conformément aux dispositions du cahier des charges mentionné à l'article L. 133-6 ou du cahier des charges mentionné à l'article R. 131-9; 3° De façon planifiée et sous contrôle permanent» (France, 2002).

<sup>92</sup> Tradução livre de: « Sur le principe, si l'on met de côté l'appareillage de mesure (hygromètre, anémomètre, etc.) qui fait désormais partie du bagage des praticiens, toutes les dispositions techniques du brûlage dirigé ressortissent du bon sens et ont été, ou sont encore, utilisées par les écobueurs, du moins ceux qui possèdent le 'savoir-brûler' traditionnel» (Métaillé, 1998, p. 14).

queima prescrita, possibilitando sua manutenção, além de servirem como um aporte na construção de respostas às críticas sociais direcionadas a ele naquele contexto.

### *Le passage du feu*

“A passagem do fogo” é uma expressão usada por Boutié (2022, p.120) para se referir à ação do incêndio que deixa rastros. *Passage*, tal como sua tradução para o português, implica na ação de passar a algum lugar em um tempo relativamente curto – como a nossa ideia de *pousar* no fogo das montanhas. Dessa nossa passagem, percorremos um rastro do fogo pastoral que nos leva a outras classificações despontadas nas montanhas do País Basco, como a queima prescrita, os incêndios clandestinos ou criminosos e a *écobuage*. O que, à primeira vista, atravessava todas elas era o *fogo*. E o fogo também atravessava as classificações que despontam no contexto das queimadas nos canaviais, como a queima controlada, queima, incêndios, método despalhador da cana-de-açúcar, etc. Mas, afinal, o que é o fogo?

Em momento anterior neste texto, trouxemos Williams (2011) para reforçar a história e a complexidade das *palavras*. Em *Ideias sobre a natureza*, texto publicado originalmente em 1971, o autor convida-nos a refletir que, a despeito da *palavra* natureza possuir uma “continuidade nominal” entre os séculos, ela pode ser vista “[...] como complexa e em mudança, à medida que outras ideias e experiências se modificam” (Williams, 2011, p. 89). Por isso, pensar as *ideias* da natureza é considerar a história social, as experiências daqueles que as tecem.

Essas breves considerações também nos dão abertura para pensar que a *definição* de uma palavra em um contexto pode ser a mesma em outro. Quando voltamos às classificações despontadas, seja nos canaviais ou nas montanhas, notamos que nossa *passagem* pelo fogo – o qual, inicialmente, as atravessava – dá luz àquilo que seria particular a cada um dos contextos, dá luz ao diverso.

A diferenciação entre fogo pastoral e incêndio, que nos chama a atenção logo de início por se aproximar do *slogan* da campanha de combate aos incêndios nos canaviais paulistas, envolveria, assim, um repertório de agentes e experiências com o uso do fogo e com o uso da terra que são tangíveis a essa localidade. As chamas nos canaviais e nas montanhas, nesse sentido, apresentam-se como únicas e não se repetem. O que seria decisivo para considerar, enfim, o que é o fogo – e igualmente o incêndio, a queima, o fogo pastoral, e mesmo o que é a natureza – é justamente a *história local*. É nos meandros dessa história, que o fogo é construído política e simbolicamente.

## Considerações finais

Objetivando interpretar a trajetória social das queimadas nos canaviais paulistas, percorremos distintas trajetórias que nos conduziram às direções assumidas pelos conflitos e disputas em torno desse objeto no curso do tempo. Nosso interesse recaiu, assim, em observar como esses conflitos e disputas acerca das queimadas – que perpassam também em um plano prático, técnico e utilitário – corroboram com movimentações da própria ideia de queimadas – uma ideia que opera como um constructo e não como algo dado e cristalizado na realidade social. Ao uso do fogo nos canaviais, nesses meandros, é atribuído questionamentos, defesas e interdições, a depender da dinâmica dos processos de interação social que refletem cada uma dessas trajetórias.

A escolha de recorrer a trajetórias foi um recurso metodológico lançado na tentativa de abarcarmos a complexidade de nossa problemática. Logo de início, assumimos que a trajetória social das queimadas opera como um motor em constante combustão, movido por curtos-circuitos – isto é, por esses conflitos e disputas. Destes últimos, saltam algumas faíscas que possibilitam a formação de outras trajetórias, capazes de conservar ou não características de trajetórias anteriores, chocarem-se ou não com essas mesmas trajetórias. Isso posto, para seguirmos com nosso objetivo de encontrar uma trajetória específica, a qual expressa um sentido de *apagamento* no debate das queimadas nos canaviais, se mostrou necessário avançar nas demais.

As direções dinâmicas dessa trajetória social, observadas desde nossos achados empíricos, levaram-nos, além da trajetória do apagar das chamas, às trajetórias do acender, oscilar e do inflamar. Tais trajetórias poderiam ser distintas se percorrêssemos outras faíscas – se seguíssemos os rumos de diferentes disputas e conflitos, se partíssemos de questionamentos díspares, se tivéssemos acesso a outros dados, agentes sociais ou grupos. Elas, portanto, também não estavam dadas na realidade – foram construídas. Posto isso, consideramos que a trajetória social das queimadas poderia, assim, assumir outras narrativas. Nesta tese, apresentamos uma, dentre as possíveis, formas de reconstruí-la, cientes dos avanços possibilitados por esse recurso metodológico, mas também de suas limitações.

A construção é também um exercício de *dar forma*. E o que dá forma a essas trajetórias não é apenas o que o campo nos mostrou, mas aquilo que, a partir dele, fomos capazes de enxergar, dar luz. Nessa direção, igualmente destacamos o diálogo com o aporte

teórico-analítico demandado pelos achados que orienta cada uma das trajetórias. Guiamo-nos por uma leitura não ortodoxa desse aporte, alcançamos os limites de cada abordagem e mobilizamos novas entradas analíticas, quando necessário, para tratarmos dos rumos dinâmicos e nada coesos da realidade observada.

Vimos que o encontro do fogo com a palha acende nossa discussão sobre as lógicas de poder e acumulação do setor sucroalcooleiro paulista, a qual se vê pautada na destruição e na produção de rastros e resquícios, como tivemos oportunidade de discutir no curso do texto em diálogo com a segunda contradição do capital de James O'Connor, a acumulação via espoliação de David Harvey e o brutalismo de Achille Mbembe. Acende, ademais, as disputas e os conflitos em torno das queimadas que oscilam em críticas e justificações elaboradas em torno da permanência ou da eliminação do uso do fogo nos canaviais, exploradas à luz da sociologia pragmática de Luc Boltanski, Laurent Thévenot e Ève Chiapello. Essa oscilação, igualmente, caracteriza a travessia da matéria das queimadas nas legislações paulistas que, longe de nos direcionar ao apagamento das queimadas nos canaviais, alimentam as chamas ao suscitar outros conflitos e disputas. Embasados nos escritos de Edward P. Thompson, tratando a lei como um lugar onde os conflitos são travados, observamos como essa travessia corrobora com a conservação das lógicas de poder e também de acumulação do setor.

Muitas vezes, no decorrer das análises, deparamos com a imagem de um movimento em espiral. A vertigem provocada por esse movimento, se por um lado parecia dissolver as particularidades das trajetórias do acender, do oscilar, do apagar e do inflamar das chamas, por outro, conduzia-nos a pensar que tais particularidades estariam embasadas por essa mesma conservação. Notamos, assim, que as referidas lógicas que as movem são dinamizadas por relações tecidas entre o capital, a sociedade, o trabalho, a natureza/meio ambiente, o Estado e suas ramificações. Nenhum desses conceitos é aqui trabalhado com rigidez, fixados a uma única chave interpretativa – do mesmo modo como não são fixos na realidade social. Nos meandros dessas trajetórias, esses conceitos fluem, mudam de *forma*, mas sem se desprender do fio que os liga a essas lógicas.

Ao fim e ao cabo, tais lógicas também alcançam o domínio de uma dimensão simbólica. Recorrendo a Pierre Bourdieu, encaramos as nomeações sobre o fogo, os incêndios e as queimadas, que emergem no contexto mais recente da atividade canavieira paulista, como nomeações que se pretendem legítimas na forma de experienciar e narrar o social. A luta pelo poder de nomear – essa luta simbólica – junta-se, assim, às lutas pelo domínio de materiais e energias para mover as lógicas de poder e acumulação do setor.

Nossa hipótese de que há o apagamento do debate das queimadas sem que haja um apagamento concreto das chamas nos canaviais é, assim, corroborada. Notamos que os esforços do setor, em parceria com o poder público, para dissipar as fuligens dos canaviais asseguram uma eliminação significativa das queimadas no estado de São Paulo e, ainda, contribuem para frear e/ou interditar esse debate, ao passo que o Protocolo Agroambiental e, posteriormente, o Protocolo Etanol Mais Verde legitimam o encerramento dessa pauta. Nessa linha, a emergência dos incêndios, que inflama o debate do *fogo* nos canaviais, também acaba por desviar a atenção das queimadas quando esse fogo é realçado como algo que não é de interesse do setor. As chamas dos incêndios, a despeito dos prejuízos provocados aos diferentes segmentos do setor, ainda permitem manter a proximidade com o poder público paulista, agora também justificada pelo objetivo comum de combater e prevenir os incêndios nos canaviais.

As faíscas que saltam da trajetória social das queimadas puderam, ainda, nos propiciar uma reflexão sobre a lógica de um dos setores que compõem o *agronegócio* na história social recente da acumulação capitalista no campo. Uma lógica capaz de moldar as formas de uso e acesso aos recursos naturais, produzir resquícios, extorquir energias da natureza e de corpos, construir novas verdades sobre o fogo – e porque não, sobre a terra, a água, o ar – alcançando o concreto e o simbólico. O concreto das chamas das queimadas e/ou dos incêndios nos canaviais transcende, assim, ao simbólico que alimenta a *termopolítica* do setor e encontra no Estado um de seus combustíveis.

O ineditismo da tese aqui defendida caminha no sentido de interpretar o fogo não como uma combustão, mas como uma construção simbólica e também política. Esperamos que esta tese possa contribuir com o repertório de estudos rurais e ambientais da Sociologia – dos quais partem nossos questionamentos –, mas também fora de seus contornos. Nossa leitura do poder e do simbólico desde o discurso também possibilita o alcance a outros subcampos da Sociologia preocupados com disputas de diversas ordens.

Outra expressão desse ineditismo é acessada quando encaramos a produção acadêmica sobre as queimadas nos canaviais. Fora do escopo da Sociologia, a literatura dedicada à temática abarca estudos que avançam na compreensão dos efeitos socioambientais da poluição atmosférica provocada pela emissão de fuligem e fumaça dessas queimadas (Arbex, 2001; Ribeiro, 2008), e ainda em como tais efeitos contribuem com a mobilização de lutas contrárias à continuidade dessa prática (Andrade Jr., 2016); no processo de regulamentação das queimadas, observando seu o tratamento pelos poderes executivo e judiciário paulista

(Andrade Jr., 2016; Avolio, 2003; Gonçalves, 2002; 2005), bem como os movimentos econômicos do próprio setor ante essa regulação (Andrade Jr., 2016).

Já os estudos sociológicos dedicaram-se a pensar as queimadas como parte integrante da lógica de acumulação do setor sucroalcooleiro, seja pensando mais propriamente na dimensão do trabalho dos cortadores de cana (Silva, 1999; Silva, 2008) ou mesmo na dupla degradação social do trabalho e da natureza (Silva; Martins, 2010). Ainda no tocante à dimensão do trabalho, mesmo que tangencialmente, as queimadas são abordadas desde a chave de sua eliminação gradual, e em conjunto com o avanço da mecanização do corte da cana-de-açúcar, para refletir sobre o desemprego dos cortadores de cana, bem como a criação de funções demandadas por essa mecanização que preservam o trabalho manual e condições degradantes observadas no trabalho dos cortadores de cana (Silva, Verçosa; Bueno, 2013; Silva, Bueno; Melo, 2014).

Reconhecidos os objetivos e os avanços de cada estudo revisitado, encontramos algumas lacunas. Na esteira dessa literatura, em estudo anterior, prospectamos uma mudança de enfoque no tratamento das queimadas nos canaviais, colocando-as no centro das disputas que culminam na construção política do Protocolo Agroambiental Paulista (Sabadin, 2017). Essa observação dá pistas que são amadurecidas na presente pesquisa, a qual nos convida a olhar para as queimadas e também para o próprio fogo como objetos dotados de realidade sociológica – *construídos* no emaranhado dessa e outras disputas que se desdobram no curso do tempo. Essa construção, como já afirmamos, é observada desde o plano discursivo que conduz a um apagamento das queimadas sem que haja um apagamento concreto das chamas nos canaviais.

Não pretendemos, com isso, esgotar as questões envoltas à problemática das queimadas nos canaviais paulistas, mas reafirmar que elas não se encerram com esse apagamento. Esse próprio apagamento mostrou-se um campo fértil para investigarmos as dimensões política e simbólica que movem a trajetória social das queimadas. Dessa trajetória ainda saltam faíscas que podem ser percorridas por outros estudos. Visto que a lógica da *termopolítica* não se apaga feito as chamas das queimadas, seria importante averiguar como a emergência dos incêndios respinga nos trabalhadores cortadores de cana, nos operadores de máquinas, nos trabalhadores ocultados nos canaviais paulistas; e, também, avançar sociologicamente no terreno da produção da *bioenergia*, a qual emerge no curso da *mudança de postura* do setor ante as queimadas e a outras demandas socioambientais.

Que ao olharmos as chamas que ainda se mantêm acesas nos canaviais, possamos nos lembrar de que elas são produzidas entre as faíscas do poder e as fuligens da acumulação do capital.

## Referências

ABAG/RP. O FOGO É FOGO! (Jingle) - Campanha de Conscientização, Prevenção e Combate e Incêndios - 8ª edição. [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (1:52 min). Publicado pelo canal abagrp. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6HpyDnRnnOc>. Acesso em 13 nov. 2023.

ACENDER. In: Dicionário Houaiss, UOL, 2023. Disponível em: <[https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol\\_www/v6-1/html/index.php#2](https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol_www/v6-1/html/index.php#2)>. Acesso em 14 nov. 2023.

ACSELRAD, Henri. Externalidade ambiental e sociabilidade capitalista. In: Clóvis Cavalcanti (org.). **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**, 2 ed., São Paulo:Cortez, 1995a. p. 128-138.

ACSELRAD, Henri. Internalização de custos ambientais - da eficácia instrumental à legitimidade política. **Cadernos IPPUR/UFRJ**, ano IX, nº 1/4, p. 13-27, jan./dez. 1995b.

ACSELRAD, Henri. As práticas espaciais e o campo dos conflitos ambientais. In: ACSELRAD, H. (org.) **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004, p. 13-35.

AGÊNCIA BRASIL. Relatório denuncia mortes de trabalhadores de canaviais por exaustão. 14 ago. 2008. **Gazeta do Povo**. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/relatorio-denuncia-mortes-de-trabalhadores-de-canaviais-por-exaustao-b4pfv9c8f59gvs5f8l5n44eoe/>. Acesso em 29 fev. 2024.

AGRO É FOGO. Articulação Agro é fogo. Disponível em: <https://agroefogo.org.br/>. Acesso em 12 nov. 2023.

ALTVATER, Elmar. Ilhas de sintropia e exportação de entropia: Custos globais do fordismo fossilístico. **Cadernos do NAEA – Núcleo dos Altos Estudos Amazônicos**, n. 11, p.03-54, nov. 1993.

ALTVATER, Elmar. **O preço da riqueza**. São Paulo: Unesp, 1995.

ALVES, Francisco José da Costa. **Modernização da agricultura e sindicalismo**: lutas dos trabalhadores assalariados rurais da região canavieira de Ribeirão Preto. 1991. Tese (Doutorado em Economia) – Campinas, SP, Universidade Estadual de Campinas, 1991.

ALVES, Francisco José da Costa. Por que morrem os cortadores de cana? **Saúde e Sociedade**, v.15, n.3, p.90-98, set./ dez., 2006.

ALVES, Francisco José da Costa. Políticas públicas compensatórias para a mecanização do corte de cana crua: Indo direto ao ponto. **RURIS**, Campinas, v. 03, n. 01, p. 153-178, mar/2009.

ANDRADE JÚNIOR, José Roberto Porto de. **Lutas ecossociais no contexto do agronegócio canavieiro: (re)- ordenação social nas lutas contra a queima da cana-de-açúcar e por uma reforma agrária ambientalizada.** 2013. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Estadual Paulista, Franca, 2013.

ANDRADE JÚNIOR, José Roberto Porto de. **Onde tem fumaça tem fogo.** As lutas ecossociais pela eliminação da queima da cana-de-açúcar. São Paulo: Editora Fap-Unifesp, 2016.

APAGAR In: Dicionário Houaiss, **UOL**, 2023. Disponível em: <[https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol\\_www/v6-1/html/index.php#4](https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol_www/v6-1/html/index.php#4)>. Acesso em 14 nov. 2023.

ARBEX, Marcos Abdo. **Avaliação dos efeitos do material particulado proveniente da queima da plantação de cana-de-açúcar sobre a morbidade respiratória na população de Araraquara – SP.** 2001. Tese (Doutorado em Medicina), São Paulo, Universidade de São Paulo, 2001.

AVOLIO, Ettore Geraldo. **Da (i)licitude das queimadas da palha da cana-de-açúcar.** 2002. 212p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental), São Carlos, Universidade de São Paulo, 2002.

AZZI, Gilberto Miller; CARVALHO, Paulo Campos Torres. A conservação do solo nas usinas de açúcar da região de Piracicaba. **Revista Brasil Açucareiro.** Rio de Janeiro, ano XXVIII, v. LVI, n. 2, p. 72-91, ago. 1960.

BACHA, Carlos José Caetano; SHIKIDA, Pery Francisco Assis. Evolução da Agroindústria Canavieira Brasileira de 1975 a 1995. **Revista Brasileira de Economia**, v. 53, n.1, p. 69-89, jan.mar/1999.

BACHELARD, Gaston. **A chama de uma vela.** Tradução Glória de Carvalho Lins. Rio de Janeiro: Editora Bertrand, 1989.

BACHELARD, Gaston. **A Psicanálise do fogo.** Tradução Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

BASTOS, Elide Rugai. A história nunca se fecha. **Sociologia & Antropologia**, v. 10, n. 02, p. 677-694, maio/ago. 2020.

BARNES, Arthur Chapman. Incêndio nos canaviais e seu controle. **Revista Brasil Açucareiro.** Rio de Janeiro, ano XXXIII, v. LXVI, n. 2, p.31-39, ago. 1965.

BARRADAS, Ana Carolina Sena; BORGES, Marco Assis; COSTA, Máximo Menezes Costa; RIBEIRO, Katia Torres. Paradigmas da Gestão do Fogo em Áreas Protegidas no Mundo e o Caso da Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins. **Biodiversidade Brasileira**, n. 10, v.2, p. 71-86, 2020.

BATALHÃO, André Cavalcante da Silva; PRATES, Gláucia Aparecida; TEIXEIRA, Denilson; GODOI, Emiliano Lobo de. Dimensões do desenvolvimento humano: o caso da região de Ribeirão Preto-SP. **Interações**, v. 19, n. 2, p. 237-256, abr./jun. 2018.

BENJAMIN, Walter. Sobre o conceito de História. *In*: BENJAMIN, W. **Obras escolhidas I: Magia e Técnica, Arte e Política**. Tradução Sérgio Paulo Rouanet. São Paulo, SP: Editora Brasiliense, 1985, p. 222-232.

BLECHER, Bruno. A queima da cana polui o interior. **O Estado de São Paulo**. São Paulo, jun., 1989. Disponível em: <<https://static.poder360.com.br/2023/04/queima-cana-poluicao-bruno-blecher.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2023.

BOLTANSKI, Luc; THÉVENOT, Laurent. **A justificação**: sobre as economias da grandeza. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2020.

BOLTANSKI, Luc; CHIAPELLO, Ève. **O novo espírito do capitalismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2020.

BORGES, Sílvia Laine; ELOY, Ludivine; SCHMIDT, Isabel Belloni; BARRADAS, Ana Carolina Sena; SANTOS, Ivanilton Almeida dos. Manejo do fogo em veredas: novas perspectivas a partir dos sistemas agrícolas tradicionais no Jalapão. **Ambiente & Sociedade**, v.19, n.3, p.275-300, jul./set. 2016.

BOURDIEU, Pierre. **A distinção**: A crítica social do julgamento. São Paulo: Edusp, 2007a.

BOURDIEU, Pierre. **Economia das trocas simbólicas**. São Paulo: Perspectiva, 2007b.

BOURDIEU, Pierre. **Economia das trocas linguísticas**: O que falar quer dizer. São Paulo: Edusp, 2008.

BOURDIEU, Pierre. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

BOURDIEU, Pierre. **Sociologia Geral**, vol. 1: lutas de classificação: Curso no Collège de France (1981-1982). Tradução Fábio Ribeiro. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2020.

BOUTIÉ, Élise. Partager un monde pollué. **Revue Monde Commun**, n.5, p. 144-166, 2021.

BOUTIÉ, Élise. «Crise climatique, crise politique». Quand l'incendie le plus meurtrier de l'histoire des États-Unis affecte la perception de la forêt. **Journal des anthropologues**, n. 168-169, p. 117-132, 2022.

BRASIL. Decreto nº 22.789 de 01 de junho de 1933. Cria o instituto do açúcar e do álcool - IAA, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Rio de Janeiro, RJ. 06 jun. 1933. Seção I, p. 11195.

BRASIL. Decreto nº 23.793 de 23 de janeiro de 1934. Aprova o código florestal que com este baixa. **Diário Oficial da União**. Rio de Janeiro, RJ. 09 fev. 1934. Seção I, p. 2882.

BRASIL. Lei nº 4.771 de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 16 set. 1965. Seção I, p. 9529.

BRASIL. Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 02 set. 1981. Col. 1, p. 16509.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil - 1988. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 05 out. 1988, p. 1.

BRASIL. Decreto nº 2.661 de 08 de julho de 1998. Regulamenta o parágrafo único do Art. 27 da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 (Código Florestal), mediante o estabelecimento de normas de preocupação relativas ao emprego do fogo em práticas agropastoris e florestais, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 09 jul. 1998. p. 1.

BRASIL. Portaria nº 86 de 03 de março de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária, Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. 04 mar. 2005. Seção 1.

BRASIL. Decreto 6.961 de 17 de setembro de 2009 - aprova o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar e determina ao Conselho Monetário Nacional o estabelecimento de normas para as operações de financiamento ao setor sucroalcooleiro, nos termos do zoneamento. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF. 18 set. 2009. Seção 1, p.1.

BRASIL. Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as leis nºs 6.938, de 3 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a medida provisória nº2.166-67, de 24 de agosto de 2001, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 28 maio 2012. p. 1.

BRASIL. Decreto nº 10.084, de 05 de novembro de 2019. Revoga o Decreto nº 6.961, de 17 de setembro de 2009, que aprova o zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar e determina ao Conselho Monetário Nacional o estabelecimento de normas para as operações de financiamento ao setor sucroalcooleiro, nos termos do zoneamento. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. 06 nov. 2019, p. 2.

BRASIL. Projeto de Lei nº 1818 de 2022. Institui a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo; e altera as Leis nºs 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), e 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.

BOMBARDI, Larissa Mies. Agrotóxicos e agronegócio: arcaico e moderno se fundem no campo brasileiro. **Direitos humanos no Brasil 2012**: relatório da Rede Social de Justiça e Direitos Humanos. São Paulo: Rede Social de Justiça e Direitos Humanos, 2012.

BOMBARDI, Larissa Mies. **Pequeno ensaio cartográfico sobre o uso de agrotóxicos no Brasil**. São Paulo: Laboratório de Geografia Agrária - USP. Blurb, 2016.

BRIEGER, Franz . Formas de pagamento da cana-de-açúcar. **Brasil Açucareiro**. Rio de Janeiro, ano XXXI, v. LXXI, n.5, p. 45- 47, maio 1968.

CABRAL, Theodoro. A broca da canna. **Brasil Açucareiro**. Rio de Janeiro, v. IV, ano 2, p. 345-348, set. 1934.

CAMINHA FILHO, Adrião. A broca da canna de açúcar. **Brasil Açucareiro**. Rio de Janeiro, ano III, v. V, p. 7-14, mar. 1935.

CAMINHA FILHO, Adrião. Instruções sobre o cultivo da cana de açúcar. **Brasil Açucareiro**. Rio de Janeiro, ano VIII, v. XV, n. II, p. 28-33, fev. 1940.

CAMPANHA DE CONSCIENTIZAÇÃO, PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS. Disponível em: <https://incendiosprevina.com.br/a-campanha/>. Acesso em 10 nov. 2023.

CANAONLINE. Incêndios em colhedoras de cana são frequentes, mas podem ser evitados. 22 fev. 2022. **CanaOnline**. Disponível em: <http://www.canaonline.com.br/conteudo/incendios-em-colhedoras-de-cana-sao-frequentes-mas-podem-ser-evitados.html>. Acesso em: 01 nov. 2023.

CARDOSO, Jéssica Pires. **Trajetórias de saber, discursos de poder**: o Aquífero Guarani na agenda ambiental contemporânea. 2022. Tese (Doutorado em Sociologia) - Centro de Educação e Ciências Humanas. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2022.

CARDOSO, Jéssica Pires; SABADIN, Ana Carina. Escavando as águas, apagando as chamas: uma análise preliminar da dinâmica socioambiental da expansão canavieira paulista sobre a área de afloramento do Aquífero Guarani. *In*: ENCONTRO DA REDE DE ESTUDOS RURAIS, IX, 2021, online. **Anais**[...], 2021, p. 1-35.

CARDOSO, Jéssica Pires; SABADIN, Ana Carina. Diferentes facetas de uma mesma gramática: as estratégias de nomeação da água e do fogo na produção canavieira paulista. *In*: 21º Congresso Brasileiro de Sociologia, 2023, Belém - PA, **Anais**[...], 2023, p. 1-20.

CARVALHO, João Hygino de. A bróca da cana de açúcar. **Economia e Agricultura**. Rio de Janeiro, ano 2, nº 22. Rio de Janeiro, p. 1-5, dez. 1933.

CARVALHO, Ely Bergo. O Código Florestal brasileiro de 1934: a legislação florestal nas disputas pelo território, um estudo de caso. **Anos 90**, v. 23, n. 43, p. 417-442, jul. 2016.

CASTELLNOU, Marc; KRAUS, Daniel; MIRALLES, Marta. Prescribed Burning and Suppression Fire Techniques: from Fuel to Landscape Management. *In*: MONTIEL, C.; KRAUS, D. **Best Practices of Fire Use** – Prescribed Burning and Suppression Fire Programmes in Selected Case-Study Regions in Europe. European Forest Institute, 2010, p.3-16.

CENTRO NACIONAL DE PREVENÇÃO E COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS - PREVFOGO. Histórico. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/prevfogo>> . Acesso em: 04 nov. 2021.

CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. Deliberação sobre as diretrizes para fiscalização e eventual lavratura de auto de infração para os casos que envolvem a queima da palha da cana-de-açúcar estabelecendo um novo procedimento para verificação do nexos de causalidade a ser adotado a partir da safra de 2020. **CETESB**. São Paulo, SP, 30 mar. 2020. Disponível em: <<https://cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/DD-029-2020-P-Diretrizes-para-fiscalizac%C3%A7%C3%A3o-e-eventual-lavratura-de-auto-de-infra%C3%A7%C3%A3o-para-os-casos-que-envolvem-a-queima-da-palha-da-cana-de-a%C3%A7%C3%BAcar-Nexo-causal.pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2020.

CHÃ, Ana Manuela. **Agronegócio e Indústria cultural**. Estratégias das empresas para a construção da hegemonia. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

COELHO, Maria Celia Nunes; BORGES, Odilson Rodrigues; COSTA, Raymundo Garcia. A política ambiental e o desenvolvimento econômico, científico e tecnológico. **Revista Administração Pública**, Rio de Janeiro, v.18, n.4, p. 183-228, out./dez. 1984.

COHN, Gabriel. O tempo e o modo: temas da dialética marxista. **Sociologia & Antropologia**. Rio de Janeiro, v.6, n.1, p. 33-60, abr. 2016.

CURT, Thomas; RIGOLOT, Eric. Prévenir les risques d'incendies de forêt dans un contexte de changement global. **Sciences Eaux & Territoires**, n.33, p.50-55, 2020.

DIEGUES, Antonio Carlos Sant'Anna. **O mito moderno da natureza intocada**. 6ª ed. São Paulo: Editora HUCITEC; Nupaub-USP/CEC, 2008.

ELOY, Ludivine; RAMOS, Rossano; SCHIMIDT, Marcus Schmidt; ONO, Katia y; STEWARD, Angela; FERREIRA, Joyce. Manejo do fogo por povos indígenas e comunidades tradicionais no Brasil. *In*: CUNHA, M. C. da; MAGALHÃES, S. B.; ADAMS, C. (org.). **Povos tradicionais e biodiversidade no Brasil**: contribuições dos povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais para a biodiversidade, políticas e ameaças, 2021, p.72- 93, 2021.

ENCONTRO com a CETESB sobre o Acordo Extrajudicial para quitação dos débitos decorrentes das autuações por queima da palha da cana-de-açúcar. [*S. l.: s. n.*], 2021. 1 vídeo (1h03min15s). Publicado pelo canal CETESB - Cia. Ambiental do Estado de São Paulo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=EqIVYszriNQ&t=540s> . Acesso em: 19 jun. 2023.

EUSKAL HERRIKO LABORANTZA GANBARA. Feu pastoral en Pays Basque: une technique du passé? Une pratique d'avenir? **Les cahiers techniques de Euskal Herriko Laborantza Ganbara**, nº 5, p.1-32 , 2019.

FAGUNDES, Guilherme Moura. **Fogos gerais**: transformações tecnopolíticas na conservação do Cerrado (Jalapão, TO). 2019. 444f. Tese (Doutorado em Antropologia Social) – Instituto de Ciências Sociais. Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

FALLEIRO, Rodrigo de Moraes Falleiro; SANTANA, Marcelo Trindade; BERNI, Cendi Ribas. As Contribuições do Manejo Integrado do Fogo para o Controle dos Incêndios Florestais nas Terras Indígenas do Brasil. **Biodiversidade Brasileira**, v.6, n.2, p. 88-105, 2016.

FELICIANO; Guilherme Guimarães; PASQUALETO, Olívia de Quintana Figueiredo. O “Protocolo Agroambiental do Setor Sucroalcooleiro Paulista” e a Mecanização do Corte da Cana-de-Açúcar: (Des)Caminhos da Soft Law. **Revista de Direito Trabalho e Processo**, n. 19, p. 37-56 , fev. 2020.

FERDINAND, Malcom. **Uma ecologia decolonial**: pensar a partir do mundo caribenho. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

FERNANDES, Florestan. **A Sociologia numa era de revolução social**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1963.

FERNANDES, Florestan. **Sociedade de classes e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1968.

FERNANDES, Florestan. **Circuito fechado - Quatro ensaios sobre o poder institucional**. 2ª ed. São Paulo, Globo, 2010.

FERNANDES, Florestan. **A revolução burguesa no Brasil: ensaio de interpretação sociológica**. São Paulo: Editora Contracorrente, 2020.

FERREIRA-LEITE, Flora; BENTO-GONÇALVES; Antonio; LOURENÇO, Luciano. Grandes incêndios florestais em Portugal Continental: da história recente à atualidade. **Cadernos de Geografia**. v.30/31, 81-86, 2011.

FIOMARI, Marcelo Caldato. **Análise energética e exergética de uma usina sucroalcooleira do oeste paulista com sistema de cogeração de energia em expansão**. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Unesp, Ilha Solteira, 2004.

FOGO. In: Dicionário Houaiss, **UOL**, 2023. Disponível em: <[https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol\\_www/v6-1/html/index.php#1](https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol_www/v6-1/html/index.php#1)>. Acesso em 14 nov. 2023.

FRANCE. Loi n° 2001-602 du 9 juillet 2001. Loi d'orientation sur la forêt. **Journal officiel “Lois et Décrets”** n° 0159 du 11 juillet 2001.

FRANCE.. Décret n° 2002-679 du 29 avril 2002. Relatif à la défense et à la lutte contre l'incendie et modifiant le code forestier. **Journal officiel “Lois et Décrets”**, n° 0102 du 2 mai 2002.

FRANCO, Emanuel. Viagens de estudos a diversas regiões canavieiras do continente americano. **Brasil Açucareiro**. Rio de Janeiro, ano XXIII, v. XLV, n. III, p. 62-87, mar. 1955.

FREDO, Carlos Eduardo; CASER, Denise Viani. Mecanização da Colheita da Cana-de-açúcar Atinge 90% na Safra 2016/17. **Análises e indicadores do Agronegócio (AIA)**, v. 12, 1-6, n.6, jun. 2017.

FREDO, Carlos Eduardo; CASER, Denise Viani; CAMPAGNUCI, Bruna C. G. Colheita Mecanizada da Cana-de-açúcar Atinge 95,3% das Áreas Produtivas do Estado de São Paulo na Safra Agrícola 2018/19. **Análises e indicadores do Agronegócio (AIA)**. v. 15, n. 7, p. 1-9, jul. 2020.

FREDO, Carlos Eduardo; BAPTISTELLA, Celma Da Silva Lago Baptistella; CASER, Denise Viani. Encerramento da Série Histórica de Empreita na Cana-de-açúcar (1971-2022): reflexos da colheita mecanizada. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 17, n. 9, p. 1-9, set. 2022.

FUJIHARA, Ricardo Toshio. **Chave pictórica de identificação de famílias de insetos - praga agrícolas**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) – Instituto de

Biociências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, São Paulo, 2008.

GAMEIRO, Mariana Bombo Perozzi. **O fetiche da mercadoria “verde”** : a questão ambiental na construção social da imagem do etanol brasileiro. 2017. Tese (Doutorado em Sociologia) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017.

GAROFALO, Danilo Francisco Trovo; KONDO, Vitor Yukio; PACKER, Ana Paula C. Packer; AYER, Joaquim Ernesto Bernardes; VICENTE, Luiz Eduardo; RAMOS, Nilza Patrícia; FOLEGATTI, Marília Ieda da Silveira Folegatti; SILVA, Marcelo Gomes da. Quarto Inventário Nacional de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases de Efeito Estufa. Setor Agropecuário. Subsetor Queima de resíduos agrícolas. **Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações**, jan. 2021.

GLOBO RURAL. Canaviais são destruídos pelos incêndios em São Paulo. **G1**. 19 set. 2021.

Disponível em:

<https://g1.globo.com/economia/agronegocios/globo-rural/noticia/2021/09/19/canaviais-sao-destruidos-pelos-incendios-em-sao-paulo.ghtml> . Acesso em: 09 jun. 2023.

GOLDEMBERG, José. A Lei das Queimadas. **Folha de São Paulo**. 22 maio 2002. Opinião. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz2205200209.htm>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

GOMES, Carla. Incêndios queimam produtividade nos canaviais e recursos do produtor. **Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios**. 28 out. 2021. Disponível em: <http://www.apta.sp.gov.br/noticias/inc%C3%AAndios-queimam-productividade-nos-canaviais-e-recursos-do-produtor>. Acesso em: 31 out. 2023.

GONÇALVES, Daniel Bertoli. **Mar de cana, deserto verde? Dilemas do desenvolvimento sustentável na produção canavieira paulista**. 2005. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos - São Carlos, SP, 2005.

GONÇALVES, Daniel Bertoli. Fogo no Canavial: Dilemas de uma nova legislação. **Jornal da Cana**. 30 abr. 2002. Disponível em: <<https://jornalcana.com.br/fogo-no-canavial-dilemas-de-uma-nova-legislacao/>>. Acesso em: 03 dez. 2021.

GOODMAN, David; REDCLIFT, Michael. **Refashioning nature: food, ecology and culture**. London/New York: Routledge, 1991.

GOULART, Marcelo Pedroso. Queimada da palha da cana e o autoritarismo do governo. **Folha de São Paulo**. 19 ago. 1997. Opinião. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/1997/8/19/agrofolha/12.html>. Acesso em: 09 out. 2023.

GRAS, Alain. **Le choix du feu**. Les origines de la crise climatique. Paris: Fayard, 2007.

GUARIBA – 1984. Produção: José Roberto Novaes e Francisco José da Costa Alves. São Paulo: Ferasp/ UFRJ/ UFSCar, 2002. 1 vídeo (11 minutos).

HARVEY, David. **Novo imperialismo**. São Paulo: Edições Loyola: São Paulo, 2004.

HESS, Sônia Corina. Impactos da queima da cana-de-açúcar sobre a saúde. *In*: Plataforma BNDES (org.). **Impactos da indústria canavieira no Brasil**. Rio de Janeiro: IBASE, 2008, p. 47-49.

INCÊNDIO – a nova praga que destrói os canaviais . [S. l.: s. n.], 2022. 1 vídeo (1h41min46s). Publicado pelo canal Canaonline. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=CDK6RIIn5uA>. Acesso em 12 abr. 2023.

INFLAMAR. *In*: Dicionário Houaiss, UOL, 2023. Disponível em: [https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol\\_www/v6-1/html/index.php#4](https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol_www/v6-1/html/index.php#4). Acesso em 14 nov. 2023.

JARDIM, Arnaldo. Que se cumpra a Lei das Queimadas. **Folha de São Paulo**. 23 maio 2002. Opinião. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz2305200210.ht>>. Acesso em: 30 nov. 2021.

JOLLIVET, Marcel; PAVÉ, Alain . L'environnement: un champ de recherche en formation. **Natures, Sciences, Sociétés**, n.1, v.1, p. 06-24, 1993.

LAAT, Erivelton Fontana de. **Trabalho e risco no corte manual de cana-de-açúcar: a maratona perigosa nos canaviais**. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara D'Oeste, 2010.

LÁZARO, Andrea. Development of Prescribed Burning and Suppression Fire in Europe. *In*: MONTIEL, C.; KRAUS, D. **Best Practices of Fire Use – Prescribed Burning and Suppression Fire Programmes in Selected Case-Study Regions in Europe**. European Forest Institute, 2010, p.17-31.

LE BRETON, David. **Antropologia dos Sentidos**. Petrópolis - RJ: Vozes, 2016.

LEFF, Enrique. Agroindustrial Organization, Technology, and Ecodevelopment. *In*: LEFF, E. **Green Production: Toward an Environmental Rationality**. The Guilford Press: Nova Iorque, 1995.

LEONEL, Mauro. O uso do fogo: o manejo indígena e a piromania da monocultura. **Estudos Avançados**, n.14, v.40, p. 231-250, 2000.

LIVE - Perspectivas do Acordo Ambiental - 1º ano. [S. l.: s. n.], 2020. 1 vídeo (1h14min12s). Publicado pelo canal CETESB - Cia. Ambiental do Estado de São Paulo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=JRFV2FB5FpY>. Acesso em: 22 set. 2022.

LOURENÇO, Luciano Fernandes; VALENCIO, Norma Felicidade da Lopes Silva; SCOPINHO, Rosemeire Aparecida. Por entre brasas e fumaças: uma abordagem geográfica. *In*: Simpósio Ibero-Americano, I, 2014. **Anais [...]**, Guimarães, v.1, 2014, p.633-638.

MARTINS, José de Souza. Impasses políticos dos movimentos sociais na Amazônia. **Tempo Social**. v.9, n.1, p.131-148, 1989.

MARTINS, Rodrigo Constante. **A construção social do valor econômico da água**: estudo sociológico sobre agricultura, ruralidade e valoração ambiental no estado de São Paulo. 2004. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Escola de Engenharia de São Carlos (EESC), Universidade de São Paulo, São Carlos, 2004.

MARTINS, Rodrigo Constante. Modernização e relações de trabalho na agricultura brasileira. **Agrária**, São Paulo, n. 4, p. 165-184, 2006.

MARTINS, Rodrigo Constante. Sociologia da governança francesa das águas. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 32, n.67, p. 83-100, jun.2008.

MARTINS, Rodrigo Constante; ARBAROTTI, Alexsandro Elias; CAMPREGHER, Raiza. A representação da agricultura na governança paulista das águas. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo, v.24, p.1-23, 2021.

MATA, Jhansley Ferreira da. A ecofisiologia da cana-de-açúcar. *In*: DIAS, J.P.T. (org.). **Ecofisiologia das culturas agrícolas**. Belo Horizonte: Editora UEMG, 2018, pp. 133-149.

MATHER, Alexander S.; PEREIRA, José M. Cardoso. Transição Florestal e Fogo em Portugal. *In*: J. S. PEREIRA, J. M. C. PEREIRA, F. CASTRO REGO E J. M. N. SILVA (org.) **Incêndios Florestais em Portugal: Caracterização, Impactes e Prevenção**. Lisboa: ISA Press, 2006, p. 257-286.

MBEMBE, Achille. **Brutalisme**. Paris: La Découverte, 2020.

MELLO, Fabiana Ortiz Tanoue de. **As metamorfoses da rede de poder agroindustrial sucroalcooleira no Estado de São Paulo**: da regulação estatal para a desregulação. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos- SP, 2004.

MELLO, Fabiana Ortiz Tanoue de; PAULILLO, Luiz Fernando. Metamorfoses de poder sucroalcooleira paulista e desafios da autogestão setorial. **Agric. São Paulo**, São Paulo, v. 52, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 2005.

MELO NETO, João Cabral de. **Poesias completas**: 1940 -1965. 4. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1986.

MELO NETO, João Cabral de. **Paisagens com figuras**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1994.

MÉTAILIÉ, Jean Paul; FAERBER, Johanna. Quinze années de gestion des feux pastoraux dans les Pyrénées: du blocage à la concertation. **Sud-Ouest européen**, tome 16, p. 37-51. 2003.

MÉTAILIÉ, Jean-Paul. Le « savoir-brûler » dans les Pyrénées: de « l'écobuage » au« brûlage dirigé», la transformation d'une pratique traditionnelle en outil de gestion de l'espace. **Monde rural et histoire des sciences en Méditerranée**: Du bon sens à la logique [en ligne]. Perpignan: Presses universitaires de Perpignan, 1998. Disponível em: <<http://books.openedition.org/pupvd/11728>>. Acesso em 20 mar. 2023.

MONTIEL, Cristina; KRAUS, Daniel. **Best Practices of Fire Use** – Prescribed Burning and Suppression Fire Programmes in Selected Case-Study Regions in Europe. European Forest Institute, 2010.

MYERS, Ronald L. Convivendo com o Fogo: Manutenção dos Ecossistemas & Subsistência com o Manejo Integrado do Fogo. **The Nature Conservancy**. Iniciativa Global para o Manejo do Fogo, jun. 2006.

NATIONS UNIES. Accord de Paris. **Conférence des Parties à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques** (COP-21). Disponível em:

[https://unfccc.int/sites/default/files/french\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/french_paris_agreement.pdf). Acesso em: 17 out. 2023.

NIXON, Rob. **Slow violence and the environmentalism of the poor**. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press, 2013.

NOVOCANA. As usinas de Açúcar e Etanol do Brasil. **Usinas**. Disponível em:

<[https://www.novacana.com/usinas\\_brasil](https://www.novacana.com/usinas_brasil)> . Acesso em: 10 dez. 2021.

NOVOCANA, Incêndios atingem canaviais em diversas partes do estado de São Paulo.

**NovoCana**. 08 set. 2021. Disponível em:

<https://www.novacana.com/noticias/incendios-atingem-canaviais-diversas-partes-estado-sao-paulo-080921> . Acesso em: 09 jun. 2023.

NYCO, Diego; VALENTE, Marcelo Soares; MILANEZ, Artur Yabe; TANAKA, Alexandre Kiyoshi Ramos; RODRIGUES, Alexandre Velloso Pereira. A evolução das tecnologias agrícolas do setor sucroenergético: estagnação passageira ou crise estrutural? **BNDES Setorial**, v.37, p. 399-442, 2013.

O'CONNOR, James. Capitalismo e meio ambiente. **Revista Novos Rumos**, v.8, n.21, p. 40-43, 1993.

O'CONNOR, James. ¿Es posible el capitalismo sostenible?. **Papeles de Población**, n. 24, p. 09-35, abr./jun. 2000.

OLIVEIRA, Liziane Paixão Silva; BERTOLDI, Márcia Rodrigues. A importância do soft law na evolução do direito internacional. **Revista do Instituto do Direito Brasileiro**. ano 1, n.10, p. 6265-6289, 2012.

OSCILAR. In: Dicionário Houaiss, **UOL**, 2023. Disponível em:

<[https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol\\_www/v6-1/html/index.php#3](https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol_www/v6-1/html/index.php#3)>. Acesso em 14 nov. 2023.

PACKER, Ana Paula; VILELA, Viviane Aparecida Alves; DEGASPARI, Iracema Alves Manuel; RAMOS, Nilza Patrícia. Relatório de referência: Emissões de Gases de Efeito Estufa na Queima de Resíduos Agrícolas. **Ministério da Ciência e Tecnologia**, 2015.

PAIXÃO, Leticia Aparecida; PRIORI, Angelo Aparecido. As transformações socioambientais da paisagem rural a partir de um desastre ambiental (Paraná, 1963). **Estudos Históricos**, v. 28, n. 56, p. 323-342, jul./dez. 2015.

PAIXÃO, Marcelo. **O proálcool enquanto uma política energética alternativa**: uma resenha crítica. Projeto Brasil sustentável e democrático, Rio de Janeiro, 1995.

PAULILLO, Luiz Fernando; VIAN, Carlos Eduardo de Freitas; MELLO, Fabiana Ortiz Tanoue de. Autogestão, governança setorial e sustentabilidade no complexo agroindustrial canavieiro no século 21. **Revista de Política Agrícola**, ano XVII, nº 1, p. 40-62, jan./fev./mar. 2008.

POMPEIA, Caio. **Formação política do agronegócio**. São Paulo: Editora Elefante, 2021.

PROVINZANO, Henrique Amaral. Quatro Cantos. São Paulo: Editora Patuá, 2020.

PYNE, Stephen J.; ANDREWS, Patricia L.; LAVEN, Richard D. **Introduction to Wildland Fire**. Nova York: John Wiley & Sons, 1996.

PYNE, Stephen J.. Fogo no Jardim: Compreensão do Contexto dos Incêndios em Portugal. *In*: J. S. PEREIRA, J. M. C. PEREIRA, F. CASTRO REGO E J. M. N. SILVA (Org). **Incêndios Florestais em Portugal**: Caracterização, Impactes e Prevenção. Lisboa: ISA Press, 2006, p. 115-133.

QUEIMA. *In*: Dicionário Houaiss, UOL, 2023. Disponível em: <[https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol\\_www/v6-1/html/index.php#5](https://houaiss.uol.com.br/corporativo/apps/uol_www/v6-1/html/index.php#5)>. Acesso em 14 nov. 2023.

RAMOS, Camila Souza. Número de incêndios dispara em canaviais de SP. **Valor Econômico**. 13 set. 2021. Disponível em: <https://valor.globo.com/agronegocios/noticia/2021/09/13/numero-de-incendios-dispara-em-canaviais-de-sp.ghtml>. Acesso em: 09 jun. 2023.

RAMOS, Pedro. **Agroindústria canvieira e propriedade privada no Brasil**. 1991. Tese (Doutorado em Administração) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1991.

REGO, Julio Sá. “**De sol a sol**”: dois estudos pastoris de prevenção de incêndios rurais.. Tese (Doutorado em Antropologia) - Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2021.

REGRA, Ana Paula Maria; DUARTE, Carla Grigoletto; MALHEIROS, Tadeu Fabrício. Uma análise do Projeto “Cenários Ambientais 2020” proposto pela Secretaria do Meio Ambiente do estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n.20, p. 89-98, dez. 2013.

REIS, Tainá. **Ceifando a cana... Tecendo a vida**. Um estudo sobre o pós/trabalho nos canaviais. 2018. Tese (Doutorado em Sociologia) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2018.

RESULTADOS do Protocolo Etanol Mais Verde [S. l.: s. n.], 2021. 1 vídeo (1h10min36s). Publicado pelo canal agriculturasp. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Wj-IWcELH8k>. Acesso em 03 nov. 2023.

RIBEIRO, Antonio Giacomini. Seca, geada e incêndios no ano de 1963. Uma catástrofe no Paraná e a memória dos universitários de Maringá, vinte anos depois. **Boletim de Geografia**, v. 2, n. 2, p. 24-30, 25 mar. 2011.

RIBEIRO, Helena. Queimadas de cana-de-açúcar no Brasil: efeitos à saúde respiratória. **Rev. Saúde Pública**. v.42, n.2, p.370-376, 2008.

RODRIGUES, Gelze Serrat de Souza Campos; ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. **A trajetória da cana-de-açúcar no Brasil: perspectivas geográfica, histórica e ambiental**. Uberlândia: EDUFU, 2020.

ROMÃO JÚNIOR, Ricardo Agudo. **Análise da viabilidade do aproveitamento da palha da cana de açúcar para cogeração de energia numa usina sucroalcooleira**. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) - Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Unesp, Ilha Solteira, 2009.

ROSENFELD, Arthur H. A queima da cana antes da colheita. **Brasil Açucareiro**, Rio de Janeiro. v.18, n.3, p. 56-57, set.1941.

SABADIN, Ana Carina. **Das estratégias às justificações: uma análise da construção política do Protocolo Agroambiental Paulista**. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Centro de Educação e Ciências Humanas. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017.

SABADIN, Ana Carina. Feito faíscas: esboço da imagem mais viva do progresso. **Cadernos de Campo**, São Paulo (online), v.30, n.1, p.1-13, 2021.

SABADIN, Ana Carina; MARTINS, Rodrigo Constante. O oscilar das chamas nos canaviais: empresariado e poder público na agenda do protocolo agroambiental paulista. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v.62, p. 252-266, dez.2023.

SÃO PAULO. Decreto nº 28.848 de 30 de agosto de 1988. Dispõe sobre a proibição de queimadas na forma que especifica. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 31 ago. 1988a. Seção 1, p. 7.

SÃO PAULO. Decreto nº 28.895 de 20 de setembro de 1988. Acrescenta dispositivo ao Decreto 28.848, de 30/08/1988. **Diário Oficial - Executivo**. São Paulo, SP, 21 set. 1988b. Seção 1, p.2.

SÃO PAULO. Decreto nº 41.719 de 16 de abr. 1997 Regulamenta a Lei 6.171, de 04/07/1988, alterada pela Lei 8.421, de 23/11/1993, que dispõe sobre o uso, conservação e

preservação do solo agrícola. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 17 abr. 1997, Seção 1, p.3.

SÃO PAULO. Decreto nº 42.056 de 06 de agosto de 1997. Altera a redação do artigo 5º do Decreto 41.719, de 16/04/1997 que regulamentou a Lei 6.171/1988, alterada pela Lei 8.421/1993, que dispõe sobre o uso, conservação e preservação do solo agrícola. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 07 ago. 1997. Seção 1, p. 1.

SÃO PAULO. Lei nº 10.547 de 02 de maio de 2000. Define procedimentos, proibições, estabelece regras de execução e medidas de precaução a serem obedecidas quando do emprego do fogo em práticas agrícolas, pastoris e florestais, e dá outras providências correlatas. **Diário Oficial - Legislativo**, São Paulo, SP, 03 maio 2000, p.1.

SÃO PAULO. Decreto nº 45.869 de 22 de junho de 2001. Regulamenta, no que concerne à queima da palha de cana-de-açúcar, a Lei nº 10.547, de 02/05/2000, que define procedimentos, proibições, estabelece regras de execução e medidas de precaução a serem obedecidas quando do emprego do fogo em práticas agrícolas, pastoris e florestais. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 23 jun. 2001a, p.5.

SÃO PAULO. Mensagem nº 105/01. Dispõe sobre a eliminação do uso do fogo como método despalhador e facilitador do corte da cana-de-açúcar. **Diário da Assembleia**, São Paulo - SP, 26 jun. 2001b, p. 0008.

SÃO PAULO. Lei nº 11.241 de 19 set. 2002. Dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar e dá providências correlatas. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 20 set. 2002, p.2.

SÃO PAULO. Decreto nº 47.700 de 11 de março de 2003. Regulamenta a Lei nº 11.241, de 19 de setembro de 2002, que dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 18 mar. 2003, p.4.

SÃO PAULO. Decreto nº 48.594 de 08 de abril de 2004. Prorroga o prazo estabelecido no artigo 10 do Decreto nº 47700, de 11 de março de 2003, que regulamenta a Lei nº 11241, de 19 de setembro de 2002, que dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 09 abr. 2004, p.1.

SÃO PAULO. Decreto nº 49.391 de 21 de fevereiro de 2005. Altera o Quadro III, do Anexo I, a que se refere o § 1º do artigo 12, do Decreto nº 47.400, de 4 de dezembro de 2002, que regulamenta dispositivos da Lei nº 9.509, de 20 de março de 1997, que dispõe sobre Política Estadual do Meio Ambiente, e dá nova redação ao artigo 18, do Decreto nº 47.700, de 11 de março de 2003, que regulamenta a Lei nº 11.241, de 19 de setembro de 2002, que dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 22 fev. 2005, p.1.

SÃO PAULO. Decreto nº 49.446, de 07/03/2005. Prorroga o prazo estabelecido no artigo 10 e dá nova redação ao artigo 18 do Decreto nº 47.700, de 11 de março de 2003, alterado pelo Decreto nº 49.391, de 21 de fevereiro de 2005, que regulamenta a Lei nº 11.241, de 19 de setembro de 2002, que dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 08 mar. 2005, p.1.

SÃO PAULO. Decreto nº 51.063, de 22/08/2006. Institui Comissão Incumbida de examinar os critérios de autorização para a queima da palha da cana-de-açúcar. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 23 ago. 2006, p.1.

SÃO PAULO. Resolução SMA-21 de 16 de maio de 2007. Dispõe sobre a instituição dos Projetos Ambientais Estratégicos da Secretaria do Meio Ambiente. **Diário Oficial do Estado**. São Paulo, SP, 17 maio 2007a. Seção I, p. 43.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente; Secretaria da Agricultura e Abastecimento. **Protocolo Agroambiental do Setor Sucroenergético Paulista**. 2007b. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/etanolverde/protocoloagroambiental.php>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

SÃO PAULO (Assembleia Legislativa). Relatório Final dos Trabalhos da CPI da “Queima da Palha da Cana”. 2008a. Disponível em: <[http://www.al.sp.gov.br/StaticFile/documentacao/cpi\\_queima\\_palha\\_cana\\_acucar\\_relatorio\\_final.htm](http://www.al.sp.gov.br/StaticFile/documentacao/cpi_queima_palha_cana_acucar_relatorio_final.htm)>. Acesso em 08 set. 2023.

SÃO PAULO. Resolução SMA/SAA-006 de 24 de setembro de 2009. Altera o Zoneamento Agroambiental para o setor sucroalcooleiro no Estado de São Paulo. **Diário Oficial do Estado**, 25 set. 2009. Seção I, p. 36.

SÃO PAULO. Decreto nº 55.947, de 24/06/2010. Regulamenta a Lei nº 13.798, de 9 de novembro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Mudanças Climáticas. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 25 jun. 2010, p.1.

SÃO PAULO. Decreto nº 56.571, de 22/12/2010. Regulamenta dispositivos da Lei nº 10.547, de 2000, alusivos ao emprego do fogo em práticas agrícolas, pastoris e florestais, bem como ao Sistema Estadual de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, revoga o Decreto nº 36.551, de 1993 e dá providências correlatas. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 23 dez. 2010, p.5.

SÃO PAULO. Decreto nº 58.107, de 05/06/2012. Institui a estratégia para o Desenvolvimento sustentável do Estado de S.Paulo 2020, e dá providências correlatas. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 06 jun. 2012, p.1.

SÃO PAULO. Decreto nº 59.113, de 23/04/2013. Estabelece novos padrões de qualidade do ar e dá providências correlatas. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 24 abr. 2013, p.1.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente, Secretaria da Agricultura e Abastecimento. **Protocolo Agroambiental do Setor Sucroenergético Paulista**. 2015. Disponível em: <[http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/etanolverde/2016/12/Protocolo\\_UNICA\\_2015.pdf](http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/etanolverde/2016/12/Protocolo_UNICA_2015.pdf)>. Acesso em 20 dez. 2021.

SÃO PAULO. Secretaria de Infraestrutura e do Meio Ambiente, Secretaria da Agricultura e Abastecimento, Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, Organização dos Plantadores de Cana da Região Centro-Sul do Brasil, União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo. **Protocolo Agroambiental do Setor Sucroenergético Paulista - Etanol Mais Verde**. 2017a. Disponível em: <<https://smastr16.blob.core.windows.net/etanolverde/2011/10/protocolo-etanol-mais-verde-2017-assinado.pdf>>. Acesso em 20 dez. 2021.

SÃO PAULO. Portaria CFA - 16, de 1º de setembro de 2017. Estabelece os critérios objetivos para o estabelecimento do nexos causal pela omissão, exclusivamente para as ocorrências de incêndios canavieiros de autorias desconhecidas. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 2 de setembro de 2017b, seção I, p. 82.

SÃO PAULO. Decreto nº 62.973, de 28/11/2017. Dá nova redação a dispositivos do Regulamento da Lei nº 997, de 31 de maio de 1976, aprovado pelo Decreto n.º 8.468, de 8 de setembro de 1976, que dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do meio ambiente, e a dispositivos do Decreto nº 47.400, de 4 de dezembro de 2002, que regulamenta disposições da Lei nº 9.509, de 20 de março de 1997, referentes ao licenciamento ambiental. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 29 nov. 2017c, p.1.

SÃO PAULO. Decreto nº 64.214, de 06/05/2019. Altera a denominação e aprova o plano de manejo da Área de Proteção Ambiental Tietê, criada pelo Decreto nº 20.959, de 8 de junho de 1983. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 07 maio 2019, p.3.

SÃO PAULO. Companhia Ambiental Paulista. Decisão de diretoria nº 029/2020/P, de 30 de março de 2020. Deliberação sobre as diretrizes para fiscalização e eventual lavratura de auto de infração para os casos que envolvem a queima da palha da cana-de-açúcar estabelecendo um novo procedimento para verificação do nexos de causalidade a ser adotado a partir da safra de 2020. Disponível em:  
<<https://cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/2020/04/DD-029-2020-P-Diretrizes-para-fiscalizac%C3%A7%C3%A3o-e-eventual-lavratura-de-auto-de-infra%C3%A7%C3%A3o-para-os-casos-que-envolvem-a-queima-da-palha-da-cana-de-a%C3%A7%C3%BAcar-Nexo-causal.pdf>>.  
Acesso em 09 nov. 2023.

SÃO PAULO. Lei nº 17.460, de 25/11/2021. Institui a Política Estadual de Manejo Integrado do Fogo. **Diário Oficial - Executivo**, São Paulo, SP. 26 nov. 2021, p. 1.

SCARMATO, Luiz Cláudio dos Reis. As representações sociais sobre as queimadas de cana-de-açúcar em Araraquara-SP. 2005. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) - Centro Universitário de Araraquara – UNIARA, Araraquara - SP, 2005.

SCOPINHO, Rosemeire Aparecida. *Vigiando a vigilância: saúde e segurança no trabalho em tempos de qualidade total*. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2003.

SCOPINHO, Rosemeire Aparecida; VALENCIO, Norma Felicidade Lopes da Silva; LOURENÇO, Luciano Fernandes. *Memória, Cotidiano e Trabalho: notas sobre modos de vida e subjetividades na Serra do Açor, Portugal*. **Novos Cadernos NAEA**. v. 18, n. 2, p. 135-148, jun-set. 2015.

SCOTT, James. *Formas de resistência cotidiana camponesa*. **Raízes**. Campina Grande, v. 21, n.01, p. 10-31, jan./jun. 2002.

SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO; SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. **Resolução Conjunta SAA/SMA Nº 1, de 16 de junho de 1998**. Dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar, na forma do disposto no art. Iº do Decreto nº 42.056, de 6 de agosto de 1987, e dá providências correlatas. 1998. Disponível em:

[https://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/legislacao/estadual/resolucoes/1998\\_Res\\_Conj\\_SAA\\_SMA\\_1.pdf](https://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/legislacao/estadual/resolucoes/1998_Res_Conj_SAA_SMA_1.pdf). Acesso em: 07/09/2023.

SILVA, Amanda Pereira Patricio; LOPES, Elfany Reis do Nascimento; SOUSA, Jocy Ana Paixão de; LOURENÇO, Roberto Wagner. Focos de queimadas e incêndios em rodovias: uma análise espacial dos trechos rodoviários da cidade de Sorocaba. *In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, XIX, 2019. INPE - Santos, SP. Anais [...]*, p. 51-54, 2019.

SILVA, José Graziano da. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 2ª edição. Campinas: UNICAMP, 1998.

SILVA, Maria Aparecida de Moraes. **Errantes do fim do século**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1999.

SILVA, Maria Aparecida de Moraes. Mortes e acidentes nas profundezas do “mar de cana” e dos laranjais paulistas. **InterfaceEHS – Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**. v.3, n.2, p. 1-31, abr./ ago., 2008.

SILVA, Maria Aparecida de Moraes; VERÇOZA, Lúcio Vasconcellos de; BUENO, Juliana Dourado. A imagem do etanol como “desenvolvimento sustentável” e a (nova) morfologia do trabalho. **Caderno CRH**. Salvador, v. 26, n. 68, p. 253-271, maio/ago. 2013.

SILVA, Maria Aparecida de Moraes; BUENO, Juliana Dourado; MELO, Beatriz Medeiros de. Quando a máquina “desfila”, os corpos silenciam: tecnologia e degradação do trabalho nos canaviais paulistas. **Contemporânea**, v. n. 4, n.1, p. 85-116, jan./jun, 2014.

SILVA, Maria Aparecida de Moraes. Nas cores dos desenhos, as travessias (não travessuras) das crianças maranhenses. **Travessia - Revista do Migrante**, nº 82, p. 29-62, jan./abr. 2018.

SILVA, Guilherme Teixeira da Silva. **Incêndios florestais, da terra ardida ao despertar da consciência**. 2021. Dissertação (Mestrado Sociologia: Exclusões e Políticas Sociais) - Universidade Beira Interior, Covilhã, Portugal, 2021.

SILVA, Salomão L. Quadros. O crescimento da lavoura canavieira no Brasil na década de 70. **Revista Brasileira de Economia**, v. 37, n. 1, p.39-54, jan./mar. 1983.

SOBRAL, Silvio de Menezes. A cigarrinha na cana-de-açúcar. **Brasil Açucareiro**. Rio de Janeiro, ano XXXIII, v. LXVI , n.2, p. 20-22, ago. 1965.

SOUSA, Herval Dias de. A “cigarrinha” nos canaviais de Sergipe, Alagoas, Pernambuco e Baía. **Brasil Açucareiro**. Rio de Janeiro, ano XVI, v. XXXII, n. 5, p. 58-67, nov. 1948.

SOUSA, Herval Dias de. O combate às cigarrinhas nos canaviais de Sergipe. **Brasil Açucareiro**. Rio de Janeiro, ano XIX, v. XXXVII, p. 96-94, n. 3, mar. 1951.

SOUZA, Maria Cristina Oliveira; CORAZZA, Rosana Icassatti. Do Protocolo de Kyoto ao Acordo de Paris: uma análise das mudanças no regime climático global a partir de estudos da evolução dos perfis de emissão de gases de efeito estufa. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**. v.42, p. 52-80, dez. 2017.

SOUZA, Zigomar Menezes de; PAIXÃO, Antônio Claret Strini; PRADO, Renato de Mello; CESARIN, Luiz Gilberto; SOUZA, Sandro Rogério de; MONTANAR, Rafael. Produtividade agrícola de variedades de cana-de-açúcar e incidência de broca-comum e cigarrinha-da-raiz em canavial colhido sem queima. **Bragantia**, Campinas, v.67, n.2, p.413-419, 2008.

SZMRECSÁNYI, Tamás. Tecnologia e degradação ambiental: o caso da agricultura canavieira no estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 24, n. 10, p. 73-78, out. 1994.

THÉVENOT, Laurent. Les investissements de forme. In: Thévenot, L. (Org.). **Conventions économiques**, Paris, Presses Universitaires de France, 1986, p.21-71.

THOMPSON, Edward Palmer. **Senhores e caçadores**: a origem da lei negra. Tradução Denise Bottmann. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

VALENTE, Rubens. Governo de São Paulo diz que queima de cana não é “potencialmente degradante”. **NovoCana**. 02 mar. 2021. Etanol: Meio Ambiente. Disponível em: <https://www.novacana.com/n/etanol/meio-ambiente/governo-sao-paulo-queima-cana-nao-potencialmente-degradante-020321>. Acesso em: 20 abr. 2021.

VALOR ONLINE. No dia 22 ocorre no STF audiência pública sobre queimadas em canaviais. **G1**. 01 abr. 2013. Economia. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/noticia/2013/04/no-dia-22-ocorre-no-stf-audiencia-publica-sobre-queimadas-em-canaviais.html>. Acesso em: 04 set. 2023.

VERÇOZA, Lúcio Vasconcellos de; SILVA, Maria Aparecida de Moraes. Cana, labor e adoecimento: A afirmação do nexos causal como uma forma de resistência. **Século XXI**, Revista de Ciências Sociais, v.7, n. 1, p.216-256, jan./jun. 2017.

VERÇOZA, Lúcio Vasconcellos de. **Os homens cangurus dos canaviais alagoanos**: um estudo sobre trabalho e saúde. Maceió: Edufal, 2018.

VETTORASSI, Andréa. Migrantes do Interior Paulista: sobre Relações Sociais traçadas por Violências Simbólicas. **Teoria & Pesquisa**, v. 49. p. 213-237, jul./dez. 2006.

VILAS BOAS, Soraya Wingester. Contribuição para a discussão sobre as políticas no setor sucro-alcooleiro e as repercussões sobre a saúde dos trabalhadores. **Impactos da indústria canavieira no Brasil**. Rio de Janeiro: IBASE, 2008, p. 23-35.

WILLIAMS, Raymond. Ideias sobre a natureza. In: WILLIAMS, R. **Cultura e Materialismo**. Tradução André Glaser. São Paulo: Editora Unesp, 2011.

ZASK, Joëlle. **Quand la forêt brûle**: Penser la nouvelle catastrophe écologique. Premier Parallèle, Paris, 2022.

ZONEAMENTO Agroambiental para o setor sucroalcooleiro. **Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente**. Disponível em:

<https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/etanolverde/zoneamento-agroambiental/>

Acesso em: 10 dez. 2021.

## GLOSSÁRIO

Aceiro: faixa de terreno limpa em torno dos canaviais, matas ou outra vegetação para evitar a propagação de incêndios.

Bituca: termo utilizado para referenciar as sobras da cana cortada.

Colmo: caule da cana-de-açúcar.

Colonião: tipo de capim comum nos canaviais, considerado como uma planta daninha.

Cone rotativo: componente do divisor de linhas da colheitadeira de cana que reduz as impurezas minerais que são levadas junto com a cana pela movimentação de solo.

Curva de nível: tipo de plantio organizado usando linhas de diferentes altitudes de acordo com o terreno, visando à conservação do solo.

Entomológico: relativo à entomologia (ramo que trata dos insetos).

Inflorescência: conjunto de flores.

Perfilhamento: processo que resulta na formação da touceira da cana-de-açúcar.

Pirófila: planta que precisa de ambientes antes queimados para se desenvolver.

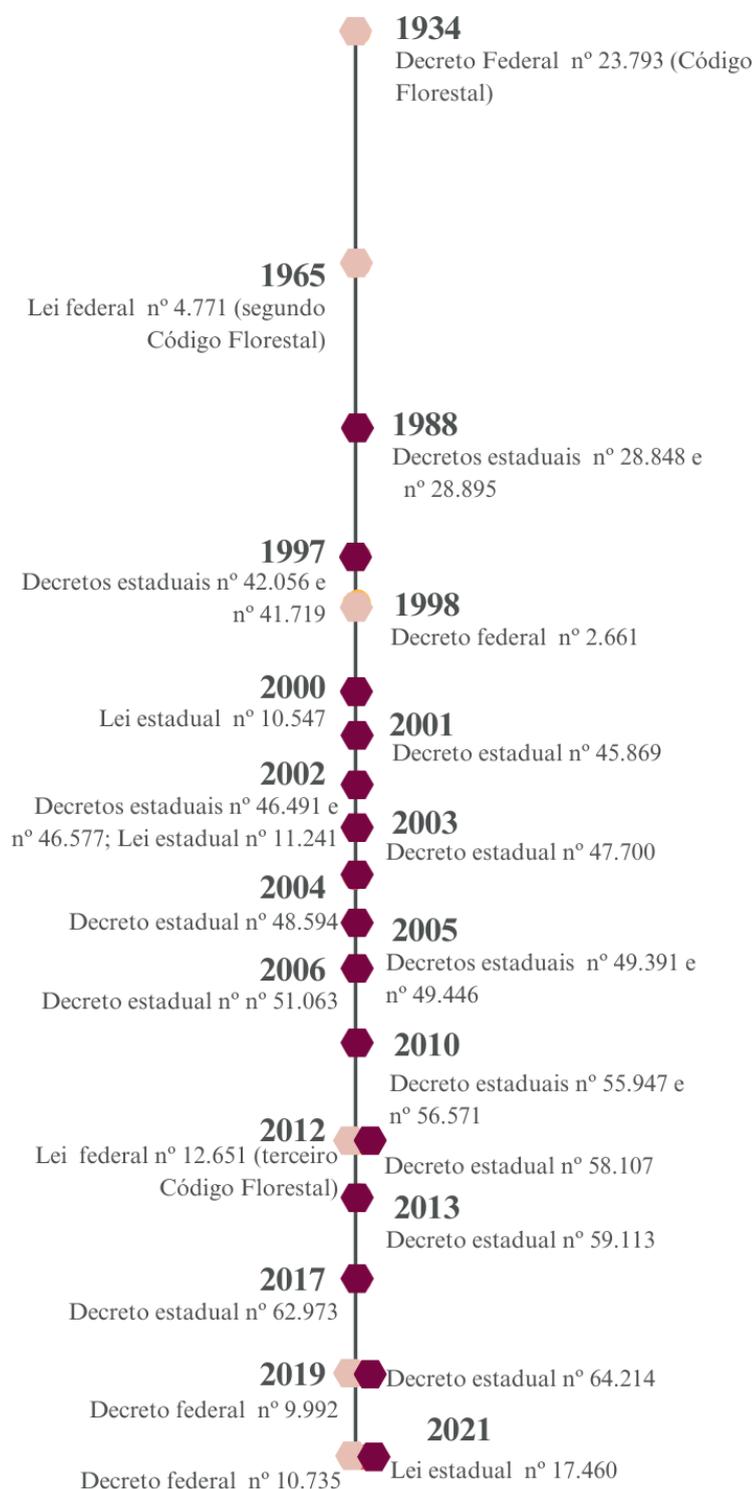
Pirulito: componente do divisor de linhas da máquina colheitadeira de cana-de-açúcar, responsável por ordenar a planta antes do tombamento.

Sulcos: abertura na terra para o plantio.

Touceira: conjunto de plantas da mesma espécie que nascem muito próximas.

Vinhaça: líquido residual da destilação fracionada do caldo da cana-de-açúcar para a produção do etanol.

## APÊNDICE A - Percurso da matéria do fogo nas legislações federal e estadual paulista



Fonte: Elaboração própria a partir das legislações consultadas nos portais da Legislação do Planalto e da Assembleia Legislativa de São Paulo (Alesp).

## **APÊNDICE B - Pontos centrais abordados nas entrevistas**

### Usinas/Associações de fornecedores

- Situação atual do uso da queima da palha da cana-de-açúcar;
- Reconstrução do processo de mecanização/eliminação gradual das queimadas na leitura dos grupos/agentes;
- “Vantagens”, “desvantagens” e efeitos dos Protocolos Agroambiental (2007) e Etanol Mais Verde (2017) por parte de cada grupo/agente;
- A existência de conflitos/discordâncias entre diferentes segmentos do setor;
- Narrativas sobre os incêndios.

### ORPLANA/ UNICA

- Participação nas discussões relativas à construção do Protocolo Agroambiental Paulista e do Protocolo Etanol Mais Verde;
- Narrativas sobre a experiência das usinas e fornecedores de cana com a eliminação da queima/assinaturas dos Protocolos;
- Narrativas/situação dos incêndios e ações de prevenção/combate.

### ABAG/RP

- Historicização/motivações da Campanha de Conscientização, Prevenção e Combate aos Incêndios;
- Ações práticas da Campanha;
- Grupos e setores envolvidos;
- Narrativas sobre incêndios/queimadas;
- Interesses da ABAG/ RP nessa discussão.