

## ENTREGA DO EXEMPLAR CORRIGIDO DA DISSERTAÇÃO/TESE

### Termo de Anuência do (a) orientador (a)

**Nome do (a) aluno (a):** Paul Clívilan Santos Firmino.

**Data da defesa:** 17/Novembro/2022

**Nome do Prof. (a) orientador (a):** Rosa Ester Rossini

Nos termos da legislação vigente, declaro **ESTAR CIENTE** do conteúdo deste **EXEMPLAR CORRIGIDO** elaborado em atenção às sugestões dos membros da comissão Julgadora na sessão de defesa do trabalho, manifestando-me **plenamente favorável** ao seu encaminhamento ao Sistema Janus e publicação no **Portal Digital de Teses da USP**.

São Paulo, 26 / 01 / 2023



(Assinatura do (a) orientador (a))



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO – USP  
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS – FFLCH  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA – DG  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA HUMANA – PPGH**

**PAUL CLÍVILAN SANTOS FIRMINO**

**MODERNIZAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA-INFORMACIONAL E OS ESPAÇOS  
DA GLOBALIZAÇÃO: SISTEMAS TÉCNICOS, ESTRUTURA FUNDIÁRIA E  
RELAÇÕES DE TRABALHO NA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA DE ALAGOAS  
(1990-2020)**

**Versão Corrigida**

São Paulo  
2023

PAUL CLÍVILAN SANTOS FIRMINO

**Versão Corrigida**

**MODERNIZAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA-INFORMACIONAL E OS ESPAÇOS  
DA GLOBALIZAÇÃO: SISTEMAS TÉCNICOS, ESTRUTURA FUNDIÁRIA E  
RELAÇÕES DE TRABALHO NA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA DE ALAGOAS  
(1990-2020)**

Tese de Doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana/PPGH do Departamento de Geografia/DG da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/FFLCH da Universidade de São Paulo/USP, fomentada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – FAPESP (Processo de nº 2017/22120-9).

Profa. Dra. Rosa Ester Rossini (Orientadora)

Linha de Pesquisa: Território, Economia e Desenvolvimento Regional.

São Paulo  
2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação  
Serviço de Biblioteca e Documentação  
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

F525m      Firmino, Paul Clívilan Santos  
Modernização Técnico-Científica-Informacional e os  
Espaços da Globalização: sistemas técnicos, estrutura  
fundiária e relações de trabalho na agroindústria  
canavieira de Alagoas (1990-2020). / Paul Clívilan  
Santos Firmino; orientadora Rosa Ester Rossini - São  
Paulo, 2023.  
438 f.

Tese (Doutorado)- Faculdade de Filosofia, Letras e  
Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.  
Departamento de Geografia. Área de concentração:  
Geografia Humana.

1. Geografia Humana. 2. Geografia Regional. 3.  
Geografia Agrária. 4. Agroindústria Canavieira. 5.  
Modernizações. I. Rossini, Rosa Ester, orient. II.  
Título.





## ATA DE DEFESA

Aluno: 8136 - 8186090 - 2 / Página 1 de 1

Ata de defesa de Tese do(a) Senhor(a) Paul Clívilan Santos Firmino no Programa: Geografia (Geografia Humana), do(a) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

Aos 17 dias do mês de novembro de 2022, no(a) Sala de Defesas realizou-se a Defesa da Tese do(a) Senhor(a) Paul Clívilan Santos Firmino, apresentada para a obtenção do título de Doutor intitulada:

"Modernização técnico-científica-informacional e os espaços da globalização: sistemas técnicos, estrutura fundiária e relações de trabalho na agroindústria canavieira de Alagoas (1990-2020)"

Após declarada aberta a sessão, o(a) Sr(a) Presidente passa a palavra ao candidato para exposição e a seguir aos examinadores para as devidas arguições que se desenvolvem nos termos regimentais. Em seguida, a Comissão Julgadora proclama o resultado:

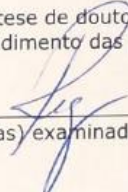
Nome dos Participantes da Banca	Função	Sigla da CPG	Resultado
Rosa Ester Rossini	Presidente	FFLCH - USP	Não Votante
Armen Mamigonian	Titular	FFLCH - USP	Aprovado
Mateus de Almeida Prado Sampaio	Titular	FCT-UNESP - Externo	Aprovado
Antonio Alfredo Teles de Carvalho	Titular	UFAL - Externo	Aprovado

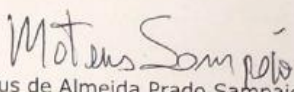
**Resultado Final:** Aprovado

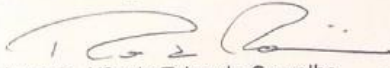
**Parecer da Comissão Julgadora \***

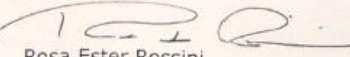
A banca examinadora considera a tese de doutorado, defendida por Paul Clívilan Santos Firmino, de muito bom nível e recomenda a publicação e o atendimento das recomendações da comissão julgadora.

Eu, Regina Celi Sant Ana \_\_\_\_\_, lavrei a presente ata, que assino juntamente com os(as) Senhores(as) examinadores. São Paulo, aos 17 dias do mês de novembro de 2022.

  
Armen Mamigonian

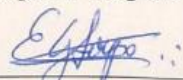
  
Mateus de Almeida Prado Sampaio

  
Antonio Alfredo Teles de Carvalho

  
Rosa Ester Rossini  
Presidente da Comissão Julgadora

\* Obs: Se o candidato for reprovado por algum dos membros, o preenchimento do parecer é obrigatório.

A defesa foi homologada pela Comissão de Pós-Graduação em 17/11/2022 e, portanto, o(a) aluno(a) faz jus ao título de Doutor em Ciências obtido no Programa Geografia (Geografia Humana) - Área de concentração: Geografia Humana.

  
Presidente da Comissão de Pós-Graduação

Dedico esta Tese de Doutorado a toda minha família, nas pessoas das minhas avós Maria Leluza e Edite Caetano; a todas as pessoas trabalhadoras envolvidas na atividade canavieira, em especial as mulheres e aos cortadores de cana-de-açúcar; e (*in memoriam*) ao Me. Thiago Guerin e ao Dr. Fernando Silva, dois jovens geógrafos que partiram muito cedo deste plano e foram se juntar a outros grandes nomes da Geografia do outro lado do plano espiritual.

## **AGRADECIMENTOS**

---

### **DE BATINGAS/ARAPIRACA(AL) PARA O MUNDO**

“Eu vi um menino correndo  
Eu vi o tempo  
Brincando ao redor do caminho daquele menino  
Eu pus os meus pés no riacho  
E acho que nunca os tirei  
O Sol ainda brilha na estrada, e eu nunca passei...”

*(Força Estranha – Caetano Veloso)*

Mais uma vez me vejo defronte ao computar com uma página em branco e a tarefa de tecer algumas palavras de agradecimento a todas as pessoas que de uma forma ou de outra, contribuíram nessa longa jornada de pesquisa, trabalho e conhecimento. Para muitos, o desenvolvimento do doutorado soa como algo terrível de enfrentar, de viver e de conviver. A jornada dá-se dia após dia: lendo, pesquisando, duvidando, questionando, escrevendo, lutando e enfrentando diversas etapas, pessoas, momentos e adversidades – trabalhos, padrões, professores, orientadores, agências de fomento à pesquisa, problemas de saúde, família e muitas vezes a nós mesmos. Por mais que tenhamos que passar por tudo isso, o fim, na maioria das vezes, se torna gratificante, principalmente para aquelas que na labuta diária, na busca pelo pão de cada dia, pela sobrevivência em meio a um sistema opressor, encontra tempo e força para superar obstáculos e alcançar o que parecia impossível. Então, entre idas e vindas, de uma “união estável” com o doutorado, que dura em torno de quatro a cinco anos, nasce a tão almejada tese.

Ser agraciado com o título de doutor não valeria à pena se esquecêssemos de todo o longo caminho trilhado até o presente momento. Foram três anos e meio de um mestrado, quatro anos e meio de uma graduação em licenciatura, três anos de ensino médio, quatro anos de fundamental II e mais seis ou sete anos da pré-escola ao fundamental I. Em meio a essa jornada de aprendizagem e conhecimento não poderia esquecer os anos que lecionei nas escolas Manuel Humberto da Costa, Quintela Cavalcante e Costa Rêgo em Arapiraca/AL, Gilvan Barros em Girau do Ponciano/AL e na Universidade Federal de Alagoas/UFAL Campus Delmiro Gouveia/AL; as experiências profissionais no SENAT e no IBGE, bem como a de Jovem Aprendiz na CEAL/SENAI; as atividades culturais desenvolvidas em Arapiraca nos grupos teatrais e folclóricos; a vivência no árduo trabalho como feirante junto a minha família; e todo conhecimento adquirido por uma vivência nas ruas e vielas da comunidade de Batingas junto aos familiares, vizinhos e amigos, dos quais alguns ainda me acompanham nessa jornada. Tudo isso e todas as pessoas que aí estavam e estão presentes em minha vida contribuíram direta ou indiretamente para que eu pudesse chegar até aqui. Sendo assim, não poderia iniciar meus agradecimentos sem fazer esses breves apontamentos.

Começo falando de como difícil está sendo expressar o quanto sou feliz e grato por ter tantas pessoas especiais à minha volta. Não por não saber o que dizer a cada uma, mas pelo momento que estamos vivendo agora, neste instante em que começo a escrever. Na solidão do isolamento em um apartamento na Província de Valladolid/Espanha. Vejo-me inquieto, angustiado, com pensamentos a mil, esperando o momento de sair correndo por todas as ruas e expressar a felicidade de ser livre e vivo. Sim, livre e vivo.

Nesse momento de pandemia muitas pessoas estão fazendo a “passagem”, outras já fizeram e muitas ainda farão. Isso me coloca numa posição mais delicada diante das incertezas a respeito do fim da pandemia e a volta ao “chamado normal”. Como pensar no futuro quando não temos nem sequer certeza do presente? Sentimentos de inquietudes e dúvidas sobre o futuro pairam sobre mim. Pensar o presente e querer um futuro diferente é que me faz forte para seguir lutando. Hoje, uma luta travada dia após dia e que não é só minha, mas que ao mesmo tempo necessita que seja solitária, que no isolamento individual e/ou familiar termina por ser de todas as pessoas.

Essa realidade pela qual todos nós estamos passando me faz pensar nos desafios e obstáculos já superados. Superação que nunca alcancei sozinho, mas sempre de forma conjunta, com minha família, amigos(as), professores(as) e amores, sempre abençoado por Deus todo poderoso, a quem tenho fé e, na medida do possível, seguir seus ensinamentos; e pela Santíssima Trindade. E agora no doutorado não poderia deixar de lembrar dos Orixás e Entidades de religiões de matrizes africanas, como o Candomblé e a Umbanda, que passei a ter conhecimento e contato. É, portanto, através das diversas experiências de superação que acredito que iremos passar por essa pandemia e festejar a vida e cada uma das conquistas, por mais simples que pareça, respeitando o luto de cada um(a) que precisou se despedir de alguém querido em decorrência das complicações causadas pelo vírus SARS-CoV-2 (COVID-19).

Isso me faz agradecer ao Senhor meu Deus, ao nosso Senhor Jesus Cristo e aos meus santos e santas, aos quais devo muito do que sou e tenho: Padre Cícero, Santo Expedito, São Jorge, Nossa Senhora Aparecida, Nossa Senhora das Graças, Nossa Senhora do Bom Concelho e Nossa Senhora de Fátima. Religiosamente falando, agradeço também a Pai Benedito das Almas (salve suas forças), Boiadeiros Pedro Lajeiro e Zé do Sertão, Iansã, Ogum, Oxóssi, Xangô e a todos os espíritos de religiosidades que trabalham no caminho do bem e nos iluminam nessa nossa passagem pela Terra. “Pensou que ando só?”, já dizia Maria Bethânia.

Gostaria de começar agradecendo a uma pessoa que nos últimos 11 anos tem sido muito mais que essencial em minha vida: Ricardo de Holanda Leão. Um companheiro, confidente e acima de tudo amigo. É daqueles que não te abandona em nenhum momento. Atravessa rios e mares para estar comigo. Sorri pra me fazer feliz quando percebe um olhar de tristeza em meu semblante. Tenta mudar de assunto ao perceber que a discussão pode gerar uma briga, e quem me conhece sabe que isso parece uma boa saída para lidar com um temperamento como o meu. O apoio, os conselhos, as broncas, os carinhos, os simples gestos

e o olhar afetuoso, demonstra a pessoa que ele é. Por tudo isso e muito mais é que agradeço a você, nego.

Agradeço a minha família, que sempre esteve e continua presente em minha vida, apoiando e me incentivando quando, às vezes, nem eu acredito que consigo mais. Agradeço as mulheres que nunca me abandonaram nessa longa caminhada. Mulheres que sempre estiveram ao meu lado. Mulheres guerreiras, fortes e que nunca baixaram a cabeça diante das adversidades que encontraram pelo caminho: minha mãe Josinete Mercia, minhas avós Maria Leluza e Edite Caetano, minha madrasta Andreia Maria, assim como minhas duas avós adotivas Maria Júlia e Ivone Souza. Agradeço também aos três homens que me criaram, cada um à sua maneira e da forma que consideraram ser a mais adequada: meu pai José Firmino e meus avôs Francisco Celestino e Manuel Firmino. Agradeço aos meus irmãos Thignar, Klismann e Kawê. Três figuras as quais tenho muito amor e carinho. Agradeço por existirem em minha vida e por me darem a graça de ser titio/padrinho de duas crianças que no coração não cabe de tanto amor: Nicolas Miguel e Adryan Gabriel. E a minha cunhada Karollayne Souza.

Meus laços familiares são grandes e fortes, e apesar de muitas vezes ser abalados por discussões relacionadas a questões políticas, religiosas, futebolísticas, amorosas e ou mesmo por ciúmes de um com o outro, o amor e cumplicidade permanecem. É por isso que não poderia deixar de agradecer as tias e tios que, cada uma e um à sua maneira, expressam amor, carinho e alento: Telma, Cal, Lua, Cledja e Jademilson, bem como a Mayra, Lourdinha e Ynaê, que passaram a fazer parte da família; as primas e primos: Jardy, Rayanne, Kattlen, Daiana, Karolaine, Sttefanie, Daniela Caetano (*in memoriam*), Jonata, Wesley, Fagno e Wellington, assim como as pequenas Evelyn e Maria Júlia, e os “pimentinhas” Kevin e Gustavo.

Agradeço a todas as pessoas da comunidade de Batingas que fazem parte da minha vida, acompanhando meus passos e na torcida para que tudo se realizasse conforme planejado. Assim, faço um agradecimento nas pessoas de Adelson Gregório e Maria do Socorro, Quitéria Barbosa, Salete Pereira, Marta Rocha e Dona Terezinha (*in memoriam*).

Nessa longa jornada dos meus 35 anos de vida, muitas pessoas passaram e deixaram suas marcas. Algumas marcaram fortemente e continuam até hoje. São pessoas as quais quero muito bem, e sei que sempre posso contar com as mesmas. São os amigos e amigas para a vida. Assim, agradeço a Edilma Dantas, Rejane Oliveira, Luciclécio Lima e Dênio Silva da turma do teatro e das artes de forma geral, bem como a José Clebson e Erady Senna (ambos *in memoriam*). A Dhiego Medeiros, Tairan Oliveira, Rafaela Nunes, Dênis Carlos, Márcia dos

Santos e Maria Ferro, pessoas queridas que a Geografia uniu. Lúcia Lirbório, Igor Venceslau, Denise Sousa, Jane Roberta, Suzana Lourenço, Ivan Rocha, Fran Alavina, Raquel Rocha, João Sousa (JJ), Elaine Sales, Simone Brito, Gabryele Moreira, Iago Dias, Jânio Castro, Larissa Daves, Juliano Maltez e Enola Mango, amigos(as) incríveis que entre idas e vindas no Conjunto Residencial da USP/CRUSP entraram em minha vida para ficar. Ana Paula Moraes, Joana Vilela, Raphaela Ramalho, Warley Kaleu, Hélder Silva, Diego Magalhães e Tito Lívio (*in memoriam*), a vocês também agradeço as conversas e os momentos compartilhados juntos.

O período compreendido de março de 2016 a 2018 marcou não somente o começo de minha vida profissional no ensino superior – professor substituto de geografia humana na Universidade Federal de Alagoas/UFAL, Campus do Sertão –, como também traçou uma nova fase em minha vida pessoal. A chegada em Delmiro Gouveia, no Alto Sertão Alagoano, abriu um horizonte de possibilidades, permitindo enxergar o sertão e o povo sertanejo da forma que meu imaginário já tinha esculpido, talvez por já conhecer outras cidades sertanejas, mas não como essa, onde fui morar e de fato vivenciar o dia a dia no nosso interior nordestino. Sertão de um povo que sorri à toa e com brilho constante no olhar; de um povo forte, guerreiro, trabalhador, alegre, acolhedor e bonito por natureza, sem falar da exuberante paisagem bem marcante e heterogênea; de um clima semiárido e uma caatinga marcando a vegetação. É aí que está o segredo dessa região. Ao cair água a paisagem muda completamente. E parece que foi assim que o sertão me mudou, como se fosse uma árvore adormecida à espera da chuva cair do céu, e o que estava adormecido acordar, na verdade florescer através de um arco-íris que surge junto com a esperança do sertanejo. Foi assim que ganhei amigos(as) que vou levar para a vida toda, pessoas que no processo seletivo do doutorado e nos primeiros semestres me deram a maior força e apoio, e depois, mesmo à distância, continuaram presentes. É assim, com essas poucas palavras que agradeço a vocês: Ana Rísia, Flávia Jorge, Sara Fernandes, Francisca Vasconcelos, Sara Miranda, Marilza Pavezi, Suana Silva, Suely Silva, Noelia Rodrigues, Natalia Ferraz, Thiago Trindade, Paulo Arruda, Márcio Ferreira, Marcos Romão, Marcos Sobral, Ismar Inácio, Heder Rangel, Thiago Pereira e Leônidas Marques. Agradeço também, sem citar nomes, a todas as alunas e alunos, que para além dos muros da UFAL tornaram-se amigas e amigos nessa longa jornada que é a vida. Quero levar cada uma e um junto comigo sempre.

A passagem pelo CRUSP proporcionou momentos inesquecíveis, que somente quem passa por lá e sabe de fato aproveitar o tempo como “cruspiano”, percebe o quanto é válido aproveitar cada instante, cada oportunidade, cada experiência e cada amizade construída. A moradia foi importante para minha construção não só como profissional, mas também como

pessoa, aprendendo a respeitar o outro na sua inteireza. Foi no CRUSP que fiz amizades que tenho certeza, me acompanharão por muito tempo. Assim, faço agradecimento especial a Leonardo Sena, Ginneth Pulido-Gómez, Luciana Borges, Sara Azevedo, Wilson Pontes, Ismane Desrosiers, Ulisses de Oliveira, Alexandre Ribeiro, Higor Azevedo, Yasmin Falcão, Clelton Souza, Michele Sena, Daniel Vasconcelos, Ladislau Sanders, Júlio César, Lougan Lagass, Júlia Couto, Ticiane Oliveira, Alessandra Garcia, Fabian Alberto, Karen López, Jean Ramos, Tânia Araujo, Piero Detoni, Leandro Holanda, Flávio Nakasato. Não poderia deixar de lembrar das amigas e amigos do grupo Atlas Calistenia, que contribuíram muito no ano difícil que foi 2021: Denicio Gonçalves, Barbara Soares, Mariene Souza, Flávio Rodrigues, Ariosvaldo Junior, Renan Prates, Núria Margarit, Nivaldo, Bruno Corrêa, Haroldo Lima, entre outros(as). Todos(as) foram muito importantes nessa passagem pelo CRUSP, por isso o meu especial agradecimento. E aos demais que não mencionei aqui peço desculpas, e se sintam agradecidos(as) nas pessoas citadas, pois a memória às vezes falha e por mais que o espírito virginiano queira, não sou 100% perfeito (risos).

A passagem pela USP não teria sido a mesma se não fossem as experiências acadêmicas vividas na FFLCH, principalmente no prédio da Geografia e História. Aí foram possíveis manter laços de amizade em meio a uma formação profissional que sempre exigiu dos(as) pesquisadores(as) comprometimento, seriedade e comportamentos acadêmicos impecáveis, os quais segui, segundo meus princípios e o que considerei correto, sem querer se encaixar num padrão pré-estabelecido, nem julgar as pessoas que assim faziam. Portanto, entre leituras, discussões, diálogos com professoras(es), pesquisadoras(es) de pós-graduação, alunas(os) de graduação, técnicas(os) de laboratórios e funcionárias(os), construí amizades importantes. Assim, agradeço a amiga Aline Oliveira, Aline Santos, Ana Elisa (Aninha), Antonio Gomes, Caio Alves, Evandro Andaku, Flávia Grimm, Fernanda Laize, Rosi Santos, José Fonseca, Mateus Sampaio, Simone Affonso, Victor Zuliani, Wagner Navarro, Kauê Lopes e outras pessoas queridas que agradei em parágrafos anteriores.

Um agradecimento muito carinhoso as queridas professoras Maria Adélia A. de Souza, Mónica Arroyo e Suely Furlan, e aos professores Fábio Contel, André Martin e Antonio Colângelo. Agradeço também aquelas pessoas que estão nos “bastidores” acadêmicos e que não mediram esforços para ajudar sempre que precisei e recorri: Rosângela Garcez, Maria Aparecida, Luciana Andréa e Cristina Assis, assim como a José Fermino. Não poderia deixar de mencionar a assistente social Lucimara Troiano, os(as) funcionários(as) do CRUSP e do Bandeirão Central que sempre me trataram com muita educação e respeito: Sarah Simões, Lia Mary, João Soares, Chander Gomes, José Avenaldo, Reinaldo Xavier (*in memoriam*), Ivonete



Guga, Sônia Paraiso, Sandra Cruz, Alba Neres, Cleusa Reis (*in memoriam*), José Francisco, bem como a todos(as) da limpeza, segurança e demais setores, que fazem a USP funcionar 24 horas por dia. Um agradecimento especial vai para as pessoas terceirizadas, que mesmo durante a pandemia não pararam de trabalhar.

Ao pensar em todo o meu trajeto acadêmico não tenho como deixar de lembrar da estimada professora Angela Leite e do professor Roberto Souza da UNEAL, pessoas amigas e que me acompanham nesse ciclo que está prestes a se fechar. Lembro também dos professores da UFAL que me auxiliaram no que diz respeito ao trabalho de campo: Vera Dubeux, Lúcio Verçoza e Cícero Péricles, estes dois últimos amigos os quais continuo mantendo contato e dividindo momentos de aprendizagens. À professora Júlia Adão e a Daniel Macedo pela presteza e atenção durante toda a disciplina que cursei no Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro/UFRJ no primeiro semestre de 2021.

Sou imensamente grato a dois mestres de grande peso para a geografia brasileira e alagoana. De um lado, o ilustre professor Dr. Armen Mamigonian que me orientou no mestrado e continua dando suas riquíssimas contribuições as pesquisas que venho desenvolvendo. Quem sabe o quão importante esse geógrafo é para a nossa ciência nunca deixaria de ouvir atentamente seus ensinamentos. Do outro lado, um amado amigo e mestre que está comigo desde 2008, uma pessoa de coração enorme, sensível, afetuoso, respeitoso, atencioso e exigente; a pessoa responsável diretamente por eu estar onde estou hoje. Isso mesmo, é o professor Antônio Alfredo Teles de Carvalho. Pense num pernambucano pra lá de arretado, daqueles que amanhece na quarta-feira de cinzas chorando porquê as cortinas do carnaval se fecharam e é preciso esperar mais um ano. Mas calma querido. Em breve estaremos cantando “voltei Recife”, pulando atrás dos trios pelas ruas do Recife antigo e cortejando os blocos nas ladeiras de Olinda... Oh! Olinda Linda.

Agradeço também a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pela concessão da bolsa de doutorado – Processo nº 2017/22120-9, sem a qual a realização desta pesquisa teria sido bastante difícil e muito mais dolorosa. O apoio da FAPESP permitiu não só a participação em eventos, congressos, realização de trabalho de campo, investimentos vários na concreção da pesquisa, como também contribuiu significativamente para minha vida financeira, além é claro de ter proporcionado a realização do estágio através da Bolsa Estágio de Pesquisa no Exterior (BEPE) – Processo nº 2019/24717-8 – na Universidade de Valladolid/UVa-Espanha, como forma de estreitar os laços com outros pesquisadores e pesquisadoras e aprofundar as discussões acerca da temática investigada. Por tudo isso e muito mais, deixo aqui meus agradecimentos à FAPESP.

Assim, estendo os agradecimentos ao meu supervisor do estágio no exterior, professor Fernando Molinero, da Universidade de Valladolid/UVa, que me recebeu de braços abertos e não mediu esforços no que concernia a seu papel como supervisor, indo além, e me proporcionando momentos únicos em meio à turbulência que foi a pandemia. Agradeço também aos professores Eugenio Baraja e Juan Carlos da UVa, e a professora Marta Martínez da Universidade de Burgos/UBU, que conheci através do professor Fernando. Um agradecimento afetuoso para Daniel Herrero, também professor da UBU, e sua esposa Mary Pastor, que me proporcionaram momentos únicos por terras espanholas, pessoas que fizeram da minha estada em Valladolid, única, principalmente, pelo momento pandêmico em que estávamos vivendo. Duas pessoas amigas que tenho do outro lado do Atlântico e que são muito especiais. E agradeço também a amizade e carinho do amigo romeno Lucian Aurelian.

No trabalho de campo contei com o apoio de muitas pessoas, desde a logística até as entrevistas. Aqui agradecerei a todos(as) de uma forma geral, sem citar nomes, como forma de preservar a identidade das pessoas que fizeram parte deste momento. Agradeço aos representantes das usinas Caeté, Coruripe e Santo Antônio (parte administrativa, mecânica, agrônômica etc.); às pessoas trabalhadoras do/no campo em sua totalidade, em especial aos cortadores de cana, agenciadores/encarregados de turma, controladores(as) de máquinas e caminhoneiros; aos representantes dos Sindicatos e Federação; e um especial agradecimento a todas as pessoas que fazem o assentamento Fidel Castro no município de Joaquim Gomes, sinônimo de esperança e de uma vida melhor, saudável e mais justa. A todos vocês meus sinceros agradecimentos.

E por último, mas não menos importante, não poderia deixar de tecer um agradecimento muito mais que especial a uma mulher que admiro e tenho grande respeito pela profissional e pessoa incrível e humana que ela é. Professora Rosa Ester Rossini, obrigado por sua existência, por sua paciência, pela sua generosidade, pelo carinho, amizade e toda orientação e tempo dedicado nesses mais de cinco anos de doutorado que estivemos juntos. Espero poder ainda trilhar muitos caminhos ao seu lado na construção de uma geografia que continue contribuindo na compreensão do mundo atual e na busca de um outro mundo, talvez mediante uma outra globalização, como propunha o grande intelectual e seu amigo Milton Santos.

E finalizo estes agradecimentos dizendo: Obrigado, meu querido Sheldon, meu labrador bobalhão, carinhoso que só ele era. Pensei que iria terminar esta tese, voltar para Alagoas e ter um lugar onde poderia deixa-lo solto como fazíamos de quando morávamos em Delmiro Gouveia. Mas infelizmente ele partiu antes disso, sem ao menos eu poder me

despedir. Ele seguiu seu caminho e agora deve estar com a minha outra filhota Britney. E eu seguirei o meu caminho do lado de cá, mas lembrarei sempre dele. Obrigado, meu amigo de quatro patas.

Lembre-se! Agradeça sempre, por mais simples que parece. Nunca é demais, pois um dia talvez seja tarde e você queira e não possa mais fazer isso. Obrigado, obrigado e obrigado.

“Tudo vale a pena, se a alma não é pequena”.

*Fernando Pessoa.*

A ampliação das áreas cultivadas e a pressão da legislação social vêm trazendo modificações administrativas bem acentuadas; assim é maior o número de profissionais de níveis superior e médio contratados pelas empresas, hoje sociedades anônimas, e a desvinculação jurídica do trabalhador rural da empresa. Primitivamente, a empresa ia adquirindo fazendas – antigos engenhos banguês –, substituindo os proprietários por administradores ou por fornecedores arrendatários.

Os administradores eram quase sempre empregados da usina que ascendiam econômica e socialmente. Hoje, a unidade produtora de cana deixou de ser o antigo engenho ou fazenda e passou a ter uma área bem maior que corresponde a quatro ou cinco antigos engenhos. Cada unidade tem um responsável e os trabalhadores rurais, que antes viviam na propriedade, são desalojados, suas casas destruídas, e eles passam a viver em bairros periféricos, nas cidades ou vilas, passando a trabalhar com agentes que os arregimentam e levam de ônibus pela manhã – o pau-de-arara está em processo de extinção –, para o local de trabalho, que varia a cada dia (ANDRADE, [1963] 2011, p. 266-267).

## RESUMO

A revolução técnico-científica do final do século XX e o avanço das modernizações por entre as atividades do campo, têm proporcionado a constituição de uma agricultura científica, técnica, informatizada e globalizada, inserindo-a nas novas lógicas mundiais, subordinando sistemas técnicos e inovações às demandas econômicas globais e aos imperativos do agronegócio. A apreensão do entendimento do meio técnico-científico-informacional (SANTOS, [1996] 2008), tornou-se fundamental diante da sua inserção no campo, encontrando aí maior facilidade para se instalar, expulsando pequenos produtores, reduzindo mão de obra e inserindo lógicas estabelecidas pelo grande capital e mercados globais em parceria com os Estados nacionais. Essa realidade tem contribuído para que as agroindústrias sucroenergéticas modernizem-se, como forma de garantir espaço no mercado e se encaixem num processo produtivo mais verticalizado: inovações no preparo do solo, na plantação, na adubação, na irrigação, na colheita, no processamento dos produtos finais; melhoria da logística dos transportes; expansão da atividade canavieira para áreas tidas como não tradicionais; inserção de maquinários modernos e mão de obra com alta qualificação profissional *versus* massas de desempregados/subempregados e diminuição no valor médio do salário a diária. As agroindústrias alagoanas vêm conhecendo diversas modernizações, despontando desde finais do século XX como as principais do Nordeste no que concerne à produção de cana, com a Mesorregião Leste figurando como a 1ª da região e a 13ª do país (IBGE, 2019). O século XX foi emblemático para as usinas alagoanas: na segunda metade dá-se por exemplo o uso dos tabuleiros costeiros; a partir dos anos de 1990, o espaço agrário alagoano entra na encruzilhada dos ditames do mercado global, com maior competitividade entre as usinas, levando-as a modernização em ritmo acelerado, particularmente pelas maiores e mais consolidadas, a exemplo da Caeté, Coruripe e Santo Antônio, que vêm conseguindo absorver de forma rápida as imposições do processo de modernização. À vista disso, a presente tese tem como objetivo analisar e discutir a modernização técnico-científico-informacional da agroindústria canavieira alagoana, centrando-se numa investigação dos espaços da globalização a partir dos novos sistemas técnicos e dos processos de inovações vigentes, trazendo à tona a estrutura fundiária do estado e as relações de trabalho no setor no período de 1990 a 2020. Para tanto, alguns conceitos e categorias foram imprescindíveis: espaço geográfico e formação socioespacial, meio técnico-científico-informacional e globalização, sistemas técnicos e inovações, modernizações e transformações agrícolas, agronegócio e agroindústria canavieira, região e sub-região, monocultura e latifúndio, força de trabalho, (des)emprego/desocupação e questões de gênero, pequena e média propriedade, agricultura e economia de subsistência, questão agrária e reforma agrária. A investigação contou com o arcabouço teórico baseado numa gama de autoras(es) da Geografia e de áreas afins, com dados e informações do trabalho de campo e com pesquisa documental e em sites como o IBGE, SINDAÇÚCAR e RIDESA. A canavieira continua sendo a atividade mais lucrativa em Alagoas neste limiar de século XXI, centralizando e concentrando a produção num número limitado de unidades. Destarte, a discussão em torno da presente temática, torna-se relevante diante do processo de metamorfose que vem adentrando o campo através do processo de globalização, visto a infinidade de objetos criados para suprir as necessidades da canavieira frente às exigências da competitividade do período. Apesar da modernização conhecida pela agroindústria sucroenergética alagoana, é preciso encarar alguns desafios que acabam por se constituírem em obstáculos àquelas usinas que estão atrás no processo de modernização, bem como para a sociedade alagoana de forma geral: qualificação e absorção da mão de obra que é substituída mediante as inovações na canavieira; resolução de problemas ambientais como as queimadas da cana em época de corte e a utilização dos resíduos/dejetos do processo industrial; baixo grau de dinamismo econômico e comércio pouco variado nas cidades localizadas onde impera essa monocultura; e políticas de valorização e incentivos a diversificar as atividades no/do rural mediante distribuição e uso diversificado da terra.

**Palavras-chave:** Globalização; Modernização Técnico-Científico-Informacional; Novas/Velhas Relações de Trabalho; Des(emprego) estrutural; Agroindústria Sucroenergética Alagoana.

## ABSTRACT

The technical-scientific revolution of the end of the 20th century and the advance of modernizations among rural activities have provided the constitution of a scientific, technical, computerized, and globalized agriculture. This globalized agriculture was inserted into the new world logic, subordinating technical systems and innovations to the global economy demands and agribusiness imperatives. The apprehension of the understanding of the technical-scientific-informational environment (SANTOS, [1996] 2008), became fundamental to its insertion in the countryside, expelling small producers, reducing manpower, and inserting logic established by big business and global markets in partnership with national states. This reality has contributed to the modernization of sugar-energy agribusinesses, as a way of guaranteeing space in the market and fitting into a more verticalized production process. Among such modernization processes one can highlight the following activities: innovations in soil preparation, planting, fertilization, irrigation, harvesting, and processing of final products; improving transport logistics; expansion of sugarcane activity to areas considered to be non-traditional; insertion of modern machinery and highly qualified labor versus masses of unemployed/underemployed and decrease in the average daily wage. The agro-industries in Alagoas have undergone several modernizations, emerging since the end of the 20th century as the main ones in the Northeast regarding sugarcane production. There, the East Mesoregion is currently ranked 1st in the Northeast and 13th in the country (IBGE, 2019). The 20th century was emblematic for the Alagoas sugarcane industries. In the second half of the last century, one can highlight the use of coastal boards. From the beginning of the 1990s onwards, the agrarian space in Alagoas started the crossroads to achieve the global market, with greater competitiveness among the plants, leading them to modernization at an accelerated pace. This modernization process was particularly stronger among the largest and most consolidated regions, such as Caeté, Coruripe, and Santo Antônio. In this perspective, the present thesis aims to analyze and discuss the technical-scientific-informational modernization of the sugarcane agroindustry in Alagoas, focusing on an investigation of the spaces of globalization from the new technical systems and the current innovation processes, bringing to light the land structure of the state and labor relations in the sector from 1990 to 2020. In order to do so, some concepts and categories were essential, such as: geographic space and socio-spatial training, technical-scientific-informational environment and globalization, technical systems and innovations, modernizations and agricultural transformations, agribusiness and sugarcane agro-industry, region and sub-region, monoculture and large estates, labor force, (un)employment/unemployment and gender issues, small and medium property, agriculture and subsistence economy, agrarian question and agrarian reform. The investigation had a theoretical framework based on a range of authors from Geography and related areas, with data and information from fieldwork and with documental research and on websites, such as IBGE, SINDAÇÚCAR, and RIDESA. Sugarcane farming continues to be the most profitable activity in Alagoas at the threshold of the 21st century, centralizing and concentrating production in a limited number of units. Thus, the discussion around the present theme becomes relevant in the face of the metamorphosis process that has been entering the countryside through the globalization process, given the infinity number of objects created to meet the needs of sugarcane plants to deal with the demands of competitiveness in the period here analyzed. Despite the modernization known by the Alagoas sugar-energy agroindustry, it is necessary to face some challenges that end up constituting obstacles to those plants which are not able to follow the pace of the modernization process, as well as to the society of Alagoas in general. Among these challenges one can highlight: the qualification and absorption of the labor that is replaced by innovations in sugarcane farming; the resolution of environmental problems such as the burning of sugarcane during the cutting season and the use of residues/rejects from the industrial process; the low degree of economic dynamism and little varied commerce in the cities located where this monoculture prevails; and the policies and incentives to diversify activities in/from rural through the distribution and diversified use of the land.

**Keywords:** Globalization; Technical-Scientific-Informational Modernization; New/Old Work Relationships; Structural (employment) unemployment; Alagoas Sugar-Energy Agroindustry.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Afunilamento, no Tempo, em Relação aos Sistemas Técnicos .....	55
Figura 2. Ciclo Produtivo do Açúcar, Etanol e Energia .....	106
Figura 3. Alagoas: Divisão Regional (1965) .....	142
Figura 4. Brasil: Exportação de Açúcar via Portos de Santos, Paranaguá e Maceió (2016) .....	176
Figura 5. Bases de Pesquisa e Instituições Federais de Ensino Superior Participantes da RIDESA .....	221
Figura 6. Alagoas: Censo Varietal de Cana-de-Açúcar – Safra 2017/18 .....	234

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolução da Porcentagem da Área Colhida com RB92579 no Nordeste do Brasil – 2000 a 2015 .....	222
Gráfico 2. Produtividade – TPH das Variedades RB951541 e SP79-1011 .....	225
Gráfico 3. Faixa Etária dos Cortadores de Cana Entrevistados – Porcentagem .....	288
Gráfico 4. Grau de Escolaridade dos Cortadores de Cana Entrevistados em Porcentagem.....	289



## LISTA DE IMAGENS

Imagem 1. Murici-Alagoas: Estação de Floração e Cruzamento (Florescimento) .....	160
Imagem 2. Murici-Alagoas: Estação de Floração e Cruzamento (Combinações) .....	161
Imagem 3. PMGCA/CECA/UFAL em Rio Largo/AL .....	162
Imagem 4. PMGCA/CECA/UFAL: Colmos e Mudanças de Canas Para Experimentações. ....	163
Imagem 5. Evolução da Planta Industrial da Usina Santo Antônio (1965 e 2005) .....	180
Imagem 6. Planta Industrial da Usina Camaragibe – Filial do Grupo Santo Antônio (2005) .....	181
Imagem 7. Evolução da Planta Industrial da Usina Caeté (s/d e atual) .....	191
Imagem 8. Maceió/AL: Cultivo de Eucalipto .....	192
Imagem 9. Usina Caeté/AL: Colheitadeira e Caminhão de Transbordo .....	194
Imagem 10. Usina Caeté: Operadora de Colheitadeira .....	196
Imagem 11. Evolução da Planta Industrial da Usina Coruripe (s/d e 2019) .....	200
Imagem 12. Usina Coruripe: Socaria em Área Canavieira Pós-Colheita .....	205
Imagem 13. Usina Coruripe: GPS Acoplado a Colheitadeira de Cana (Colheita Georreferenciada) .....	206
Imagem 14. Usina Coruripe: Caminhão-Oficina em Socorro de Colheitadeira no Campo .....	209
Imagem 15. Usina Coruripe: Alojamento – Fazenda Riachão .....	212
Imagem 16. Usina Santo Antônio: Das Máquinas e Transportes no Campo .....	217
Imagem 17. Usina Santo Antônio: Caminhão Canavieiro com Dois Reboques (tremião) .....	219
Imagem 18. Usina Santo Antônio: Variedade RB07818 .....	223
Imagem 19. Usina Santo Antônio: Variedade RB943047 .....	224
Imagem 20. Usina Santo Antônio: Bagaço Após Processamento da Cana .....	227
Imagem 21. Usina Santo Antônio: Pesagem, Despejo no Pátio e Lavagem da Cana .....	227
Imagem 22. Usina Santo Antônio: Transformação da Cana em Açúcar e Alcool .....	228
Imagem 23. Usina Santo Antônio: Sala de Empacotamento, Armazenamento e Distribuição do Açúcar .....	228
Imagem 24. Usina Santo Antônio: Empacotamento do Açúcar – Modernas e Velhas Formas .....	229
Imagem 25. Usina Caeté: Caminhões Canavieiros Tipo Bimião .....	231
Imagem 26. Usina Caeté: Cortadores de Cana em Atividade no Campo .....	236
Imagem 27. Usina Coruripe: Parte Mecânica .....	241
Imagem 28. Usina Coruripe: Caminhões Canavieiros – Transporte de Cana do Campo a Indústria .....	242

Imagem 29. Usina Coruripe: Colheita Mecanizada e Irrigação por Aspersão .....	248
Imagem 30. Usina Coruripe: Barragem para Irrigação .....	251
Imagem 31. Usina Coruripe: Irrigação por Pivô Central e por Gotejamento .....	252
Imagem 32. Usina Coruripe: Fertirrigação com Vinhaça .....	254
Imagem 33. Corte mecanizado na Zona da Mata Sul – Usina Coruripe .....	295
Imagem 34. Canavial em Áreas de Encostas para o Corte Manual na Zona da Mata Norte – Usina Santo Antônio .....	296
Imagem 35. Transporte Usado no Deslocamento dos Cortadores de Cana – Usina Caeté .....	299
Imagem 36. Alojamento da Usina Coruripe .....	300
Imagem 37. Alojamento da Usina Santo Antônio .....	300
Imagem 38. Carregadeira Bell – Usina Santo Antônio .....	323
Imagem 39. Frente do Sindicato dos Trabalhadores na Indústria do Açúcar no Estado de Alagoas STIAAL .....	339
Imagem 40. Ações na Área social Prestadas Pelo STIAAL .....	340
Imagem 41. Frente da Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras Assalariados e Assalariadas Rurais do Estado de Alagoas FETAR/AL .....	343
Imagem 42. Frente do Sindicato dos Trabalhadores e trabalhadoras Rurais do Município de Coruripe/AL .....	347
Imagem 43. Frente do Sindicato dos Trabalhadores e trabalhadoras Rurais de São Miguel dos Campos/AL .....	349
Imagem 44. Campo Alegre/AL: Loteamento Mirante do Vale .....	356
Imagem 45. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Vista Parcial .....	366
Imagem 46. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Casa de Família de Assentado .....	366
Imagem 47. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Plantação de Macaxeira	376
Imagem 48. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Plantação de Banana ....	376
Imagem 49. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Casa de Farinha Tradicional.....	377

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Sub-Regiões do Nordeste Segundo Proposta de Andrade ([1963] 2011) .....	99
Mapa 2. Macrorregiões Açucareiras Mundiais .....	103
Mapa 3. Geomorfologia de Alagoas: Tabuleiros Costeiros (Área em Verde) .....	110
Mapa 4. Brasil: Concentração da Área Plantada de Cana-de-Açúcar (2015) .....	112
Mapa 5. Brasil: Produção de Etanol por Tipo (2015) .....	114
Mapa 6. Alagoas: Distribuição espacial das usinas alagoanas segundo os municípios de ocorrência (1922) .....	127
Mapa 7. Localização do Estado de Alagoas no Nordeste do Brasil .....	140
Mapa 8. Alagoas: Mesorregiões Segundo o IBGE .....	144
Mapa 9. Alagoas: Microrregiões Segundo o IBGE .....	144
Mapa 10. Alagoas: Regiões Geográficas Intermediárias (IBGE, 2017) .....	146
Mapa 11. Alagoas: Regiões Geográficas Imediatas (IBGE, 2017) .....	147
Mapa 12. Alagoas: Área Ocupada com Cana-de-Açúcar (%) em 2013 .....	148
Mapa 13. Declividade do Relevo de Alagoas .....	151
Mapa 14. Pluviometria de Alagoas: Média Anual .....	152
Mapa 15. Climas Alagoanos .....	153
Mapa 16. Proposta de regionalização para o Leste Alagoano Canavieiro .....	156
Mapa 17. Usina Coruripe: Localização da Unidade em Alagoas - 2018 .....	201
Mapa 18. Unidades Processadoras da Usina Coruripe do Grupo Tércio Wanderley em Minas Gerais – 2013 .....	201
Mapa 19. Alagoas: Bancos Responsáveis Pela Administração das Folhas de Pagamento das Prefeituras Municipais – 2013 .....	283

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Categorias de Análise do Espaço Geográfico, Segundo Milton Santos .....	49
Quadro 2. Características dos Espaços da Globalização .....	72
Quadro 3. Sinais de Renovação do Território e Suas Potencialidades .....	79
Quadro 4. Fases da Evolução da História Econômica Brasileira como Dualidade .....	94
Quadro 5. Brasil: Programas de Incentivos ao Cultivo da Cana-de-Açúcar – 1875-1975	107
Quadro 6. Usinas Alagoanas: Características Gerais (Séculos XIX/XX) .....	127
Quadro 7. Alagoas: Zonas Fisiográficas (1944) .....	141
Quadro 8. Alagoas: Zonas Fisiográficas (1965) .....	142
Quadro 9. Proposta de Regionalização Para o Leste Alagoano Canavieiro .....	155
Quadro 10. Inovação no Campo: Recursos Tecnológicos de Última Geração .....	164
Quadro 11. Mudanças Decorrentes do Processo de Mecanização .....	326
Quadro 12. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Da Luta Pela Terra às Ocupações Exercidas .....	371
Quadro 13. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Dos Produtos Cultivados Pelos(as) Assentados(as) .....	374
Quadro 14. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Dos Gastos, Conhecimentos e Ajuda Pública Relacionada às Atividades Agrícolas .....	378

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. 10 Maiores Produtores de Cana-de-Açúcar do Mundo – 2018 .....	104
Tabela 2. 10 Maiores Produtores de Beterraba Açucareira do Mundo – 2018 .....	104
Tabela 3. Produção Canavieira do Brasil – Safras 2017/18 e 2018/19 .....	111
Tabela 4. Brasil: distribuição dos engenhos de açúcar no primeiro século de colonização portuguesa .....	117
Tabela 5. Alagoas: distribuição da produção de açúcar de engenho e de usina (mil sacas de 60 kg) .....	128
Tabela 6. Alagoas: Evolução da Cana moída, açúcar e etanol (1950/51 a 1989/90) .....	133
Tabela 7. Alagoas: Produção dos Maiores Grupos Empresariais Canavieiros – Década de 1990 .....	135
Tabela 8. Divisão Regional da Área Canavieira, Localização das Unidades e Total de Cana Moída (T) – Safra 2019/20 .....	149
Tabela 9. Alagoas: Produção de Cana, Açúcar e Etanol (safras – 1990/91 a 2019/20)..	168
Tabela 10. Brasil: Principais Mesorregiões Canavieiras (2019) – Área Colhida (Hectares) .....	172
Tabela 11. Alagoas-BR: Exportação de Açúcar - Países Principais e Outros (safras 2010/11 a 2017/18) .....	173
Tabela 12. Usina Santo Antônio: Número e % de Trabalhadores(as) no Campo e Indústria (2021) .....	185
Tabela 13. Alagoas e Usina Santo Antônio: Produção de Cana (toneladas), Açúcar (toneladas) e Etanol (m <sup>3</sup> ) – (safras 2010/11 – 2019/20) .....	189
Tabela 14. Usina Santo Antônio: Países de Destino e Toneladas de Açúcar Exportado – 2019/20 .....	190
Tabela 15. Alagoas e Usina Caeté: Produção de Cana (toneladas), Açúcar (toneladas) e Etanol (m <sup>3</sup> ) – (safras 2010/11 – 2019/20) .....	198
Tabela 16. Alagoas e Usina Coruripe: Produção de Cana (toneladas), Açúcar (toneladas) e Etanol (m <sup>3</sup> ) – (safras 2010/11 – 2019/20) .....	214
Tabela 17. Usina Santo Antônio: Frota 2021 – Tipo, Quantidade, Porcentagem e Vida Real .....	218
Tabela 18. Usina Caeté: Tratos Culturais e Mão de Obra Empregada nas Atividades em Cada Mês .....	238
Tabela 19. Usina Coruripe: Tratos Culturais e Mão de Obra Empregada nas Atividades em Cada Mês .....	250
Tabela 20. Dados Gerais Sobre os Agenciadores/Encarregados de Turma Entrevistados	278
Tabela 21. Informações de Cunho Profissional, Salarial e Rendimentos dos Componentes do Núcleo Familiar dos Cortadores de Cana-de-Açúcar .....	291
Tabela 22. Usina Santo Antônio: Valores Pagos aos Cortadores de Cana – Safra 2020/21 .....	298
Tabela 23. Informações Gerais do Exercício da Função de Cortador de Cana – Usinas Caeté, Coruripe e Santo Antônio .....	302
Tabela 24. Dados Gerais dos(as) Operadores(as) de Máquinas/Colheitadeiras, Tratoristas e Caminhoneiros – Usinas Caeté, Coruripe e Santo Antônio .....	314
Tabela 25. Informações Sobre Composição Familiar e Rendimentos dos(as)	318

Operadores(as) de Colheitadeiras/Carregadeiras, Tratoristas e Caminhoneiros – Usinas Caeté, Coruripe e Santo Antônio .....	
Tabela 26. Estabelecimentos Agropecuários em Alagoas: Tamanho, Número e Área (2017) .....	355
Tabela 27. Mesorregião Leste e Alagoas: Agricultura – Cultivo Temporal e Cultivo Permanente (2005 e 2018) .....	359
Tabela 28. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Dados Gerais dos Entrevistados .....	369

## LISTA DE SIGLAS

AAA	Aviação Agrícola Alagoana LTDA
ATR	Açúcar Total Recuperável
BB	Banco do Brasil
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CECA	Centro de Ciências Agrárias
CEF	Caixa Econômica Federal
CLT	Consolidação das Leis Trabalhistas
CONTAG	Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura
COONE	Coordenadoria Nordeste do Planalsucar
COPERVALES	Cooperativa Agrícola do Vale do Satuba
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CTC	Centro de Tecnologia Canavieira
DA	Destilaria Autônoma
DIT	Divisão Internacional do Trabalho
EECAA	Estação Experimental de Cana-de-Açúcar de Alagoas
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMPAT	Empresa Alagoana de Terminais LTDA
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EU	União Europeia
EUA	Estados Unidos da América
FAO	Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
FETAG	Federação dos Trabalhadores na Agricultura
FETAR	Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras Assalariados e Assalariadas Rurais
GPS	Sistema de Posicionamento Global
GTW	Grupo Tércio Wanderley
IAA	Instituto do Açúcar e do Alcool
IAC	Instituto Agrônomo de Campinas
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IMA	Instituto do Meio Ambiente

INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MLST	Movimento de Libertação dos Sem Terra
MRCCSB	Macrorregião Canavieira do Centro-Sul do Brasil
MST	Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra
ONU	Organização das Nações Unidas
PAA	Programa de Aquisição de Alimento
PAC	Política Agrária Comum
PLANALSUCAR	Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar
PMGCA	Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar
PROÁLCOOL	Programa Nacional do Álcool
PBF	Programa Bolsa Família
RB	República do Brasil
RIDESA	Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucroalcooleiro
RPA's	Regiões Produtivas do Agronegócio
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas em Alagoas
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
SENAT	Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte
SEST	Serviço Social do Transporte
SIGs	Sistemas de Informações Geográficas
SINDAÇÚCAR	Sindicato do Açúcar e do Álcool do Estado de Alagoas
STIAAL	Sindicato dos Trabalhadores na Indústria do Açúcar do Estado de Alagoas
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
TCH	Toneladas de Cana por Hectare
TPH	Toneladas de Pol por Hectares
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
USD	Usina Sem Destilaria
USP	Universidade de São Paulo
VHP	<i>Very High Polarization</i>



## SUMÁRIO

<b>NOTA INTRODUTÓRIA.....</b>	<b>29</b>
<b>CAPÍTULO 1. ESPAÇO GEOGRÁFICO E EVOLUÇÃO TÉCNICA: MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL, GLOBALIZAÇÃO E A AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA ALTAMENTE TECNIFICADA.....</b>	<b>45</b>
1.1 Do entendimento do espaço geográfico como conceito-chave da Geografia à constituição do meio técnico-científico-informacional.....	46
1.2. Meio técnico-científico-informacional e os novos sistemas técnicos na agroindústria canavieira.....	56
1.3. Os “espaços da globalização” e os anseios de uma racionalidade externa: Estado e mercado unidos em nome de uma agricultura moderna, científica e globalizada.....	70
<b>CAPÍTULO 2. DA FORMAÇÃO SOCIOESPACIAL DO BRASIL A REPRESENTATIVIDADE DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO MERCADO MUNDIAL.....</b>	<b>87</b>
2.1. Notas sobre a importância da cana-de-açúcar na formação socioespacial do Brasil.....	88
2.2. Apontamentos da representatividade da cana brasileira a nível mundial.....	102
<b>CAPÍTULO 3. A AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA ALAGOANA: DA CONTEXTUALIZAÇÃO DA CANAVICULTURA A REALIDADE DO SETOR EM TEMPOS DE CONTEMPORANEIDADE.....</b>	<b>115</b>
3.1. O longo processo histórico da cultura canavieira no espaço agrário alagoano.....	116
3.1.1. <i>Gênese e desenvolvimento da atividade canavieira em Alagoas (1535-1850)...</i>	116
3.1.2. <i>Do engenho central ao nascimento das usinas no leste alagoano (1815-1933).</i>	121
3.1.3. <i>Consolidação e afirmação das unidades agroindustriais canavieiras em Alagoas (1934-1990) .....</i>	129
3.2. A canavicultura no Leste de Alagoas: modernizações, progresso técnico e a hegemonia de determinados grupos usineiros (1990-2020).....	138
3.2.1. <i>Uma proposta de regionalização para análise das modernizações no setor sucroenergético.....</i>	138
3.2.2. <i>Concentração e centralização: um novo cenário na agroindústria canavieira alagoana.....</i>	157
<b>CAPÍTULO 4. O MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL NO ESPAÇO AGRÁRIO ALAGOANO: A AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO LIMAR DO SÉCULO XXI.....</b>	<b>178</b>
4.1. Gênese, consolidação e modernizações de três grupos agroindustriais da cana-de-açúcar em Alagoas.....	179
4.1.1. <i>Grupo Santo Antônio – Ernesto Gomes Maranhão.....</i>	179
4.1.2. <i>Grupo Carlos Lyra – Carlos Benigno Pereira de Lyra Neto.....</i>	190
4.1.3. <i>Grupo Tércio Wanderley – Comendador Tércio Wanderley.....</i>	198

4.2. Das mudanças técnicas, científicas e informacionais: as inovações na agroindústria sucroenergética em Alagoas – da parte mecânica a agrônômica.....	216
4.2.1. Usina Santo Antônio no Leste Norte Alagoano.....	216
4.2.2. Usina Caeté no Leste Centro Alagoano.....	230
4.2.3. Usina Coruripe no Leste Sul Alagoano.....	239
<b>CAPÍTULO 5. MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA E RELAÇÕES DE TRABALHO NA CANAVICULTURA ALAGOANA.....</b>	<b>256</b>
5.1. Do (des)emprego estrutural na agroindústria canavieira altamente tecnificada.....	257
5.1.1. <i>Qualificação profissional, masculinização e redução/extinção do trabalho feminino.....</i>	262
5.2. O novo e o velho: das arcaicas as novas relações de trabalho nas unidades agroindústrias canavieiras analisadas – Usina Santo Antônio, Usina Caeté e Usina Coruripe.....	275
5.2.1. <i>O agenciador/encarregado de turma na atividade canavieira: uma função à beira da extinção? .....</i>	276
5.2.2. <i>O cortador de cana-de-açúcar: um agente tradicional da canavicultura.....</i>	286
5.2.3. <i>Das novas funções/ocupações na colheita da cana: do(a) operador(a) de máquinas/colheitadeiras, tratoristas aos caminhoneiros.....</i>	312
5.3. A relevância das instituições na defesa dos(as) trabalhadores(as) canavieiros.....	327
5.3.1. <i>Sindicato dos Trabalhadores na Indústria do Açúcar no Estado de Alagoas – STIAAL.....</i>	338
5.3.2. <i>Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras Assalariados e Assalariadas Rurais do Estado de Alagoas – FETAR/AL.....</i>	342
5.3.3. <i>Dos Sindicatos dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais: dois exemplos alagoanos.....</i>	346
<b>CAPÍTULO 6. PARA ALÉM DO SETOR CANAVIEIRO: A PEQUENA E MÉDIA PROPRIEDADE EM TERRAS ALAGOANAS – UMA VIA FUTURA PARA A ATIVIDADE ECONÔMICA DIVERSIFICADA? .....</b>	<b>353</b>
6.1. Notas acerca da relevância da pequena e média propriedade em terras alagoanas.....	354
6.2. A importância da agricultura familiar praticada por assentados em terras de cana-de-açúcar: o caso do Assentamento Fidel Castro em Joaquim Gomes/AL.....	362
<b>À GUIA DE CONCLUSÃO.....</b>	<b>383</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>392</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>406</b>

## NOTA INTRODUTÓRIA

---

*“Teorizar sobre a ciência geográfica equivale a procurar caminhos para entendermos o fenômeno geográfico. Uma situação geográfica, ou seja, o que um lugar é, num determinado momento, sempre constitui o resultado de ações de diversos elementos, que se dão em diferentes níveis. Esses elementos são variáveis, pois mudam de significação através de tempo”*  
(SANTOS, [1988] 2008, p. 103);

*“Atualmente, com a internacionalização das técnicas, da produção e do produto, do capital e do trabalho, dos gostos e do consumo, a mundialização das relações sociais de todos os tipos (econômica, financeira, política...) é a garantia de universalidade que permite compreender cada fração do espaço mundial em função do espaço global”* (Ibidem, p. 33).

O despontar do novo milênio coincide com a consolidação do terceiro meio geográfico<sup>1</sup> – denominado de técnico-científico-informacional (SANTOS, [1996] 2008), com pilares edificados no pós Segunda Guerra Mundial – e sua respectiva expansão por praticamente todos os pontos do planeta, de forma mais ou menos intensa. A discussão em torno desse meio como uma das novas categorias de análise da Ciência Geográfica, inserida a partir do processo de sua renovação, tornou-se bastante relevante diante da sua concretude no espaço, adentrando não apenas as cidades, como também o campo. Aí, encontrou maior facilidade para se instalar, visto a presença de áreas “naturais”, impondo ao território materialidades essenciais aos ditames dos principais atores do processo de globalização em curso (SANTOS, [2000] 2008), os chamados hegemônicos: Estado, empresas transnacionais, grande mídia, organismos financeiros internacionais, entre outros. Essa nova realidade poria em andamento o projeto imperialista de dominação e poder, tanto sobre os países derrotados na Segunda Guerra como para os países pobres do mundo. Como resultado, é implantada a chamada globalização, peça fundamental no entendimento da inserção dos países nas novas lógicas econômicas mundiais (MAMIGONIAN, 2004b).

O meio técnico-científico-informacional passa a se apresentar ao mundo com uma carga bastante densa, e sempre mais moderna, de técnica, ciência e informação, dando suporte ao mercado e seus respectivos atores, onde estes passam a se impor aos territórios fazendo uso dos mesmos mediante normas e regras que são difundidas nos mais diversos países, principalmente, naqueles com maior vulnerabilidade política, econômica e financeiramente, tendo suporte dos Estados nacionais para se colocarem como os “salvadores da pátria”. Vale salientar que a inserção do referido meio não está mais restrita apenas às cidades, mas tem adentrado ferozmente e modificado praticamente toda a estrutura tradicional no/do campo, o que nos leva à percepção de que “há uma lógica natural de funcionamento do capitalismo, na fase atual dominado pelo capital financeiro, que atua também sobre a agricultura” (STEDILE, 2013, p.19), reflexo das metamorfoses que vêm ocorrendo desde as derradeiras décadas do século passado e prolongando-se por estas primeiras décadas do século XXI, com o capital financeiro globalizado solidificando as bases do atual sistema capitalista.

Destarte, percebe-se que com o avanço do capitalismo no campo, e em se tratando da tradicional atividade voltada a cana-de-açúcar, as relações existentes sofrem mudanças significativas: trato do solo, plantação, colheita, emprego da mão de obra, entre outros características típicas dessa cultura. Assim, os governos coniventes com a lógica do capital

---

<sup>1</sup> “Podemos admitir que a história do meio geográfico pode ser grosseiramente dividida em três etapas: o meio natural, o meio técnico, o meio técnico-científico informacional” (SANTOS, [1996] 2008, p. 234).

seguem interesses determinados, apoiando as grandes empresas do chamado agronegócio globalizado, que passa a ser a “cereja do bolo” do capital financeiro no campo, em detrimento de políticas voltadas, por exemplo, para a agricultura familiar, apoio aos camponeses e suas produções alimentares, bem como escamoteando as discussões e as lutas em torno da reforma agrária e, conseqüentemente, reduzindo a geração de emprego e impossibilitando a fixação dos(as) trabalhadores(as) no campo. Nessa perspectiva, vê-se que no modo de agricultura desenvolvida pelo agronegócio, de acordo com as ideias expostas por Stedile (2013), além do uso intenso de agrotóxicos e mecanização intensiva, tem-se a crescente expulsão da mão de obra e a conseqüente migração de grandes contingentes populacionais do mundo rural em direção ao urbano.

É visível que o processo de modernização técnico-científico-informacional, presente entre as diversas etapas de produção da agricultura, está voltado principalmente às atividades direcionadas a atender as demandas globais a partir dos imperativos do agronegócio globalizado e seus representantes. No caso brasileiro, Elias (2013, p. 13) aponta que os reflexos da globalização “fazem-se sentir na economia, no espaço, na dinâmica demográfica, culminando numa nova repartição dos instrumentos de trabalho, do emprego e dos homens no território do país”. Dentre as metamorfoses nos setores econômicos, em virtude da globalização, é o processo de trabalho em todos os seus aspectos – “força de trabalho, instrumentos de trabalho, materiais de trabalho e os produtos do trabalho” (BRAVERMAN, 1981, p. 148) – que passam pelas maiores mudanças.

Nesse viés, com a revolução técnico-científica e o avanço da modernização nas atividades do campo, a agricultura passa a ser beneficiada por vários progressos e inovações científicas, tecnológicas e organizacionais, assegurando produção em escala cada vez maior, adentrando áreas antes não utilizadas e passando a aproveitar de outras tidas como menos agricultáveis, em virtude, por exemplo, de características naturais. Então, criam-se, segundo Santos e Silveira ([2001] 2010, p. 118), novos usos – sejam do tempo, sejam da terra –, “[...] que vão permitir reinventar a natureza, modificando solos, criando sementes e até buscando, embora pontualmente, impor leis ao clima. Eis o novo uso agrícola do território no período técnico-científico-informacional”. Logo, tem-se uma agricultura que passa a ser apropriada pelo capitalismo, subordinando-a aos novos sistemas técnicos impostos pelo processo vigente de globalização que a tudo tenta transformar.

A globalização, tal como verdadeiramente é, uma fábrica de perversidades que tenta se esconder por trás das fabulações criadas e impostas como único caminho a ser seguido, passa a impor ao campo, mais precisamente as atividades agrícolas, um leque de máquinas

modernas. Modernizações que vão desde o plantio até a colheita: insumos diversos (químicos e biológicos), relações de trabalho cada vez mais subordinadas aos ditames do mercado, intensificando as relações de gênero na agricultura, entre outras características desta globalização econômica que passa a subsidiar o capitalismo no campo. Diferentemente dessa globalização, Santos ([2000] 2008) vislumbrava que perspectivas dignas de existência humana só seriam necessárias em uma nova globalização, baseada no princípio de relações de solidariedade orgânica em detrimento da visão hegemônica organizacional, cujos fundamentos estão fincados na busca de lucro e do consumo.

Então, o entendimento da globalização no campo passa pela compreensão do agronegócio e seus impactos espaciais em diversas instâncias (sociais, econômicas, políticas etc.) e, conseqüentemente, refletindo na divisão do trabalho. O desenvolvimento técnico-científico contemporâneo e a forte presença dos atores hegemônicos têm mudado as relações de poder no espaço, difundindo e justificando a necessidade do agronegócio relacionando-o a ideia de progresso. No entanto, é fundamental desconstruir a dita ideia de progresso apregoada pelo agronegócio e seus atores, levando a compreensão do que de fato é este “agro pop”, “agro tech”, constantemente propagandeado por emissoras de televisões e rádio a nível nacional.

Guiando-se por este caminho, vê-se que a ideia de espaço geográfico e entendimento do território a partir de sua apropriação e uso, evolução técnica, meio técnico-científico-informacional, novos sistemas técnicos, globalização e racionalidades hegemônicas, estão nos dando base para entendermos como nas últimas décadas, a atividade agrícola, sobressaindo aqui a canavicultura, tem se transformado numa agricultura globalizada – moderna, científica e altamente tecnicizada –, ultrapassando fronteiras e produzindo espaços da racionalidade por meio de nova ordem social e novas relações entre espaço e tempo (SANTOS [1996] 2008).

Neste caminhar, vem à tona a discussão em torno da atividade canavieira e sua respectiva agroindústria. Temática bastante estudada, debatida e muito relevante nas análises feitas não somente pela Geografia, como também pela História, Sociologia, Antropologia, Economia, Engenharias e outras áreas do conhecimento. São estudos que tratam da canavicultura nas suas mais diversas dimensões, abrangendo desde o aperfeiçoamento técnico-científico, como importante para o desenvolvimento econômico e esforço de criação de uma indústria nacional (MAMIGONIAN, 2004a, 2004d, 2009), até os problemas causados pela mesma, a exemplo da histórica concentração fundiária, a precarização/exploração do trabalho e problemas ambientais resultantes da intensificação desta atividade ao longo dos séculos, dentre uma gama de outras características.

É perceptível que a inserção de sistemas de engenharias, mecânicos e informacionais, por exemplo, cada vez mais modernos no campo, fazem parte das características do processo de globalização em curso, impondo uma luta por espaço no mercado, competitividade sem respeito ao outro, e o “salve-se quem puder” parece a jogada da vez. Sabendo-se que as transformações nos espaços agrícolas estão impregnadas de novas características do capitalismo e sua racionalidade, não é difícil identificar seus signos no campo a partir dos objetos criados para suprirem necessidades da agroindústria sucroenergética, frente às exigências de competitividade do período em curso: arados, colheitadeiras, carregadeiras, sistemas de irrigação, sistemas computadorizados, drones, aviões etc.

Trilhando por este caminho, vê-se que as unidades agroindustriais sucroenergéticas são “chamadas” a se modernizarem, uma vez que os novos sistemas técnicos excluem do “banquete” da modernização aqueles que não se encaixam verticalmente, ou seja, aqueles que no campo não modernizam técnica, informacional e cientificamente suas produções. Paralelamente a essa realidade chama-se atenção, por exemplo, para a mão de obra “menos qualificada” que passa a ser dispensada em virtude da intensificação do uso de maquinários sofisticados e da contratação de profissionais mais qualificados para ocuparem postos de trabalho criados devido às exigências atuais do setor.

O estado de Alagoas, localizado no Nordeste do Brasil, tem economia baseada, desde sua gênese, nas atividades voltadas à cultura canavieira, que estruturou também a base social e política, não só do estado e da região, como da formação socioespacial brasileira, colocando em movimento o comércio que estava se estruturado entre Colônia e Metrôpole (BIELSCHOWSKY, 2000; RANGEL, 1981). Com os avanços dessa cultura rumando ao Sul da antiga Capitania de Pernambuco, que necessitava de mais terras para seu cultivo e alimentar o comércio exterior com os produtos advindos da então colônia portuguesa, é que se têm os primeiros passos para o que viria a ser o território alagoano, alicerçado a partir da cana-de-açúcar e dos seus respectivos sistemas de exploração. Neste caminhar, “pode-se afirmar que desde sua introdução no Brasil tal atividade já se marcava pela transnacionalidade” (SAMPAIO, 2015, p. 497), sendo a cultura canavieira a representação do que tinha de mais dinâmico no território nacional em relação à economia.

Ao longo dos séculos, desde os primeiros contatos dos povos originários, indígenas, com os colonizadores, não-indígenas, até os dias presentes, Alagoas conheceu diversos sistemas técnicos que movimentaram a atividade canavieira, desde os sistemas tradicionais dos banguês, passando pelos diversos sistemas de engenhos, às mais modernas agroindústrias sucroenergéticas, que apesar dos percalços que vêm passando nas últimas décadas, ainda

movimentam a maior parte da economia estadual, principalmente no Leste Alagoano, com destaque para a sub-região da Zona da Mata segundo proposta de Andrade ([1963] 2011). No entanto, antes de despontarem como importantes agroindústrias, diversas foram as modernizações conhecidas em cada período desde o limiar do século XX, de acordo com as técnicas existentes e os investimentos públicos e privados. Por parte do governo, sobressaiu, na primeira metade do século passado, a criação do Instituto do Açúcar e do Alcool/IAA, como será visto no decorrer da tese. Esse século foi emblemático para as usinas que estavam em processo de formação e consolidação, principalmente a partir de 1950, quando se dá, dentre outros, o uso de terras antes tidas como não propícias para a cana – os tabuleiros costeiros.

Concomitantemente às metamorfoses pelas quais passava o campo brasileiro, de fins do século XX a princípios do XXI, o espaço agrário alagoano entrava na encruzilhada dos ditames do mercado global, da chamada globalização, que “como ideologia que se vende e se impõe aos povos oprimidos é basicamente o projeto econômico-político americano de liderar o ultra-imperialismo futuro” (MAMIGONIAN, 2004b, p. 146). Adentrava-se num período caracterizado pelas novas possibilidades tecnológicas e o acervo crescente de inovações resultantes da revolução técnico-científica que estava sendo posta ao serviço do capital, representado pelas grandes empresas das principais potências mundiais, sobressaindo o imperialismo norte americano estadunidense.

Nessa passagem de século, a agroindústria sucroenergética alagoana passou a enfrentar não somente questões naturais, a exemplo da escassez de chuvas, como também àquelas impostas pelo ser humano: a agregação de modernos sistemas técnicos e a eliminação de diversos postos de trabalho, por exemplo. Características típicas desse processo que impõe uma luta constante por espaço no mercado, com competitividade sem nenhum tipo de respeito e ética para com o outro. Nesse sentido, a competitividade com unidades localizadas na Macrorregião Canavieira do Centro-Sul do Brasil/MRCCSB, conforme proposta de Sampaio (2015) – principal eixo desta atividade no país, sobressaindo o estado de São Paulo – e os avanços da ciência, das técnicas e da própria informação, reflexo do terceiro meio geográfico, vêm contribuído para que as usinas alagoanas se encaixem verticalmente nos rumos aos quais a agricultura brasileira está tomando. Caso contrário, serão sufocadas e eliminadas do jogo econômico dos principais detentores do capital e do poder na respectiva área, com o aval direto do próprio Estado.

Nota-se que a canavicultura alagoana ocupa importante posto nos cenários regional e nacional, figurando atualmente como o estado maior produtor de cana-de-açúcar entre as



regiões Norte e Nordeste, assumindo papel de destaque com sua Mesorregião Leste, apresentando-se como a 13<sup>a</sup> dentre as primeiras 15 Mesorregiões Geográficas com mais hectares colhidos de cana segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/IBGE (2019). Isso se deve, dentre outros fatores, às unidades agroindustriais que passaram a intensificar as mudanças em seus processos produtivos – do trato do solo, plantação, colheita até o seu produto final –, deixando nítida a importância de discutir o processo de modernização técnico-científica e informacional nas agroindústrias da cana em terras alagoanas.

Na redação da presente tese de doutorado analisou-se não apenas a gênese, formação e consolidação da atividade canavieira alagoana, mas principalmente o processo de modernização técnico-científica e informacional da agroindústria sucroenergética e seu papel no desenvolvimento da economia do estado e seus diversos reflexos para a sociedade nas últimas décadas. Para tanto, algumas indagações foram essenciais: até que ponto a referida modernização está presente no campo alagoano? É uma modernização que se dá de forma homogênea em todas as unidades agroindustriais sucroenergéticas? Quais os agentes que estão à frente desse processo de modernização no espaço agrário de Alagoas? Como ficam as pessoas trabalhadoras menos qualificadas em relação às novas atividades que requerem diminuição da mão de obra, porém, mais qualificada e preparada técnica, científica e informacionalmente? Como se encontra a agricultura de subsistência praticada por assentados(as) da reforma agrária em áreas antes pertencentes ao latifúndio canavieiro? Essas são algumas das perguntas que nortearam a pesquisa, atentando para os novos padrões tecnológicos que passaram a ser impostos e subordinados à lógica do grande capital, transformando a tradicional atividade agrícola e seus sistemas técnicos em uma agricultura altamente cientificizada, informatizada, globalizada e, porque não dizer, extremamente excludente e perversa.

Guiando-se por este caminho, a investigação teve como base alguns objetivos, os quais foram estruturados em objetivo geral e específicos. No que concerne ao geral, o mesmo buscou analisar e discutir a modernização técnico-científica e informacional da agroindústria canavieira alagoana, centrando-se numa investigação dos espaços da globalização a partir dos novos sistemas técnicos e dos processos de inovações vigentes, trazendo à tona a estrutura fundiária do estado e as relações de trabalho no setor no período de 1990 a 2020. Para alcançar esse objetivo geral foram definidas algumas estratégias específicas, ou seja, os objetivos específicos:

- 1) Apresentar sucintamente o papel da cana-de-açúcar na formação socioespacial brasileira e a sua representatividade econômica na atualidade;
- 2) Analisar o longo processo histórico da canavieira alagoana, mediante os sistemas técnicos que surgiam em suas estruturas em cada período;
- 3) Investigar e discutir a modernização da agroindústria canavieira a partir do meio técnico-científico-informacional, compreendendo as mudanças e transformações nas últimas décadas;
- 4) Analisar os sistemas técnicos atuais e as relações de trabalho mediante a concentração e centralização das principais unidades agroindustriais canavieiras;
- 5) Analisar as relações existentes entre grupos usineiros alagoanos com o comércio exterior, grupos nacionais, o poder público e os sindicatos de usineiros e de trabalhadores(as);
- 6) Discutir a relevância dos(as) assentados(as) da reforma agrária em terras de cana-de-açúcar, destacando o papel da pequena e média propriedade para a economia de subsistência e abastecimento da população.

Mediante os objetivos apresentados nosso esforço foi no sentido de comprovar a hipótese aqui proposta: a reestruturação da agroindústria canavieira alagoana a partir dos anos de 1990 levou, por um lado, a redução da área cultivada de cana-de-açúcar e da sua produção por alguns grupos; por outro lado, tem-se a concentração e centralização dos maiores e mais organizados complexos agroindustriais, encaixando-os verticalmente aos novos ditames do mercado e seus principais atores hegemônicos, modernizando técnico-científico e informacionalmente seus sistemas de produção e mantendo a hegemonia do setor dentre as atividades econômicas do estado.

Buscando alcançar os objetivos ora propostos, tornou-se essencial trilhar por alguns procedimentos metodológicos: uma boa revisão da bibliografia e pesquisa documental acerca da temática; a realização do trabalho de campo com diversos agentes; e organização, análise e interpretação dos dados e informações obtidas. Tais procedimentos foram de suma importância para a pesquisa, e assim os são para a Ciência Geográfica. Isso mostra que para o desenvolvimento de uma pesquisa não se pode partir apenas de constatações empíricas, já que a mesma “é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 155). Assim, fez-se necessário elencar uma metodologia de desenvolvimento assentada em um arcabouço teórico que foi capaz de revestir a empiria, ampliando a visão da realidade por parte do pesquisador, o que exigiu “dedicação, persistência, paciência e esforço contínuo” (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 156).

Nesse caminhar, a construção do referencial teórico foi fundamental para responder às inquietações e questionamentos frente ao objeto de estudo. A apreensão de alguns conceitos e categorias tornaram-se indispensáveis na nossa discussão. Para tanto, foram essenciais as ideias de autores(as) tanto da Ciência Geográfica como de outras áreas do conhecimento, foi o caso da História, da Sociologia, da Economia, da Engenharia, da Política etc.

Num primeiro momento a discussão foi direcionada mediante o aprofundamento dos estudos da literatura acerca da noção de meio técnico-científico-informacional proposto por Santos ([1994] 2008), que se consolidou aqui como alicerce para o entendimento do atual processo de globalização, do conceito de espaço geográfico, sendo este considerado como um conjunto indissociável de sistemas de objetos e sistemas de ações (SANTOS, [1996] 2008) e, conseqüentemente, da categoria de território, entendida a partir dos seus usos (GRIMM, 2011; RIBEIRO, 2005; SANTOS, 1996). As noções de verticalidades e horizontalidades, como parte fundamental na nossa investigação, juntamente com esse meio geográfico, consolidam-se como novas categorias do espaço, segundo os estudos de Santos ([1994] 2008, 1996, [1996] 2008, [2000] 2008). Para além dessas categorias não poderíamos deixar de trazer à tona a discussão em torno da modernização técnico-científica e informacional, agroindústria sucroenergética e agronegócio, novos sistemas técnicos, desenvolvimento econômico e o papel do Estado, segundo autores(as) que vêm desenvolvendo pesquisas acerca desses conceitos que são basilares para a Geografia. Assim, foram essenciais as ideias de Bernardes (2012), com o texto *Mudança Técnica e Espaço: uma proposta de investigação*; Braverman com a obra *Trabalho e Capital Monopolista – a degradação do trabalho no século XX*, de 1981; o trabalho de Castilho e Frederico: *Dinâmica Regional e Globalização: espaços competitivos agrícolas no território brasileiro* (2010); *Progresso Técnico na Agroindústria sucroenergética* de Farid Eid de 1996; o livro de Denise Elias de [2003] 2018, fruto de sua tese de doutoramento: *Globalização e Agricultura*; o trabalho de Ramos, *Sistemas técnicos agrícolas e meio técnico-científico informacional no Brasil*, de [2000] 2010 publicado no livro de Santos e Silveira, também referência nesta nossa análise – *O Brasil: território e sociedade no início do século XXI*; entre outras diversas referências: Contel (2011), Elias (2005), Lencioni (2015), Rangel ([1954] 2012, [1955] 2012), Rossini (2002 e 2016), Santos (1977, [1996] 2008) etc.

A redação da tese contou ainda com o entendimento de formação socioespacial brasileira, tendo como estrutura base para esta discussão autores como Galeano em *As Veias Abertas da América Latina* ([1978] 2017); *Geografia Histórica do Brasil: capitalismo, território e periferia* de Moraes (2011); Moreira com o trabalho *A Formação Espacial*

*Brasileira: contribuição aos fundamentos espaciais da Geografia do Brasil* do ano de 2014; a obra de Caio Prado Jr. ([1945] 2012), intitulada *História Econômica do Brasil*; Rangel ([1957] 2012) e sua *Dualidade Básica da economia brasileira*; Milton Santos e o clássico *Sociedade e Espaço: a formação social como teoria e como método*, do ano de 1977.

Paralelamente a essa discussão apresenta-se a gênese, formação e consolidação da economia não só de Alagoas como também da região Nordeste, tendo por base o papel desempenhado pela canavieira nessa formação e consolidação, cultivada desde as primeiras décadas de colonização, destacando-se como marco, de acordo com a época, conjuntos de sistemas técnicos que movimentaram a vida econômica, social, política e cultural que estava sendo edificada. Dessa forma, apresentamos os caminhos trilhados pela canavieira alagoana, desde os tradicionais sistemas de engenhos ao surgimento das usinas e suas afirmações no desenvolvimento da indústria alagoana e a expressividade econômica que a mesma ainda alcança, assim como o papel que hoje o Brasil apresenta frente a produção mundial de açúcar. Nessa discussão foram imprescindíveis as contribuições de Andrade: *Os Rios do Açúcar do Nordeste Oriental – os rios Coruripe, Jequiá e São Miguel* e *A Terra e o Homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste*, de 2010 e [1963] 2011, respectivamente; a dissertação desenvolvida por Andrade Neto no ano de 1984: *A Evolução da Agroindústria Açucareira de Alagoas a partir da Década de 50 (modernização e proletarização do trabalhador rural)*; o trabalho de Carvalho de 2009, intitulado *Análise da reestruturação produtiva da agroindústria sucroalcooleira alagoana*; clássicos da geografia e história alagoana como as obras de Costa (*Historia das Alagoas: resumo didactico* – [1929] 1983), Diégues Jr. (*Alagoas e seus municípios* – 2006 e *O Banguê nas Alagoas: traços da influência do sistema econômico do engenho de açúcar na vida e na cultura regional* de 2012a), Lima (*Geografia de Alagoas* – 1965) e Sant’ana (*Contribuição à história do açúcar em Alagoas* – 1970); bem como diversos outros trabalhos desenvolvidos a respeito da temática em relação ao país: Elias (2013 e 2015), Freitas (2016), Oliveira (2010 e 2014), Rossini (2016), Sampaio (2015), entre outros.

Ademais, não poderíamos deixar de discutir a ideia de região e sub-região para analisar a agroindústria canavieira alagoana e as transformações nas relações de trabalho diante dos avanços das modernizações que têm adentrado o setor, visto o processo produtivo estar se tornando cada vez mais verticalizado. Para tanto, as discussões em torno das inovações mecânicas, químicas, tecnológicas etc., monocultura e latifúndio, força de trabalho, desemprego estrutural e questões de gênero, economia de subsistência e pequena e média propriedade, assentados(as) e assentamentos da reforma agrária, foram reveladores na redação

da tese. Como partida utilizou-se, dentre outras referências, base teórica a partir dos(as) seguintes autores(as): Abarca (1999) – *Inovações Tecnológicas na Agroindústria da Cana-de-Açúcar no Brasil*; Frederico (2011) – *Expansão da Fronteira Agrícola e Emergência de uma Agricultura Científica Globalizada no Território Brasileiro*; Andrade (2002) com o texto *Espaço agrário brasileiro: velhas formas, novas funções, novas formas, velhas funções*; Goes [et al] (2008) – *Setor Sucroalcooleiro no Brasil: situação atual e perspectivas*; Lencioni (2014) com *Região e Geografia* e a obra de Andrade ([1963] 2011) *A Terra e o Homem no Nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste*; Barbosa (2018) – *Inovações Tecnológicas Desenvolvidas em Alagoas para o Setor Canavieiro*; Lima (2006) – *Alagoas e o Complexo Agroindustrial Canavieiro no Processo de Integração Nacional*; Marques (2006) – *Entre o Campo e a Cidade: formação e reprodução social da classe trabalhadora brasileira*; Pochmann (2001) – *O Emprego na Globalização - A nova divisão internacional do trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu*; Rossini (1988, 2012) – *Geografia e Gênero - a mulher na lavoura canavieira paulista e novas perspectivas de trabalho para a mulher na agricultura canavieira*, respectivamente; Thomas Jr. (2009) – *Dinâmica Geográfica do Trabalho no Século XXI: limites explicativos, autocrítica e desafios teóricos*; Vian e Gonçalves (2007): *Modernização Empresarial e Tecnológica e Seus Impactos na Organização do Trabalho e nas Questões Ambientais na Agroindústria Canavieira*; Carvalho (2012) – *Economia Popular: uma via de modernização para Alagoas*; Heredia (2008): *O Campesinato e a Plantation – a história e os mecanismos de um processo de expropriação*; Rios (2019) – *Agricultura diversificada*; Fernandes (2008) – *O MST e as Reformas Agrárias do Brasil*; Machado (2016) – *Assentamentos de Reforma Agrária: sinônimo de desmonte do território canavieiro?*; Oliveira (2007): *Modo Capitalista de Produção, Agricultura e Reforma Agrária*; dentre outros.

Um ponto importante a destacar diz respeito à pesquisa documental realizada em acervos públicos e privados. O acesso a materiais e documentos disponíveis em bibliotecas, sindicatos e até mesmo nas usinas investigadas, contribuiu significativamente para entender o processo histórico, levantar dados sobre a produção, o rendimento, a mão de obra, o financiamento, entre outros pontos envolvendo as mesmas, que juntamente com a reflexão teórica foram essenciais para a concreção dos objetivos propostos e, conseqüentemente, para comprovar a hipótese por nós defendida. No entanto, a redação não se restringiu tão somente a fundamentação teórica e a pesquisa documental, contou também com a busca por informações em sites específicos, a exemplo do Governo do Estado de Alagoas, Sindicato da Indústria do Açúcar e do Álcool no Estado de Alagoas/SINDAÇÚCAR, Rede

Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucroenergético/RIDESA, IBGE, NovaCana, Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura/FAO, entre outros, visto a internet ter se tornado ferramenta importante nas mais diversas pesquisas, com destaque para a geográfica, contribuindo, por exemplo, tanto para a confecção de gráficos como de mapas. E por último, mas não menos importante, tem-se a parte empírica com a pesquisa de campo.

Kaiser (2006, p. 94), a respeito do trabalho de campo, afirma que “qualquer um que deseje conhecer um fenômeno só poderá ter sucesso se entrar em contato com ele, ou seja, vivê-lo (praticá-lo) dentro do próprio meio deste fenômeno”. Assim, direcionou-se para um terceiro momento indispensável a investigação: a realização da parte empírica. Diga-se o *trabalho de campo*<sup>2</sup>. A relação teoria-empíria, mostra o quão importante é o campo para a pesquisa científica. Isto é indiscutível, principalmente pela grandiosidade das informações que são obtidas *in loco*. Neste caminhar, percebe-se que não foi possível separar da discussão os dados empíricos da reflexão teórica, “viés muito enfatizado no discurso geográfico brasileiro contemporâneo. É na práxis geográfica que temos nosso caminho desenhado” (SPOSITO, 2015, p. 369). Assim, seguindo-se por estes três caminhos, as reflexões de Mao (*apud* MARCOS, 2006, p. 130) são bastante elucidativas, quando aponta que,

[...] a teoria depende da prática, [...] a teoria fundamenta-se sobre a prática e por sua vez, serve à prática. A verdade de um conhecimento ou de uma teoria está determinada não por uma apreciação subjetiva, mas pelos resultados objetivos da prática social. O critério da verdade só pode ser a prática social. O ponto de vista da prática é ponto de vista primeiro, fundamental, da teoria materialista-dialética do conhecimento.

A realização de trabalho de campo foi etapa essencial na investigação, levando ao entendimento da importância da centralidade do campo como recurso chave. Isso mostra, como assegura Thomaz Jr., (2015), que o levantamento de dados e informações primárias a partir do campo, com registros fotográficos, aplicação de questionários e entrevistas (semiestruturadas e livres) permite conhecer empiricamente a área de estudo. Sendo assim, o trabalho de campo possibilitou identificar os avanços, estagnação e/ou atraso dos grupos agroindustriais canavieiros analisados, mediante a inserção das modernizações técnicas, científicas e informacionais, bem como uma série de relações atreladas a essa atividade, a exemplo do (des)emprego e da desocupação no campo, questões de gênero e patriarcalismo, avanço da monocultura e recuo/estagnação da agricultura de subsistência, o papel dos

---

<sup>2</sup> Segundo Thomaz Jr. (2015, p. 09), “[...] para a Geografia, a pesquisa de campo, ou Trabalho de campo, é uma ferramenta fundamental para se compreender as dinâmicas do “real concreto””.

sindicatos dos(as) trabalhadores(as) e das próprias usinas, além é claro da luta travada entre o grande latifundiário e os resistentes movimentos pela reforma agrária.

Então, para essa etapa elencamos três usinas, num universo de 21 que estavam filiadas ao SINDAÇÚCAR na safra de 2017/18, reduzindo esse número para 15 unidades produtivas na safra de 2019/20. Inicialmente as três unidades agroindustriais elencadas seguiram a divisão por regiões, proposta pelo SINDAÇÚCAR (Litoral Norte, Litoral Centro, Litoral Sul, Norte, Centro Norte, Centro Sul e Sul) e suas respectivas produções nas últimas safras, com destaque para a safra de 2017/18, levando-se em consideração a quantidade de cana total moída em toneladas, o açúcar produzido em toneladas e o etanol produzido por m<sup>3</sup>. Assim, destacaram-se a Usina Santo Antônio (São Luís do Quitunde – Litoral Norte), a Usina Caeté (São Miguel dos Campos – Litoral Centro) e a Usina Coruripe (Coruripe – Litoral Sul). Contudo, no decorrer da pesquisa propusemos a divisão regional para o Leste Alagoano, tendo por base a intensificação do meio técnico-científico-informacional no campo, ou seja, a intensificação do processo de modernização da agroindústria sucroenergética alagoana, conforme apresentado no capítulo 3. Assim, temos Leste Norte Alagoano (Usina Santo Antônio), Leste Centro Alagoano (Usina Caeté) e Leste Sul Alagoano (Usina Coruripe), conforme o quadro 9 e o mapa 16 (Proposta de regionalização para o Leste Alagoano Canavieiro). As três usinas juntas foram responsáveis por 7.094.995 toneladas de cana moída na safra 2019-20 (41,80% das 16.972.205 toneladas de cana produzidas pelas usinas alagoanas), 592.833 toneladas de açúcar (44,52% das 1.331.513 toneladas de açúcar) e 206.083 m<sup>3</sup> de etanol (40,75% dos 505.412 m<sup>3</sup> de etanol produzido em Alagoas).

Para além das três unidades apresentadas, onde contamos com a participação de diversos agentes – desde os que ocupam cargos mais altos àqueles mais baixos na pirâmide de pessoal ocupado nas unidades canavieiras –, têm-se também a participação de Sindicatos (a exemplo dos Sindicatos dos(as) Trabalhadores(as) Rurais e do SINDAÇÚCAR/AL) e da Federação dos Sindicatos Rurais, bem como a participação dos(as) assentados(as) da reforma agrária em terras que antes eram direcionadas a agricultura da cana. Para tanto, foram realizadas entrevistas semiestruturadas e livres, e aplicação de questionários, conforme quatro eixos, com critérios estabelecidos e os(as) agentes-chave no processo em cada um dos eixos. Destaca-se que a análise qualitativa das informações obtidas responde mais diretamente as nossas indagações e inquietações do que propriamente o quantitativo de agentes entrevistados, visto este universo representar apenas uma pequena porcentagem em relação ao quantitativo total de pessoas trabalhadoras:

1) *Parte Administrativa, Científica-Técnica e Mecânica* – foram realizadas entrevistas com os seguintes agentes de cada uma das três usinas: a) Gerência/Direção/Administração; b) Engenharia Agrônoma e de Produção; c) Mecânica de Manutenção. Sendo um(a) em cada unidade, totalizando 9 agentes neste eixo. Buscou-se conhecer as etapas que envolvem a usina, obtendo informações como número de funcionários (na parte agrícola e na indústria); faturamento mensal/anual; moagem mensal/anual; quantidade de litros de etanol, sacas de açúcar e outros produtos; variedades de canas usadas e tipos de solos; formas de irrigação, adubação e corte; transportes; exportação nacional e internacional; avanços/mudanças para outras áreas do país; entre outras características;

2) *Sindicatos e Federação* – participaram deste eixo os(as) Presidentes dos seguintes Sindicatos/Federação: a) Sindicato da Indústria do Açúcar e do Alcool do Estado de Alagoas/SINDAÇÚCAR-AL; b) Sindicato dos Trabalhadores na Indústria do Açúcar do Estado de Alagoas – STIAAL; c) Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de São Miguel dos Campos; d) Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Coruripe; e) e a Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras Assalariados e Assalariadas Rurais do Estado de Alagoas. As entrevistas com estes(as) agentes tiveram significativa importância para a compreensão na análise das usinas e seus graus de expressividades para o estado, a região e o país; no funcionamento dos sindicatos; bem como a responsabilidade dos mesmos diante das usinas, dos trabalhadores e da sociedade alagoana;

3) *Mão de Obra no Campo* – os agentes envolvidos neste terceiro eixo foram: Agenciador/Encarregado de turma (1 por unidade), Cortador(a) de Cana/Bituqueiro (10 por unidade), Tratorista (1 por unidade), Maquinista/Controlador(a) de Máquinas (1 por unidade) e Caminhoneiro(a) (1 por unidade), totalizando 42 agentes participantes no conjunto das três usinas. Esses(as) agentes possibilitaram identificar como está a mão de obra menos qualificada/preparada frente àquela qualificada e direcionada a manusear os novos objetos técnicos, científicos e informacionais. Assim, no conjunto dos(as) trabalhadores(as) relacionados(as) diretamente com a agroindústria sucroenergética, destacou-se àqueles(as) envolvidos(as) com o plantio, o corte, o carregamento etc. De um lado, identificou-se a composição familiar, faixa etária, escolarização, renda e alternativas de possibilidades de trabalho/ocupação no período da entressafra da cana; e de outro lado, as novas funções que estão sendo criadas, aperfeiçoadas e substituídas no período atual;

4) *Assentados da Reforma Agrária* – por fim, e não menos importante, contamos com a participação de 10 famílias de assentados(as) em terras que eram destinadas a atividade canavieira. Os diálogos travados com as mesmas foram no sentido de identificar se tais



famílias estavam praticando a agricultura familiar, com uma economia de subsistência que pudesse vir a ser uma via futura para além da cana-de-açúcar, ou se estavam subordinados aos grandes proprietários de terras, submetendo-se as suas exigências, vendendo suas forças de trabalho e/ou produzindo cana e as comercializando a estes proprietários por preços baixos.

Diante do exposto, construímos a tese de doutorado ora apresentada mediante a redação de seis capítulos distintos e complementares, além desta respectiva nota introdutória e da guisa de conclusão, trazendo como título central do tema investigado *Modernização Técnico-Científica-Informacional e os Espaços da Globalização: sistemas técnicos, estrutura fundiária e relações de trabalho na Agroindústria Canavieira de Alagoas no período de 1990 a 2020*, como forma de elucidar as indagações e questionamentos do processo analisado, visando atingir os objetivos propostos e comprovar a hipótese por nós defendida.

O Capítulo 1, nomeado de *Espaço Geográfico e Evolução Técnica: meio técnico-científico-informacional, globalização e a agroindústria canavieira altamente tecnificada*, apresenta discussão do entendimento do conceito de espaço geográfico e a consequente constituição do chamado meio técnico-científico-informacional, responsável por dar suporte aos novos sistemas técnicos que adentram fortemente às agroindústrias sucroenergéticas, impondo-as um conjunto de normas e regras como forma de responder as racionalidades externas e inseri-las nos espaços criados pelo processo de globalização, que passa a exigir uma agricultura moderna, científica, técnica e informatizada.

No capítulo 2, *Da Formação Socioespacial do Brasil a Representatividade da Agroindústria Canavieira no Mercado Mundial*, é apresentado, num primeiro momento, algumas notas a respeito da importância da cultura canavieira no processo de formação socioespacial do Brasil. Num segundo momento, a discussão volta-se, a partir de alguns breves apontamentos, para a representatividade, nos dias contemporâneos, da cana brasileira a nível mundial.

Um terceiro momento emerge com a redação do capítulo 3, o qual intitulamos de *Agroindústria Canavieira Alagoana: da contextualização da canavicultura a realidade do setor em tempos de contemporaneidade*. Neste capítulo, foi analisado de um lado o longo processo histórico da cultura canavieira no espaço agrário alagoano, levando-se em consideração para tal análise a divisão em três grandes períodos (Gênese e desenvolvimento da atividade canavieira em Alagoas – 1535-1850; Do engenho central ao nascimento das usinas no leste alagoano – 1815-1933; e Consolidação e afirmação das unidades agroindustriais canavieiras em Alagoas – 1934-1990). De outro lado, tomando como marco a última década do século XX e as duas primeiras do XXI, foram discutidos os avanços da

modernização, do progresso técnico e da hegemonia de determinados grupos usineiros alagoanos, que contribuem para o novo cenário que se desenha na canavicultura regional.

*O Meio Técnico-Científico-Informacional no Espaço Agrário Alagoano: a agroindústria canavieira no limiar do século XXI*, é o título do capítulo 4. Aqui a discussão abrange, por um lado, a gênese, consolidação e modernizações dos três grupos agroindustriais da cana em Alagoas por nós analisados (Grupo Santo Antônio, Grupo Carlos Lyra e Grupo Tércio Wanderley); por outro lado a ênfase é dada as mudanças técnicas, científicas e informacionais, ou seja, as inovações na agroindústria sucroenergética alagoana, focando na parte mecânica e na agrônômica de cada uma das principais unidades dos grupos apresentados.

No capítulo 5, *Modernização Tecnológica e Relações de Trabalho na Canavicultura Alagoana*, a discussão está voltada para a relação do (des)emprego estrutural na agroindústria canavieira a partir das três unidades analisadas, com ênfase no corte da cana e o quase desaparecimento da mulher no corte e sua “invisibilidade” em outros setores, fruto ainda, do patriarcado dominante nesta atividade. Outro ponto analisado diz respeito a intensificação no ritmo do trabalho e aprofundamento das situações degradantes das pessoas trabalhadoras em virtude da mecanização e de outras modernizações resultantes dos novos sistemas técnicos agrícolas, contanto com uma diversidade de agentes (agenciador/encarregado de turma, cortador de cana-de-açúcar, operador(a) de máquinas/colheitadeiras, tratoristas e caminhoneiros). Encerrando o capítulo, tem-se a relevância das instituições na defesa dos(as) trabalhadores(as) canavieiros, trazendo como exemplo os Sindicatos e Federação dos trabalhadores e trabalhadoras rurais e industriais de Alagoas.

Por fim, apresentamos o capítulo 6: *Para Além do Setor Canavieiro: a pequena e média propriedade em terras alagoanas – uma via futura para a atividade econômica diversificada?* Nesse capítulo nossa proposta foi mostrar o quão diversa é e pode ser a agricultura no Leste Alagoano, região tradicionalmente ocupada pela cana-de-açúcar. Assim, demonstra-se como a pequena e média propriedade, a agricultura familiar e, conseqüentemente, a economia de subsistência, podem contribuir para a sobrevivência e empregabilidade de grande parte da população rural nordestina, em especial a alagoana. Para tanto, a agricultura praticada por assentados(as) em terras de cana-de-açúcar, torna-se importante frente a grande propriedade e o agronegócio que a tudo tenta destruir. Nessa análise o caso do Assentamento Fidel Castro em Joaquim Gomes/AL é bastante elucidativo, assentamento este localizado em terras de reforma agrária antes pertencentes aos latifundiários da cana.

## CAPÍTULO 1

---

# ESPAÇO GEOGRÁFICO E EVOLUÇÃO TÉCNICA: MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL, GLOBALIZAÇÃO E A AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA ALTAMENTE TECNIFICADA

*“O atual sistema temporal tem recebido diversas denominações: capitalismo de organização, capitalismo tecnológico, sociedade de massa, civilização científica etc., de acordo com a corrente epistemológica adotada pelos pesquisadores que, de alguma forma, têm buscado conhecer sua estrutura significativa. Entre todas, adotamos a de Período Técnico-Científico-Informacional, amplamente trabalhada pelo geógrafo Milton Santos, que desenvolveu uma nova proposta teórico-metodológica, tendo alcançado significativos avanços na análise da globalização do espaço geográfico” (ELIAS, [2003] 2018, p. 35).*

### **1.1 Do entendimento do espaço geográfico como conceito-chave da geografia à constituição do meio técnico-científico-informacional**

Falar da agroindústria canavieira e sua respectiva modernização técnico-científico-informacional, nos remete a uma discussão voltada para uma das etapas da história dos meios geográficos propostos por Santos ([1996] 2008), o chamado meio técnico-científico informacional<sup>3</sup>, que paulatinamente vai se transformando em um meio artificializado e, conseqüentemente, deixando para trás aquele primeiro tido como natural, como veremos mais detalhadamente neste item. A proposição de Santos ([1996] 2008) de uma divisão da história do meio geográfico em três etapas, será aplicada para o entendimento, hoje, dos sistemas técnicos presentes no campo, neste caso em particular para a agroindústria sucroalcooleira, quais sejam: meio natural, meio técnico e meio técnico-científico-informacional. Cada um com suas próprias características e particularidades. A chegada de um não exclui totalmente o anterior e seus sistemas técnicos.

Para entender a proposta de Santos a respeito dos referidos meios geográficos, faz-se necessário compreender o que vem a ser a técnica, e sua evolução, bem como o entendimento do conceito de espaço geográfico e das mudanças aí presentes, visto que a técnica passa a adentrar todos os aspectos da vida, sendo, em sua maioria, subordinadas e reguladas por uma ordem mundial que vem se tornando cada vez mais normativa desde os últimos decênios do século XX: “graças aos progressos da ciência e da técnica, construímos objetos com possibilidades funcionais sobredeterminadas. Esses objetos concretos tendem a alcançar uma especialização máxima e a obter uma intencionalidade externa” (SANTOS, [1996] 2008, p. 39).

Não se deve em nenhum momento separar a ideia de meio geográfico do entendimento e noção de técnica, independentemente do grau de eficiência/complexidade dos artefatos técnicos existentes em cada período da história, mesmo quando se faz referência ao meio natural, pois os diversos grupos humanos já se utilizavam de técnicas que subsidiavam a busca na natureza dos elementos essenciais a sobrevivência da espécie, diferentemente do que se tem hoje: “os objetos que nos servem são, cada vez mais, objetos técnicos, criados para atender a finalidades específicas. As ações que contêm são aprisionadas por finalidades que raramente nos dizem respeito” (SANTOS, [1994] 2008, p. 19). Para Ortega y Gasset (1963, p.

---

<sup>3</sup> Segundo a proposição de Santos ([2005] 2012, p. 148) esse é o terceiro meio geográfico em via de constituição (ou de reconstituição), precedido pelo meio natural e o meio técnico-científico, “tem uma substância científico-tecnológico-informacional. Não é nem meio natural nem meio técnico. A ciência, a tecnologia e a informação estão na base mesma de todas as formas de utilização e funcionamento do espaço, da mesma forma que participa da criação de novos processos vitais e da produção de novas espécies (animais e vegetais). É a cientificização e a tecnicização da paisagem. É também a informatização, ou antes, a informacionalização do espaço”.

XVI), pode-se entender a técnica como “o conjunto das habilidades cujo auxílio permite aos homens o aproveitamento da natureza para fins humanos; como tal, é uma autêntica característica do homem e só do homem, nascendo com ele graças ao seu espírito inventivo”. Dentre as amplas definições de técnica nas diversas ciências, pode-se também trazer à tona a de Mauss (1947 *apud* CONTEL, 2011, p. 19), para quem “as técnicas são sempre *técnicas sociais*, sejam elas técnicas *corporais, de consumo, de produção, de transporte etc.*”

Com o crescente uso das novas técnicas atreladas àquelas mais antigas, atrasadas ou consideradas arcaicas, tem-se uma quebra maior da relação harmoniosa existente entre as pessoas e o mundo a sua volta. Essa quebra se acelera à medida que a natureza passa a ser dominada e mecanizada em virtude dos novos conjuntos de técnicas que são criadas pelo Ser Humano que vai se reconhecendo como indivíduo (SANTOS, [1994] 2008). As técnicas, segundo Santos ([1996] 2008, p. 54), “são datadas e incluem tempo, qualitativamente e quantitativamente. As técnicas são uma medida do tempo: o tempo do processo direto de trabalho, o tempo da circulação, o tempo da divisão territorial do trabalho e o tempo da cooperação”. Elas vão se apresentar, portanto, como fontes explicativas no entendimento do espaço, se dando de formas particulares nas diversas frações do mesmo.

Destarte, todas e quaisquer técnicas, sejam elas voltadas para o comércio, as atividades do campo, industriais, comunicacionais ou mais recentemente, as de difusão da informação, estão diretamente relacionadas com o entendimento do espaço, não importando em qual fração do mesmo elas estão presentes e quais suas idades, conduzindo ao entendimento, por exemplo, das noções de modo e relações de produção. A técnica pela técnica não nos traz a explicação desejada, sendo necessário uma conexão direta entre ela e a sociedade:

A base técnica da sociedade e do espaço constitui, hoje, um dado fundamental da explicação histórica, já que a técnica invadiu todos os aspectos da vida humana, em todos os lugares. Diacronia e sincronia são, ambas, passíveis de explicação em termos de técnica, ainda que nada se possa entender sem que se conheçam e avaliem as respectivas formas de organização (SANTOS, [1994] 2008, p. 63).

Neste percurso, é válido considerar o papel que a técnica e sua renovação têm, mediante seus significados sociais, e logicamente políticos e culturais, nas transformações da produção do espaço, havendo, quase sempre, conflitos entre as velhas e novas estruturas, produtiva e territorial, por exemplo. Logo, como forma de evitar certos conflitos têm-se uma estrutura social que passa por diferentes tipos de mudanças em virtude das tecnologias novíssimas que são chamadas a fazerem parte diretamente dessa estrutura. Portanto, como demonstra Bernardes (2012, p. 241), “a tecnologia explica o espaço e este explica a sociedade, já que cada formação social é ao mesmo tempo formação espacial, onde o sistema de

produção e reprodução social, a organização e a oposição de classes sociais estão materialmente impressos”.

Trilhando por este caminho e levando-se em consideração que a relação existente entre o Ser Humano e o seu meio é intermediada mediante uma técnica e/ou técnicas, sendo estas conforme Santos ([1996] 2008, p. 29), “um conjunto de meios instrumentais e sociais, com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço”, sendo os objetos técnicos responsáveis por formar o espaço a partir do momento que este se apropria daqueles. É perceptível, conforme Contel (2011, p. 20), que “as *técnicas*, assim como os *objetos técnicos* que povoam o espaço geográfico, não podem existir (ou serem funcionalizadas/os), sem as *ações*<sup>4</sup> humanas”. Logo, ao pensar na técnica como intermediação entre o Ser Humano e seu meio, não se pode separar a ideia de objetos da de ações, pois a mesma “cristaliza-se nos objetos e realiza-se nas ações. Ela é ao mesmo tempo ação – a partir das formas como os homens se organizam numa vida em sociedade – e objeto – ao tornar-se materialidade. Não existe objeto sem ação e ação sem objeto” (GRIMM, 2011, p. 224). Assim, para entender o conceito de espaço podemos tomar a definição de Santos:

O espaço é formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá. No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos fabricados, objetos técnicos, mecanizados e, depois, cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina. Através da presença desses objetos técnicos: hidroelétricas, fábricas, fazendas modernas, portos, estradas de rodagem, estradas de ferro, cidades, o espaço é marcado por esses acréscimos, que lhe dão um conteúdo extremamente técnico ([1996] 2008, p. 63)<sup>5</sup>.

Então, é preciso partirmos para o entendimento do espaço geográfico, este sendo considerado o objeto próprio da disciplina e visto como instância social, correspondendo a uma totalidade, mas uma totalidade menor da sociedade total. É entender a formação socioespacial (SANTOS, 1977) de cada país estruturada mediante os sucessivos eventos, desde sua gênese até os demais desdobramentos que contribuíram para a construção de um determinado Estado-nação. Vale frisar que o entendimento de espaço a partir das proposições

---

<sup>4</sup> A ação é também outra categoria importante para entender os acontecimentos dos nossos dias. Parafraseando Santos ([1996] 2008, p. 82-83) “as ações resultam de necessidades, naturais ou criadas. Essas necessidades: materiais, imateriais, econômicas, sociais, culturais, morais, afetivas, é que conduzem os homens a agir e levam a funções. Estas funções, de uma forma ou de outra, vão desembocar nos objetos. Realizadas através de formas sociais, elas próprias conduzem à criação e ao uso de objetos, formas geográficas”.

<sup>5</sup> O espaço também é formado por fixos e fluxos. De um lado os fixos vão dar o processo imediato do trabalho: “os fixos são os próprios instrumentos de trabalho e as forças produtivas em geral, incluindo a massa dos homens”; por outro lado, “os fluxos são o movimento, a circulação e assim eles nos dão também a explicação dos fenômenos da distribuição e do consumo” (SANTOS, [1988] 2008, p. 86).

de Santos faz parte de uma geografia denominada de crítica que surge na segunda metade do século XX: “a década de 1970 viu o surgimento da geografia crítica fundada no materialismo histórico e na dialética. Trata-se de uma revolução que procura romper, de um lado, com a geografia tradicional e, de outro, com a geografia teórico-quantitativa” (CORRÊA, 2012, p. 23). É nesse momento que se tem um intenso debate sobre o espaço e suas categorias de análise, quais sejam, estrutura, processo, função e forma, quatro pilares que dão sustentação, a partir de suas relações dialéticas, a análise do espaço como conceito-chave da Geografia. Neste sentido, podemos dizer, conforme Santos ([1985] 2008, p.71) que:

Forma, função, estrutura e processo são quatro termos disjuntivos, mas associados, a empregar segundo um contexto do mundo de todo dia. Tomados individualmente, representam apenas realidades parciais, limitadas, do mundo. Considerados em conjunto, porém, e relacionados entre si, eles constroem uma base teórica e metodológica a partir da qual podemos discutir os fenômenos espaciais em totalidade.

Buscando compreender o que vem a ser cada uma dessas categorias, e sua importância para a nossa análise, as definições (SANTOS, [1985] 2008, p. 69) seguintes parecem bem elucidativas (Quadro 1. Categorias de Análise do Espaço Geográfico Segundo Milton Santos):

**Quadro 1.** Categorias de Análise do Espaço Geográfico Segundo Milton Santos

<b>Categorias</b>	<b>Características</b>
Forma	É o aspecto visível de uma coisa. Refere-se, ademais, ao arranjo ordenado de objetos, a um padrão. Pode ser imperfeitamente definida como uma estrutura técnica ou objeto responsável pela execução de determinada função. Pode-se expressar a forma como uma estrutura revelada;
Função	Sugere uma tarefa ou atividade esperada de uma forma, pessoa, instituição ou coisa. A função está diretamente relacionada com sua forma; portanto, a função é a atividade elementar de que a forma se reveste. Esta última pode ou não abranger mais de uma função;
Estrutura	Implica a inter-relação de todas as partes de um todo; o modo de organização ou construção;
Processo	Pode ser definido como uma ação contínua desenvolvendo-se em direção a um resultado qualquer, implicando conceitos de tempo (continuidade) e mudança.

**Fonte:** SANTOS ([1985] 2008). Organização e elaboração: FIRMINO, P. C. S. Data: 22 de abril de 2021

Levando-se em consideração essas categorias como definidora do espaço e, conseqüentemente, sua relação com a sociedade, poderemos analisar os fenômenos contemporâneos a partir de uma contextualização de tempo e períodos, uma periodização histórica – noção indispensável que nos direciona a noção de regime e ruptura:

O regime é dado pelo conjunto de variáveis funcionando harmoniosamente, ao longo de um pedaço considerável de tempo, mas cuja evolução não é homogênea. Há, sempre, desníveis entre as diversas variáveis. O que lhes permite trabalhar, isto é, funcionar em conjunto, é a existência de uma organização, encarregada de impor regras de ação. É a organização que mantém as coisas durante um certo período de tempo, funcionando de uma

dada maneira, apesar do movimento real da sociedade. Isto se mantém até o momento em que a organização deixa de ser eficaz. É aí que se dá uma ruptura, sinal de crise e de passagem a um outro período.

Essa noção de periodização é fundamental, porque nos permite definir e redefinir os conceitos e, ao mesmo tempo, autoriza a empirização do tempo e do espaço, em conjunto. Na verdade, o nosso grande problema não é o de empirizar o espaço, que também é formado de coisas materiais e tangíveis; mas o de empirizar o tempo e o espaço ao mesmo tempo (SANTOS, [1988] 2008, p 91-92).

Assim, dentro da vasta obra do geógrafo Milton Santos, nos atemos, além do meio técnico-científico-informacional, na ideia de verticalidades e horizontalidades como novas categorias de análise da Ciência Geográfica; no conceito de formação socioespacial, analisado por Santos na década de 1970, mostrando a importância de entender a sociedade e o espaço, não isoladamente, mas como uma formação socioespacial; bem como nos recortes espaciais, a exemplo de território, a partir dos seus usos, e de região<sup>6</sup>.

Antes de adentrar na conceituação e entendimento dos meios geográficos, nos parece pertinente trazer para discussão a proposta de Ortega y Gasset (1963) a respeito dos estádios da técnica, como forma de tentar relacioná-los aos referidos meios: 1º) a técnica do acaso; 2º) a técnica do artesão; 3º) a técnica do técnico. Essa proposta de periodização da evolução técnica, parte do entendimento da relação existente entre o homem e sua respectiva técnica, ou seja, a percepção que ele foi tendo de sua técnica e da função que esta passa a exercer. Então, os estádios da técnica podem assim serem definidos:

A primeira ocorrendo no homem ainda como natureza, a segunda em consequência do reconhecimento de que existem homens que possuem um repertório peculiar de atividades que não são, sem mais nem menos, as gerais e naturais em todo o homem; são os artesãos, e a terceira é o momento em que o homem adquire a consciência suficientemente clara de que possui uma certa capacidade por completo distinta das rígidas, imutáveis, que integram sua porção natural ou animal e vê que a técnica não é um acaso, como no estágio primitivo, nem um certo tipo dado e limitado de homem – o artesão; que a técnica não é portanto, fixa, mas, precisamente um manancial de atividades humanas, em princípio ilimitadas. Não há dúvida quanto à quase ilimitação de possibilidades na técnica material contemporânea (ORTEGA Y GASSET, 1963, p. XIII).

Os estádios da técnica acima referido e todo o exposto até o presente momento, nos parece bastante pertinente, pois nos dá base para entender não só a ideia de técnica, mas também como ela e seus conjuntos foram evoluindo em cada período, explicando o espaço e,

---

<sup>6</sup> Região não como sinônimo de territorialidade absoluta de um determinado grupo, mas sim, como lugares funcionais do todo, espaços de conveniências, uma vez que “hoje, cada vez mais, os lugares são condição e suporte de relações globais que, sem eles (lugares), não se realizariam, e o número é muito grande”. Portanto, “neste mundo globalizado, com a ampliação da divisão internacional do trabalho [DIT] e o aumento exponencial do intercâmbio, dão-se, paralelamente, uma aceleração do movimento e mudanças mais repetidas, na forma e no conteúdo das relações” (SANTOS, [2005] 2012, p. 156). (Grifo Nosso).



consequentemente, a sociedade. Pode-se, grosseiramente, afirmar que são as mãos do Ser Humano a melhor e mais eficiente máquina na execução de uma obra ou tarefa, pois as mesmas desde sempre possibilitaram a Ele, mediante atos técnicos<sup>7</sup>, transformar a natureza ao seu redor, num primeiro momento, para a criação/invenção e, posteriormente, executar certas atividades originadas do primeiro momento.

Para a compreensão das características atuais da sociedade e do espaço geográfico, faz-se mister destacar que os sucessivos sistemas técnicos presentes em cada período histórico, contribuíram, direta ou indiretamente, para a criação, cada vez mais artificializado e instrumentalizado, de um meio substitutivo daquele primeiro tido como natural (SANTOS, [1996] 2008). Com isso, verifica-se que as diferentes épocas são caracterizadas pela distinção entre uma forma de fazer e outra, sendo tais formas dadas pelas técnicas. Assim, para Santos ([1996] 2008, p. 176), “conjuntos de técnicas aparecem em um dado momento, mantêm-se como hegemônicos durante um certo período, constituindo a base material da sociedade, até que outro sistema de técnicas tome o lugar. É essa a lógica de sua existência e de sua evolução”. Tais sistemas técnicos marcam fortemente cada período em virtude do seu maior ou menor grau de eficácia e evolução, sejam direcionados as formas de produção, relacionamentos e ou informações diversas.

Neste sentido a técnica e suas mudanças apresentam-se como essenciais no que concerne a base produtiva, envolvendo desde a matéria-prima e seus espaços produtores, sua transformação e a produção de diversas mercadorias, sua distribuição e formas de circulação, até as mais diversas relações de trabalho, ou seja, sua capacidade produtiva. Refletindo sobre isto, podemos ver que:

A implantação, a difusão e o êxito das técnicas em um determinado espaço produtivo depende do nível e caráter do desenvolvimento das forças produtivas alcançado pela formação social, o que se vincula às condições históricas e econômicas existentes no momento da introdução, as quais, por sua vez, são consequência de desenvolvimentos técnicos anteriores (BERNARDES, 2012, p. 245).

Diante do exposto, de forma suscita, apresentamos na sequência, duas etapas em que se divide a história do meio geográfico, para chegarmos ao entendimento da terceira, o meio técnico-científico-informacional, com um conteúdo marcado, dentre outros, por uma tecnosfera e uma psicofera<sup>8</sup>. É o meio do período presente, uma das bases que dá sustentação

---

<sup>7</sup> Para Ortega y Gasset (1963, p. XI), “são específicos do homem sendo seu conjunto a técnica, definida como a reforma que o homem impõe à natureza em vista da satisfação de suas necessidades, que por sua vez são impostas pela natureza ao homem e este responde impondo-lhe uma mudança”

<sup>8</sup> Santos ([1996] 2008, p. 256) apresenta esses dois conceitos da seguinte forma: “a tecnosfera se adapta aos mandamentos da produção e do intercâmbio e, desse modo, frequentemente traduz interesses distantes; desde,

ao entendimento da agroindústria sucroalcooleira no limiar do século XXI. A passagem de um a outro meio se dá mediante um longo processo de metamorfose, contando com forças internas e externas em um determinado espaço, podendo ou não oferecer resistências das mais diversas formas, contribuindo (ou impondo obstáculos) à evolução e a modernização em curso num determinado período. Vale trazer para este ponto o que apresenta Grimm (2011, p. 83-84), referente ao posicionamento de Milton Santos a respeito desta temática:

Para o autor [Santos] uma “modernização” é a generalização de uma inovação vinda de um período anterior. Todavia, esta deveria ser pensada “no plural” visto que, num mundo que se se tornava cada vez mais complexo desde o pós-guerra, uma modernização dificilmente se instala nos territórios de forma isolada, vindo sempre acompanhada de outras.

Sendo assim, temos uma síntese das três etapas da história do meio geográfico conforme segue:

**a) Meio natural:** é aquele da existência de uma harmonia socioespacial, havendo uma relação de respeito com a natureza ao redor do Ser Humano. As técnicas utilizadas, e o próprio trabalho, estavam relacionadas diretamente com objetos da natureza, visto que, todas e quaisquer imposições a esta já eram tidas como técnicas, criações de uma sociedade local que comandava seu tempo e, diga-se também, sua utilização. Logo, os usos eram, conseqüentemente, locais e sem existência própria dos sistemas técnicos, eram portanto, as condições naturais que ditavam as regras e normas aos diversos grupos e sua heterogeneidade. Conciliava-se, “o uso e a conservação da natureza: para que ela possa ser outra vez utilizada. Esses *sistemas técnicos sem objetos técnicos* não eram, pois, agressivos, pelo fato de serem indissolúveis em relação à Natureza que, em sua operação, ajudavam a reconstituir” (SANTOS, [1996] 2008, p. 236). Pode-se dizer que esse meio começa a abrir espaço para um segundo momento, em fins do século XVIII e mais intensamente ao longo do XIX, em virtude da mecanização que passa a se instalar no território;

**b) Meio técnico:** este passa a sentir a necessidade de um espaço sempre mais mecanizado, dando-se com instrumentos que representam maior materialidade no território, com os tempos sociais sobressaindo e ocupando um espaço que antes pertencia aos tempos naturais, ou seja, são os objetos técnicos mais sofisticados e artificiais sobrepondo-se aos naturais que praticamente eram obtidos da natureza ao seu redor: “[...]. A produção dos instrumentos de

---

porém, que se instala, substituindo o meio natural ou o meio técnico que a precedeu, constitui um dado local, aderindo ao lugar como uma prótese. A psicosfera, reino das ideias, crenças, paixões e lugar da produção de um sentido, também faz parte desse meio ambiente, desse entorno da vida, fornecendo regras à racionalidade ou estimulando o imaginário. Ambas – tecnosfera e psicosfera – são locais, mas constituem o produto de uma sociedade bem mais ampla que o lugar. Sua inspiração e suas leis têm dimensões mais amplas e mais complexas”.

satisfação amplia o domínio humano sobre a natureza e conduz a novas necessidades que também são impulsionadas pela extensão da procriação (MARTINS, 2011, p. 32)”. Diferentemente de serem instrumentos como prolongamentos das mãos humanas, como já apontado por Ortega y Gasset, têm-se agora a implantação de próteses nos territórios com maiores impactos e transgressões aos tempos naturais, se dando portanto, como prolongamentos destes. Neste momento o progresso técnico se instalava aos poucos, mas já se tinham sistemas técnicos que se apresentavam para além das lógicas locais e até mesmo nacionais, porém ainda era um fenômeno que se dava de forma limitada<sup>9</sup>:

Eram poucos os países e regiões em que o progresso técnico podia instalar-se. E, mesmo nestes poucos, os sistemas técnicos vigentes eram geograficamente circunscritos, de modo que tanto seus efeitos estavam longe de ser generalizados, como a visão desses efeitos era, igualmente, limitada (SANTOS, [1996] 2008, p. 237-238).

*c) Meio técnico-científico-informacional:* com as transformações ocorridas ao longo do século XX, “palco de sucessivas mudanças marcadas por significativos avanços técnicos” (GRIMM, 2011, p. 164), e mais intensamente na segunda metade deste mesmo século, já não podemos mais nos ater somente na categoria de meio técnico, mas sim, em um meio técnico-científico-informacional que surge inicialmente como técnico-científico, em virtude de um maior conteúdo em tecnologia e ciência, “é a “geografização” efetiva do período tecnológico já que as variáveis-chave, no caso técnica e ciência, tornam-se meio” (Ibidem, p. 165). Posteriormente, agrega-se a informação, levando a uma informatização do território, além da sua já mecanização. No que se refere as mudanças proporcionadas por esses três dados (técnica, ciência e informação), podemos refletir no que nos mostra Santos ([2005] 2012, p. 121):

Isto traz, em consequência, mudanças importantes, de um lado, na composição técnica do território e, de outro lado, na composição orgânica do território, graças à cibernética, às biotecnologias, às novas químicas, à informática e à eletrônica. Tudo isso faz com que o território contenha cada dia que passa, mais e mais ciência, mais e mais tecnologia, mais e mais informação. Isso se dá de forma paralela à cientificação do trabalho. O trabalho se torna cada vez mais científico e se dá, também, em paralelo a uma informatização do território.

Essa terceira etapa da história dos meios geográficos que surge posteriormente a Segunda Guerra Mundial, consolidando-se nas derradeiras décadas do século XX, inclusive

---

<sup>9</sup> Bernardes (2012, p. 264) aponta que “à medida que as técnicas se inscrevem no território, significa que teremos um território tecnificado cuja expansão é extremamente seletiva, e se não se parte de uma base onde as complementariedades estejam instaladas, não pode haver grande expansão”.

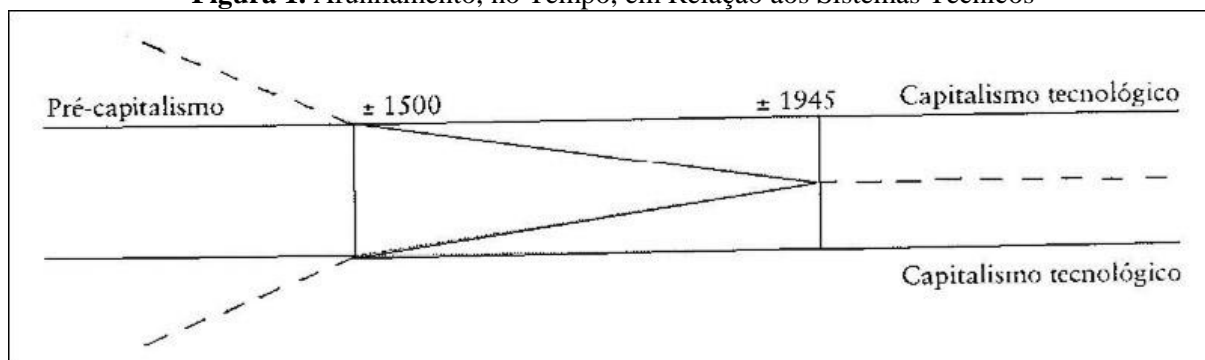
nos países do chamado terceiro mundo, abriu, segundo Martins (2011, p. 157-158), duas possibilidades para os países periféricos e semiperiféricos conforme citação seguinte:

A dependência e seu aprofundamento com intensificação da superexploração e a marginalização da fronteira tecnológica; e o desenvolvimento nacional e regional que rompe com a dependência e a superexploração e se aproxima da fronteira tecnológica para aproveitar as externalidades da difusão científica e tecnológica. Os países continentais, como China, Índia, Brasil, Rússia ou África do Sul, têm as maiores possibilidades materiais de articularem essa ruptura com a divisão internacional do trabalho neoliberal.

A discussão do meio técnico-científico-informacional, como uma das novas categorias de análise da Ciência Geográfica, inserida a partir do processo de sua renovação (SANTOS, 1996), torna-se bastante relevante, diante da sua presença no espaço como um todo. Sua inserção se dá não apenas na cidade como também no campo, encontrando maior facilidade para se instalar, visto a presença de áreas mais “naturais”. Tem-se uma imposição ao território de materialidades essenciais aos ditames dos atores hegemônicos do processo em curso, a globalização, “que é uma processo de desenvolvimento desigual que tanto fragmenta quanto coordena – introduz novas formas de interdependência mundial, nas quais, mais uma vez, não há ‘outros’” (GIDDENS, 1991, p. 190), como veremos com mais detalhe no item 1.3.

Atentando para a evolução destes meios, percebemos que existe um afunilamento em relação aos sistemas técnicos, atendendo aos reclamos do sistema capitalista. A unificação surge como predominância. Não necessariamente uma única técnica sendo a “dona e senhora” de todas as relações, mas o que se apresenta é um sistema técnico tornando-se comum a tudo e a todos, fortalecido nessa terceira etapa dos meios geográficos, não deixando escolha além do modelo capitalista tecnológico que passa a ser imposto (Figura 1. Afunilamento, no Tempo, em Relação aos Sistemas Técnicos). Assim, comungando dos ensinamentos de Santos ([1996] 2008, p. 194) “pode-se falar de unicidade técnica pelo fato de que os sistemas técnicos hegemônicos são cada vez mais integrados, formando conjuntos de instrumentos que operam de forma conexa”.

**Figura 1.** Afunilamento, no Tempo, em Relação aos Sistemas Técnicos



Fonte: SANTOS ([1996] 2008, p. 192).

Portanto, esse meio geográfico, carregado de uma forte interação entre técnica, ciência e informação, tem contribuído para a globalização do mercado e, conseqüentemente, realizando os anseios/desejos dos principais atores desse processo, seja na instância econômica, política e/ou cultural, que passa a transformar os espaços e inseri-los nas novas lógicas mundiais. Assim,

A novidade do período atual se dá por conta de um aumento do *poder normativo de corporações transnacionais* e dos *organismos globais* [...]. Para garantir maior eficácia na busca das empresas globais por novos mercados e nichos de investimento, decisões normativas tomadas neste âmbito global são impostas com frequência aos Estados nacionais, obrigando-os – com a conivência de parte das elites locais – a readequarem os *conteúdos normativos de seus territórios* em função de lógicas exógenas (CONTEL, 2001, p. 22).

Diante do exposto, apresentamos no item seguinte como o meio técnico-científico-informacional, através dos novos sistemas técnicos, tem adentrado os espaços agrícolas, destacando o setor sucroalcooleiro, e contribuído para a modernização em todas as suas etapas de produção e, evidentemente, concentrando e centralizando os maiores e melhores grupos empresariais.

## **1.2. Meio técnico-científico-informacional e os novos sistemas técnicos na agroindústria canavieira**

Vimos no item anterior como se deu o processo de formação do meio técnico-científico-informacional. Agora, adentramos na discussão deste meio – expressão geográfica da globalização (SANTOS; SILVEIRA, [2001] 2010), que passa a ganhar forma e se consolidar nos derradeiros decênios do século XX – juntamente com a presença, substituição e instalação de sistemas técnicos voltados aos espaços agrícolas contemporâneos, em especial o setor sucroalcooleiro. Para tanto, a imposição de novos sistemas técnicos no meio rural, impregnando-o de objetos cada vez mais carregados de técnicas, ciência e informações, dão suporte a racionalidade externa imposta pelos principais atores desse processo, denominados de hegemônicos. Neste sentido, podemos também entender, conforme Santos ([1996] 2008, p. 294), o espaço geográfico como um campo de ação racional, uma vez que, “isso lhe vem da técnica, presente nas coisas e nas ações – o que, ao mesmo tempo, caracteriza o espaço geográfico em nossos dias e lhe atribui a condição de ser um espaço da racionalidade”.

Assim, com a introdução no território nacional de normas, regras e interesses de uma economia internacional, global (SANTOS e SILVEIRA, [2001] 2010), revela-se uma sobreposição das relações verticais sobre as horizontais, produzindo paralelamente uma fragmentação, ou seja, um cotidiano onde os parâmetros exógenos são cada vez mais frequentes e sem relação e/ou referência ao meio (SANTOS, [2000] 2008). Com isto é possível verificar maior tendência da presença das verticalidades, uma união vertical crescente, sobrepondo-se as horizontalidades existentes. Partindo deste entendimento vê-se de acordo com a proposta de Santos ([1994] 2008, p. 50-51) que:

As horizontalidades são o alicerce de todos os cotidianos, isto é, do cotidiano de todos (indivíduos, coletividades, firmas, instituições). São cimentadas pela similitude das ações (atividades agrícolas modernas, certas atividades urbanas) ou por sua associação e complementaridade (vida urbana, relações cidade-campo). As verticalidades agrupam áreas ou pontos a serviço de atores hegemônicos não raro distantes. São os vetores da integração hierárquica regulada, doravante necessária em todos os lugares da produção globalizada e controlada a distância. A dissociação geográfica entre produção, controle e consumo ocasiona a separação entre a escala da ação e a do ator. Esta é, com frequência, o mundo, transportado aos lugares pelas firmas transnacionais.

Com esse meio e, conseqüentemente, o ápice do processo de internacionalização do capitalismo nessa virada de século, foi possível maior intensificação da modernização e agregação de inovações em diversas atividades do meio rural, com destaque para as agrárias. Vale ressaltar que esta internacionalização do capitalismo tem suas raízes datada “do século XVI, quando surgiram as manufaturas na Inglaterra. Como todos os modos de produção pré-

industriais, a manufatura foi muito conservadora, os progressos técnicos eram raríssimos e dependiam da habilidade do trabalhador ou do gênio inventor” (MAMIGONIAN, 2004c, p. 78)). Foi então, estendendo-se pelos séculos seguintes até incorporar o planeta como um todo e impor suas características: “economia-mundo, o Estado nacional, o Estado hegemônico e os ciclos sistêmicos” (MARTINS, 2011, p. 30). Assim, parafraseando o autor,

[...]. O capitalismo é analisado como um conjunto de forças econômicas, tecnológicas, sociais, políticas e ideológicas que produz a existência humana. Essas forças partem do domínio sobre o Estado e o mercado mundial para criarem, posteriormente, seu próprio modo de produção. Esse converte capitalismo em uma força planetária, estendendo o mercado mundial para todos os continentes do globo (2011, p. 25).

Ao tratar da questão do desenvolvimento do capitalismo na Rússia, Lenin (1982, p. 188) discuti a respeito da contribuição do beneficiamento técnico dos produtos agrícolas para tal desenvolvimento, o que para nós parece bastante emblemático no que concerne a evolução dos sistemas técnicos:

O crescimento da produção agrícola de tipo técnico é de enorme importância para o desenvolvimento do capitalismo. Em primeiro lugar, constitui uma das formas do desenvolvimento da agricultura comercial, precisamente a que mostra com mais relevância a transformação da agricultura em um dos ramos industriais da sociedade capitalista. Em segundo lugar, o desenvolvimento do tratamento técnico dos produtos agrícolas, geralmente, está indissociavelmente ligado ao progresso técnico da economia rural: de um lado, a própria produção de matéria-prima para transformação já requer, frequentemente, a melhoria da agricultura (por exemplo, do plantio de tubérculos); de outro, os resíduos do tratamento são empregados com frequência na própria agricultura, do que resulta maior rentabilidade e o estabelecimento, ainda que parcial, do equilíbrio e da interdependência entre a agricultura e a indústria – equilíbrio cuja ruptura constitui uma das mais profundas contradições do capitalismo.

Então, diante dos avanços característicos do meio técnico-científico-informacional verifica-se que os objetos ou conjuntos de objetos, apoiados nas mais recentes técnicas, tornaram-se os alicerces da sociedade atual, passando a fazer parte diretamente da paisagem rural, principalmente em determinados espaços intencionalmente selecionados em virtude de interesses hegemônicos, tendo uma substituição crescente das ações dispendida pelos atores não-hegemônicos por ações dos hegemônicos, uma imposição de suas normas, regras, leis e anseios frente aos da população como um todo.

Note-se que a modernização dos últimos decênios apresenta características que estão intrinsecamente relacionadas ao meio aqui debatido, com uma crescente incorporação de tecnologias mais avançadas, ciência de ponta e informações mais precisas, responsáveis por subsidiar as transformações, com especial atenção para o campo, elevando os níveis de produtividade e rendimento a um número limitado de atores, contradizendo, conforme

Pochmann (2001, p. 08), a propaganda oficial do processo em curso, mostrando que “[...] a globalização não vem produzindo um mundo mais homogêneo, com melhor repartição de riqueza, produção, trabalho e poder”. Assim, de acordo com Elias (2005, p. 4475), pode-se dizer que “a difusão da agricultura científica e do agronegócio explicam, em parte, a expansão do meio técnico-científico-informacional no espaço agrário [...]”.

É sabido que com o avanço da globalização todos e quaisquer objetos passam a ser carregados por um fardo intenso de técnica, ciência e informação, espalhando-se por todos os territórios de forma bastante voraz e sem respeito as diversidades encontradas em cada lugar. Sendo assim, pensando na discussão proposta, nota-se que no despontar deste novo milênio as relações de trabalho no campo passam a ser cada vez mais modernas, científicas e globalizadas, apontando para uma modernização técnico-científica da produção direcionada para o aumento da produtividade, diminuição dos gastos e, conseqüentemente, da mão de obra empregada nas atividades do/no campo. Assim,

Nesse arcabouço levamos em conta tanto as técnicas que se tornaram território, com sua incorporação ao solo (rodovias, ferroviárias, hidrelétricas, telecomunicações, emissoras de rádio e TV etc.), como os objetos técnicos ligados à produção (veículos, implementos) e os insumos técnico-científicos (sementes, adubos, propaganda, consultoria) destinados a aumentar a eficácia, a divisão e a especialização do trabalho nos lugares (SANTOS; SILVEIRA, [2001] 2010, p. 22).

Dessa forma, a intensificação do processo de modernização técnico-científica no campo passa a se dar de maneira mais intensa. Portanto, a modernização do espaço agrícola “é um processo decorrente desta complexificação dos insumos utilizados na agricultura, que altera ainda os sistemas de ação que cuidam dos cultivos” (CONTEL, 2011, p. 103). O que se tem é uma mecanização, cientificização e informatização nunca visto antes, apontando, conforme Schiffer (1996, p. 118), para uma “incorporação contínua de tecnologias de ponta que possibilitaram um aumento da robotização e da informática no processo produtivo, reforçando a predominância de capital intensivo e, conseqüentemente, reduzindo o número de ofertas de emprego”.

É preciso salientar que todo o processo de modernização contemporâneo contribuiu para que a ciência fosse posta ao serviço do capital<sup>10</sup>, sendo utilizada pela indústria, de tal maneira, que “foi submetendo a produção dos conhecimentos científicos à mesma divisão de trabalho a que estava sujeita a produção de qualquer outra mercadoria” (MAMIGONIAN,

---

<sup>10</sup> Esse capital não é mais aquele de outrora, que estava tão fixado ao solo da mesma forma como os trabalhadores por ele empregados. Para Bauman (2001, p. 76), “hoje o capital viaja leve – apenas com a bagagem de mão, que inclui nada mais que pasta, telefone celular e computador portátil. Pode saltar em quase qualquer ponto do caminho, e não precisa demorar-se em nenhum lugar além do tempo que durar sua satisfação”.



2004c, p. 79). Então, com a ciência ganhando destaque nas últimas décadas do século XIX, passou a ter papel significativo na produção, sendo a última propriedade social, depois do trabalho, a transforma-se em auxiliar do capital, conforme evidencia Braverman (1981). O referido autor ainda aponta que:

A princípio a ciência nada custa ao capitalista, visto que ele tão somente explora o conhecimento acumulado das ciências físicas, mas depois o capitalista organiza sistematicamente e ornamenta a ciência, custeando a educação científica, a pesquisa, os laboratórios etc. com imenso excedente do produto social que ou pertence diretamente a ele ou que o capitalista dispõe como domínio total na forma de rendas de tributos. Um esforço social antigamente relativamente livre é integrado na produção e no mercado (p. 138).

Com isso, observa-se que a pesquisa passa a ser apossada por certas empresas e/ou atores hegemônicos com a finalidade de reduzir ao máximo os custos de produção e garantir lucros sempre maiores, assim como suas presenças nos altos escalões da economia contemporânea, com uma racionalidade opressora e dominante. Para Bernardes (2012, p. 247), “a incorporação técnica na esfera da produção serve para fomentar a produtividade e, portanto, para permitir maior competição capitalista, já que uma maior circulação do capital gera maiores lucros e aumento de poder”.

Com a criação de um espaço cada vez mais artificial, as técnicas passam a ser comandadas pelos atores hegemônicos, fortalecendo a relação entre mercado<sup>11</sup> e Estado que, por sua vez, ditam as regras desse novo meio. Por conseguinte, o saber científico e as inovações tecnológicas são utilizadas de forma brusca por aqueles que detém o conhecimento, impondo objetos criados com alto grau de artificialidade e capital. Sendo assim, pode-se perceber forte presença destes no campo, visto segundo Santos ([1988] 2008, p. 47):

Na forma de implementos, fertilizantes e inseticidas, máquinas e sementes selecionadas. [...], apoiado pela expansão da rede de estradas de ferro e de rodagem que vão assegurar uma circulação mais rápida e relativamente mais barata, sem a qual o abastecimento das cidades se tornaria impossível.

Pensando no que é este terceiro meio, como ele se apresenta, quais seus signos e onde estão presentes, é de cunho bastante importante apresentar algumas de suas principais características. É preciso estar atento, com um olhar crítico para sua presença na chamada “periferia” do capitalismo, digam-se, os países subdesenvolvidos e os chamados em desenvolvimento/emergentes, e suas respectivas áreas rurais. É neste mundo rural que o meio

---

<sup>11</sup> Para Chesnais (2001, p. 7), “o termo ‘mercado’ é a palavra que serve hoje para designar pudicamente a propriedade privada dos meios de produção; a posse de ativos patrimoniais que comandam a apropriação sobre uma grande escala de riquezas criadas por outrem; uma economia explicitamente orientada para os objetivos únicos de rentabilidade e de competitividade e nas quais somente as demandas monetárias solventes são reconhecidas”.

técnico-científico-informacional se apresenta, ou melhor, invade, com rapidez e objetos jamais pensados antes, sendo visível a presença marcante de uma heterogeneidade de novos objetos, desde os “praticamente invisíveis”, como os agrotóxicos usados nas lavouras (fungicidas, inseticidas, pesticidas, herbicidas etc.)<sup>12</sup>, com as multinacionais passando a deter o monopólio deste setor, até os mais modernos sistemas de engenharias, a exemplo da irrigação, plantio e colheita mecanizada, bem como a produção em laboratórios de variedades de canas mais resistentes<sup>13</sup>. Dialogando com Elias (2005, p. 4477), pode-se dizer que:

Inúmeras pesquisas tecnológicas voltadas para o setor desenvolveram uma gama muito grande de novos produtos químicos na tentativa de: suprir as deficiências do solo; prevenir as doenças das plantas; combater as pragas das plantações; aumentar o rendimento por hectare; fabricar no laboratório sementes [*e variedades de canas*] mais produtivas [*resistentes e adaptadas a cada clima, solo e relevo*]; construir máquinas para semear, cultivar, colher e irrigar o solo; e uma quantidade incomensurável de outras inovações, proporcionando importantes ganhos de produtividade. (Grifo Nosso).

Atentando para essa discussão da modernização no campo verifica-se que sua expansão e processo se deu e vem se dando de forma bastante seletiva, avançando em direção aos territórios que têm maiores capacidades de acolherem os signos da globalização através da modernização técnico-científica e suas inovações<sup>14</sup>, levando, conseqüentemente, a uma

<sup>12</sup> De acordo com Bombardi (2017) o número de agrotóxicos no Brasil tem aumentado significativamente nos últimos anos. Levando-se em consideração o aumento por tipo de cultura, vê-se que para a cana-de-açúcar tinham-se 76 agrotóxicos em 2015 passando para 85 em 2017. Aumento de 9 tipos em dois anos. Dentre os agrotóxicos mais vendidos no Brasil, a autora destaca em primeiro lugar, para o ano de 2014, o Glisofato com 193.948 toneladas, sobressaindo o estado de Mato Grosso com 38.190 toneladas. Esse agrotóxico tem um volume enorme, tanto que se somar os nove tipos que vêm depois dele, será inferior ao seu volume. Na seqüência destacou o 2,4-D e o Acefato, com 36.514 e 26.191 toneladas, respectivamente, sobressaindo o estado do Paraná com 5.678 toneladas e Mato Grosso com 7.891 toneladas. O aumento utilizado no cultivo da cana, junto com todos os demais, coloca o país numa posição de destaque negativamente, visto consumir grande parcela dos agrotóxicos produzidos no mundo. Bombardi (2017) aponta que em 2000 o consumo de agrotóxicos no Brasil era de 170.000 toneladas, passando para 500.000 toneladas em 2014, apresentando um aumento de 194,11% em um período de 14 anos. No caso da cana, a mesma aparece praticamente empatada com o milho no que concerne ao consumo de agrotóxicos, ficando em torno de 10% em relação ao total das vendas no país, muito atrás da soja com 52%. Assim, “para estes três cultivos (soja, milho e cana) convergem 72% de todo agrotóxico comercializado. Portanto, dois terços do montante de agrotóxicos comercializados no país têm como receptáculo três culturas expoentes da agricultura capitalista brasileira” (BOMBARDI, 2017, p. 33). Essa realidade é reflexo do aumento de novos registros concedidos para agrotóxicos e seus afins. Conforme Valadares [*et al*] (2020) foram registrados entre 2005 e 2015 uma média de 140,5 novos registros, enquanto a partir de 2016 esse número passa para 277 novos registros, atingindo 405, 449 e 474 novos registros para os anos de 2017, 2018 e 2019, respectivamente. Números que foram batidos no ano de 2020, quando atingiu a cifra de 493 produtos aprovados, reflexo das políticas implementadas pelo governo Bolsonaro, que tem batido seu próprio recorde a cada ano no que se refere a aprovação de agrotóxicos, que também é a maior de toda história (BOLSONARO..., 2021).

<sup>13</sup> Eid (1996, p. 31) apontou, em relação ao desenvolvimento de novas variedades de canas, três variáveis importantes: “produtividade agrícola, teor de sacarose e resistência às doenças”. Podemos ainda acrescentar a adaptabilidade de cada tipo ao solo e as condições climáticas.

<sup>14</sup> Um bom exemplo são as Regiões Produtivas do Agronegócio (RPAs) segundo concepção de Elias (2015, p. 25). Para ela, são regiões onde “as empresas agropecuárias e agroindustriais, as *tradings* e corporações concernentes às redes agroindustriais são os principais agentes produtores do espaço agrário, urbano e regional. Dessa forma, tornam-se regiões funcionais ao agronegócio globalizado”. Pode-se citar também, espaços

distribuição não igualitária dos sistemas técnicos mais modernos pelas diversas regiões e estados do país – as inovações não beneficiam todos os proprietários de forma igual. Nota-se que o espaço rural não se homogeneizou, isto porque, segundo Elias ([2003] 2018) “foi desigualmente atingido pela difusão de inovações agrícolas. Constituiu-se, assim, um espaço seletivo, com forte concentração territorial das formas resultantes do processo de modernização da agricultura” (p. 67-68).

Vale ressaltar que somente aqueles que têm melhores condições, investindo assim em novos métodos de cultivo, por exemplo, conseguem adaptar-se aos novos ditames, visto que, a “agricultura científica, moderna e globalizada acaba por atribuir aos agricultores modernos a velha condição de servos de gleba. É atender a tais imperativos ou sair” (SANTOS, [2000] 2008, p. 89). Essa imposição afeta diretamente a maior parte dos trabalhadores, principalmente àqueles com menor qualificação profissional, ou seja, a mão de obra menos qualificada, o que leva a criação de “nova e mais profunda divisão social e territorial do trabalho agrícola no Brasil” (ELIAS, [2003] 2018, p. 68). Trilhando por este percurso, observa-se que para alavancar a expressividade de diversas unidades industriais e empresas/grupos empresariais espalhadas pelo país, é preciso que:

Ao mesmo tempo em que aumenta a importância dos capitais fixos (estradas, pontes, silos, terra arada etc.) e dos capitais constantes (maquinário, veículos, sementes especializadas, fertilizantes, pesticidas etc.), aumenta também a necessidade de movimento, crescendo o número e a importância dos fluxos, também financeiros, e dando um relevo especial à vida de relações (SANTOS, [1996] 2008, p. 240).

Seguindo essa discussão, pode-se dizer que esses espaços são aqueles mais capazes de absorver as imposições do mercado capitalista e que podem apresentar maior competitividade nesse novo mundo, denominado de globalizado, proporcionando, mediante uma ordem dialética entre o global e o local, a concretização do agronegócio nesse início de século. Assim, como aponta Molinero [*et al*] (2016: 629) em relação a agricultura, “durante el siglo XXI ha continuado su paso inexorable hacia la modernización, tecnificación e inserción en el mercado global, lo que ha producido una disminución radical del número de explotaciones y una profesionalización de las que se han mantenido<sup>15</sup>”.

---

agrícolas tradicionais que são transformados em novas regiões agrícolas “como a produção de frutas irrigadas em diversos pontos do Nordeste – Petrolina (PE), Juazeiro (BA) e Vale do Açu (RN) –, a produção de soja em Balsas, sul do Maranhão, e o café irrigado do oeste baiano; também o plantio de uva consorciado com soja em Primavera do Leste (MT)” (RAMOS, [2001] 2010, p. 385).

<sup>15</sup> “Durante o século XXI tem continuado seu passo inexorável até a modernização, tecnificação e inserção no mercado global, o que tem produzido uma diminuição radical do número de explorações e uma profissionalização das que se mantém” (Tradução nossa).

Assim, as diversas transformações nos espaços agrícolas estão impregnadas de novas ações do capitalismo e sua racionalidade, com novos usos do território através do alto grau de artificialidade e inserção de determinadas áreas na economia globalizada. As grandes empresas tendem a comandar desde pesquisas científicas até o controle da produção e da gestão interna, não só delas próprias, como de outras empresas nacionais. Para Rossini (2016, p. 17), “as grandes corporações transnacionais incorporaram à sua lógica progressiva concentração do número de empresas e o contrato formal de trabalho é gerado em número cada vez menor. A terceirização e subcontratação de pessoas assumem proporções significativas”.

Com a consolidação, no final do século XX e início deste XXI, do meio técnico-científico-informacional, pode-se afirmar que as principais unidades agroindustriais sucroalcooleiras passam a se beneficiar dos avanços da ciência, com técnicas cada vez mais modernas e repletas de artificialidades, intencionalidades e impregnadas de informações. As unidades mais modernas e competitivamente fortes têm realizado novos usos do território<sup>16</sup> nas últimas décadas, com uma diversidade de infraestruturas e novos objetos presentes em todas as fases desta atividade, apresentando uma “integración productiva del complejo agroindustrial con todo un conjunto de industrias anexas (fertilizantes, energia [...])”<sup>17</sup> (GÉRMÁN, 2006, p. 2144).

Assim, a agroindústria canavieira de Alagoas vem passando por um processo de modernização que é intensificado mediante a revolução técnico-científica-informacional presente não somente na cidade como no campo. A intensificação desta revolução em terras alagoanas acaba por acentuar as desigualdades e aprofundar a miserabilidade em que grande parte da população está imersa. Ao contrário, proporciona diversos tipos de investimentos àqueles poucos atores que controlam o mercado, com empresas produtivas e financeiras, sejam nacionais ou internacionais que, competitivamente, sobressaem na luta pelos melhores espaços, buscando “estabelecer parcerias para impulsionar sua capacidade competitiva, excluir concorrentes, e manter o monopólio sobre conhecimentos estratégicos” (MARTINS, 2011, p. 140). No caso analisado pode-se destacar os representantes do agronegócio globalizado, os grandes grupos agroindustriais sucroalcooleiros, mantendo cada vez mais forte o controle “[...] sobre as terras agrícolas, a tecnologia de produção, a logística, os trabalhadores, as esferas locais de poder, entre outros [...]” (ELIAS, 2015, p. 32).

---

<sup>16</sup> Entendemos a categoria de território a partir dos seus usos: “é o uso do território, e não o território em si mesmo, que faz dele objeto de análise social” (SANTOS, 1996, p. 15).

<sup>17</sup> “Integração produtiva do complexo agroindustrial com todo um conjunto de industriais anexas (fertilizantes, energia [...]) (Tradução nossa)”

Neste transcurso, Rossini (2002, p. 54) aponta que o período atual “tem provocado modificações no ‘arranjo’ da atividade agrícola, no caso da cana, e da força de trabalho. Em função dos estudos recentes e aplicação destes, ligados às engenharias genética e científica, são visíveis as mudanças”. A modernização em todas as etapas que envolvem a cana (preparo da terra, plantio, tratos culturais, colheita e a obtenção do produto final) apresenta, por um lado, perspectivas que podem mudar a realidade desta atividade em Alagoas, a exemplo da utilização da cana em sua totalidade, incorporação da força de trabalho mais qualificada, uso de maquinarias modernas no campo etc.; por outro, vê-se que no modo capitalista de produção, os “novos métodos e nova maquinaria são incorporados dentro de um empenho gerencial para dissolver o processo de trabalho como um processo dirigido pela gerência” (BRAVERMAN, 1981, p. 149).

É devido a maior presença de capital e mais e melhores condições de absorverem as tecnologias mais avançadas, que se passa a visualizar maior presença do progresso técnico, não somente em relação às mudas, irrigação, novas formas e relações de trabalho na canavieira, como também uma melhoria no padrão do açúcar, concentração das unidades industriais e aumento da produtividade. Verifica-se que esta produtividade quando passa a ter acréscimo leva a uma intensidade crescente do trabalho ou acarreta um decréscimo do dispêndio improdutivo da força de trabalho (MARX, 2014). O progresso técnico, apresenta dupla contradição, conforme Martins (2011, p. 130-131: “de um lado, produz uma economia de valor cada vez mais insuficiente para atender às camadas de superlucro; de outro lado, passa a ameaçar a massa global de mais-valia em função do seu impacto sobre a redução do trabalho produtivo”. Então, pensando no capital como transformador e gerador de lucro, podemos apontar, conforme Oliveira (2010, p. 11), que:

O capital não transforma de uma só vez todas as formas de produção em produção ditadas pelo lucro capitalista. Dessa forma, a sua expansão se faz de forma desigual e contraditória. É assim que ocorre com a chamada “modernização conservadora” ou com a tecnificação ou ainda com o progresso técnico na agricultura.

As características apontadas podem ser vistas a partir de objetos carregados de técnicas, ciência e informações, capazes de prever e acompanhar as condições climáticas, monitorar as culturas etc. que, por sua vez, fazem parte da presença mais intensa do capitalismo no campo, mediante tecnologias criadas através de pesquisas científicas, com investimentos de instituições públicas ou privadas, comandadas pelas principais empresas do chamado mundo globalizado. Tais empresas concentram-se, principalmente, em regiões onde se tem maior grau de tecnologia, ciência e informação, com destaque para a chamada Região

Concentrada<sup>18</sup> e em outros pontos luminosos do país, contrapondo-se aos chamados espaços opacos<sup>19</sup>. A nível de Brasil, podemos então comungar das proposições de Elias:

No Brasil como um todo, várias áreas foram plenamente incorporadas à produção, transformação e às trocas globalizadas de produtos agropecuários mediante a utilização intensiva de capital, tecnologia, informação e comandadas por grandes empresas. Elas ocupam um lugar privilegiado dentro da nova divisão do trabalho agropecuário e agroindustrial, compondo nós, pontos ou manchas de modernas redes agroindustriais (2015, p. 41).

Pensando desta forma, podemos dizer que temos usos bastante diferentes no território brasileiro, mesmo com todas as imposições de um economia globalizada em uma ou outra região e estado, no campo ou na cidade. Claro, que uns estão mais preparados e aptos a receberem os novos signos das modernizações contemporânea que outros. No caso do campo, podemos assinalar que as modernizações estão presentes de diversas formas e em praticamente todos os setores:

- Inserção das finanças nos espaços agrícolas<sup>20</sup>: a obtenção de crédito rural ganha força como instrumento político nos idos de 1970, favorecendo, conseqüentemente, o consumo de agrotóxicos, por exemplo, sempre em maiores quantidades. Os investimentos rurais, é claro, desde sempre favorecem os grandes proprietários, porém, têm proporcionado a expansão de várias empresas do setor agropecuário e beneficiando multinacionais do setor químico (RAMOS, [2001] 2010), em virtude da utilização de sementes melhoradas, fertilizantes para o preparo do solo para o plantio etc. Ressalta-se que as preocupações, por parte do governo para o melhoramento e modernização da produção agrícola, vem desde fins do século XIX e os princípios do XX, não é uma política nova, no entanto, hoje está mais visível, em virtude de seus direcionamentos aos complexos agroindustriais globalizados. Diante disto, verifica-se reflexo no campo que, de fato, já tem se tornado uma realidade na cidade, a creditização do território, visto mediante um sistema bancário que se expande com todas suas “garras” em busca daqueles espaços mais dinâmicos

<sup>18</sup> Santos e Silveira ([2001] 2010, p. 268) ao analisarem a história do território brasileiro reconhecem a existência de quatro Brasis, “baseando na difusão diferencial do meio técnico-científico-informacional e nas heranças herdadas do passado. [...]. Uma Região Concentrada formada pelo Sudeste e Sul, o Brasil do Nordeste, o Centro-Oeste [incluindo aqui o estado do Tocantins] e a Amazônia”. (Grifo Nosso).

<sup>19</sup> Ao analisarem as diferenciações no território brasileiro, Santos e Silveira ([2001] 2010) buscaram entender algumas situações, dentre as quais podemos destacar os espaços luminosos e os espaços opacos: “chamaremos de espaços luminosos aqueles que mais acumulam densidades técnicas e informacionais, ficando assim mais aptos a atrair atividades com maior conteúdo em capital, tecnologia e organização. Por ocasião, os subespaços onde tais características estão ausentes seriam os espaços opacos. Entre esses extremos haveria toda uma gama de situações. Os espaços luminosos, pela sua consistência técnica e política, seriam os mais suscetíveis de participar de regularidades de uma lógica obediente aos interesses das maiores empresas” (p. 264).

<sup>20</sup> É sabido que os bancos, inseridos diretamente no circuito superior da economia urbana, dão suporte e atendem as necessidades do conjunto das atividades deste circuito, incluindo aí, direta ou indiretamente as agrícolas. Neste viés, Santos ([1979] 2008, p. 107) aponta que “os bancos financiam indiretamente as atividades agrícolas, particularmente aquelas cujos laços com o exterior são dominantes, como a agricultura de exportação”.

economicamente. Oliveira (2010, p. 12) nos mostra que a mediação do Estado capitalista tem se tornado importante nesta relação, visto que, “é através do sistema bancário (mediatizado pelo Estado) que o consumo dos fertilizantes se dá. Pois, no mínimo 15% do empréstimo tomado ao Banco do Brasil tem necessariamente que ser gasto em adubo”.

- Pesquisas científicas voltadas a agricultura globalizada: o último quartel do século que se findou foi decisivo para a ciência e a tecnologia no Brasil, com a formação e criação de empresas e programas voltados para a pesquisa, como o PLANALSUCAR (Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar) e a EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), voltados não necessariamente para o cultivo da cana-de-açúcar, mas as diversas atividades agrícolas que entravam para o ranking dos principais produtos da agricultura científica, moderna e altamente globalizada. Para tanto, diversas parcerias foram essenciais, com ênfase para as universidades e institutos públicos que saíam na frente no que concerne as investigações técnicas-científicas, sejam em relação a plantação, colheita, tratos do solo e culturas, irrigação<sup>21</sup> ou criações em laboratórios das mais variadas espécies, necessárias ao aumento da produtividade e competitividade do setor sucroalcooleiro, por exemplo. Conforme apresentou Abarca (1999), para este setor apontado, algumas inovações tecnológicas consideradas relevantes são: automação, monitoramento por satélite, melhoramento genético, fermentação contínua e novos produtos.
- Inserção de novos objetos, ou conjunto de objetos técnicos, científicos e informacionais: esta inserção passa a ser uma constante, com tais objetos capazes, por exemplo, de antecipar e monitorar as condições climáticas, as lavouras, a irrigação, a colheita e o transporte. Pode-se citar o uso do Sistema de Posicionamento Global/GPS<sup>22</sup>, uma das

---

<sup>21</sup> Conforme Ramos ([2001] 2010, p. 379), “as grandes obras destinadas à irrigação, abarcando desde os diversos tipos de equipamentos para irrigar até os canais construídos para o escoamento da água, configuram outros objetos criados com o propósito de integrar os *sistemas técnicos agrícolas*”. Vários foram os projetos de irrigação em território nacional: “IFOCS – Inspetoria Federal de Obras Contra as Secas –, de 1919, que mais tarde, em 1946, se transformou no DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra as Secas. Aquela Inspetoria, do início do século, teve suas raízes já no império, com a “Comissão de Açudes”, criada em 1881. Ao lado de outros órgãos, essa Comissão acabou formando uma Superintendência, em 1906, denominada Superintendência de Estudos e Obras Contra as Secas, que inspirou o IFOCS, que como foi dito, se desdobrou no DNOCS e na SUDENE [*esta, fins dos anos de 1950 e início dos 60*]” (LENCIONI, 1992, p. 85). Sendo a partir da década de 1970 que tem-se fortes inversões por parte do governo em programas de irrigação, como a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco – Codevasf, proporcionando assim maior desenvolvimento do espaço agrícola, encaixando-o nos avanços técnicos-científicos do processo em curso. (Grifo Nosso).

<sup>22</sup> Bini e Torquato (2010, p. 1), mostram que na agricultura, mediante o surgimento das tecnologias da informação, como os SIGs (Sistemas de Informações Geográficas) e o rastreamento via satélite, “iniciou-se uma revolução no gerenciamento e no monitoramento das operações nas lavouras e nas fábricas agropecuárias mais modernas [...]”.

inovações tecnológicas que está adentrando com toda “garra” no setor canavieiro, destacando-se pelo papel desempenhado da informação, responsável por mapear e fazer todo o reconhecimento nos mínimos detalhes do terreno. Logo, seu objeto fundamental no apoio às grandes lavouras é identificar os melhores caminhos e formas de aumentar a produtividade em espaços menores e em tempos mais rápidos, e isto já está presente nas lavouras de Alagoas, como acontece, por exemplo, com as colheitadeiras de cana. As informações captadas pelos satélites permitem fazer o mapeamento do terreno, apontando quais são os melhores e quais os períodos mais propícios para o cultivo de certas atividades. Neste sentido,

A preparação das terras, a sementeira ou o plantio, a utilização de adubos ou de fungicidas podem ter mais ou menos eficácia segundo as condições de tempo em que são feitas. Tudo isso tende a favorecer os empresários, uma vez que tenham prévio conhecimento das condições meteorológicas em que cada fração do trabalho e cada fração de capital serão utilizadas (SANTOS, [1996] 2008, p. 242).

Assim, a sucessão dos sistemas técnicos (voltados a irrigação, maquinários no campo e na indústria, insumos agrícolas, mão de obra especializada, entre outros) e, conseqüentemente, suas melhorias ao longo do tempo, têm proporcionado mudanças significativas, modernizando praticamente toda sua cadeia produtiva, fortalecida, principalmente, nas últimas décadas do século XX devido à expansão e consolidação do meio técnico-científico-informacional, colocando em evidencia mais ainda as áreas que detém a maior parte dos sistemas técnicos e agregando algumas outras propícias a receberem a modernização agrícola do período atual. Destarte, como bem assevera Ramos ([2001] 2010, p. 376-377) em relação a modernização no campo, vê-se, de maneira geral, que:

Ocorre primeiramente com a mecanização da produção, observada pela utilização crescente de arados, aspersores, colheitadeiras, pulverizadores e tratores. Em um segundo momento, a novidade decorrerá da utilização dos derivados da indústria química; fertilizantes, agrotóxicos: herbicidas, inseticidas, fungicidas e corretivos para o solo, que se dá paralelamente ao desenvolvimento da biotecnologia e da engenharia genética.

Nestas primeiras décadas do presente século não se pode, em nenhum momento, ignorar a importância dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento nas grandes empresas/grupos. Para Martins (2011, p. 140), “o recurso ao Estado para financiar suas atividades de P&D e protegê-las por meio de mecanismos exteriores aos mercados autorregulados, como as leis de patentes, é amplamente utilizado”. São investimentos essenciais para manter as usinas e destilarias vivas e competitivamente fortes no mercado, bem como substituir os sistemas técnicos anteriores pelos novos sistemas técnicos, que por sua vez, têm-se tornados mais presentes, seja na parte agrícola (pesquisas em melhoramento,



nutrição e adubação, manejo dos solos, planejamento de lavoura etc.), seja na parte industrial (controle dos processos de fabricação, ultrafiltração aplicada para caldo de cana que remove impurezas e aumenta a pureza do caldo, circuladores mecânicos para tachos a vácuo que reduzem o consumo de potência e melhoram a qualidade do açúcar, entre outros) (ABARCA, 1999).

Neste sentido, vemos que a ciência e a técnica, juntamente com a informação, têm contribuído significativamente para o aumento dos índices de produtividade dos mais variados cultivos, com uma modernização do espaço agrícola exigente de novos e mais modernos sistemas de objetos que passam a serem implantados nas áreas de produção e, conseqüentemente, exigindo, por exemplo, “a) cada vez mais recursos creditícios para o financiamento e a manutenção dessas infraestruturas; e b) cada vez mais será necessária também no interior do país a abertura de agências, para a realização dos depósitos desses excedentes dos produtores agrícolas” (CONTEL, 2011, p. 102). Dando, portanto, um duplo impacto no sistema bancário, segundo o referido autor. O fenômeno do crédito não fica mais restrito as grandes regiões, centros financeiros ou áreas urbanas, mas sim, passa a adentrar as chamadas regiões agrícolas e envolver todos os seus circuitos de produção (SANTOS, [1993] 2008).

Levando-se em consideração o que foi exposto até o momento, é possível perceber que o meio técnico-científico-informacional está diretamente presente na agroindústria sucroenergética, nas suas diversas etapas, seja no campo, na indústria ou fora dela, mediante relações verticais estabelecidas entre elas, os centros de pesquisas (públicos e/ou privados), o Estado e as empresas do agronegócio globalizado. Diante disto, podemos verificar que:

A questão política no campo, hoje tem que ser posta levando em conta essa realidade, e as relações da agricultura com a indústria, certamente passam por esta questão. Pois de um lado estamos assistindo, com o desenvolvimento do modo capitalista de produção em sua etapa monopolista, a unificação das classes dominantes no controle do poder do Estado; unificação esta, que não significa uma homogeneidade de ação, pois se trata de uma unidade na diversidade (OLIVEIRA, 2010, p. 59).

Assim, a década de 1990 parece ter sido a fase de transição para o setor em questão, que passa a absorver os novos progressos, não somente técnicos, como científicos e informacionais, juntamente com o processo de reestruturação produtiva, as políticas neoliberais<sup>23</sup> implementadas, inicialmente, pelo governo de Fernando Collor de Melo (1990-

---

<sup>23</sup> Martins, ao discutir a ideia de neoliberalismo, apresenta-o como sendo “uma forma de regulação da economia-mundo que prioriza as economias externas em relação às economias internas. Ele é de fundamental importância para a reprodução ampliada de um capitalismo histórico que entra numa fase de dificuldades crescentes em sua capacidade de produzir mais-valia” (2011, p. 141).

1992) e a extinção de programas essenciais para o setor, como o IAA em 1990. Neste sentido, entra-se de fato no contexto da globalização, com o aprofundamento das desigualdades e o uso do território por diversos atores hegemônicos (como veremos mais detalhadamente no próximo item), destacando-se os externos, com o consentimento dos governos nacionais. Efetivou-se, assim, o discurso neoliberal ao longo do decênio de 1990 e, no caso brasileiro, podemos destacar o seguinte:

Durante os governos Fernando Collor, Itamar Franco e os dois governos de Fernando Henrique Cardoso, a configuração territorial brasileira, os sistemas de engenharia durante décadas construídos no território, foram praticamente “entregues” a determinados grupos empresariais, seja a partir das privatizações, seja a partir das concessões de uso (GRIMM, 2011, p. 239).

Tudo isso tem reflexos diretamente nas agroindustriais do complexo sucroenergético. Observando o caso específico de Alagoas, destacamos redução em suas unidades, seja pelo fechamento/falência e ou pela fusão/compra por outras; deslocamento de fábricas e capital de uma região para outra em busca de áreas mais competitivas; redução da área cultivada, porém com manutenção e/ou aumento da produção por algumas unidades; ganho de espaço no mercado internacional do açúcar e álcool, bem como investimentos em outros setores da economia. Neste último caso em específico, referindo-se as estratégias de diversificação produtiva, podemos apontar que “os grupos empresariais mais importantes diversificam radicalmente seus interesses, expandindo intervenções econômicas em várias direções, transformando-se em *holdings* com presenças em ramos e regiões diferentes” (CARVALHO, 2009, p. 73). O referido autor traz vários exemplos dessa realidade, como empresas de táxi aéreo pelo Grupo Carlos Lyra (Sótam Táxi Aéreo); fábricas de fertilizantes no caso do Grupo Tércio Wanderley (Usi-Fertil) e Maranhão (Adubos Sanfertil); construção civil com a Cipesa, também do Grupo Tércio Wanderley; meios de comunicações: TV Pajuçara e Rádio Pioneira AM/FM Delmiro Gouveia, pertencentes a João Tenório/Triunfo e Grupo Carlos Lyra, respectivamente; entre diversos outros setores econômicos.

Esta realidade aponta para uma concentração e centralização do setor em Alagoas nas mãos dos principais grupos, contradizendo discursos de que esta atividade, no estado, vive numa crise instalada desde a década de 1990, quando na verdade o que se vê é: desaparecimento de certas unidades/grupos usineiros e o fortalecimento de outros. Assim, a diferenciação entre reestruturação, modernização e crise, que veremos ao longo desta tese, é importante para comprovarmos a nossa hipótese de que a reestruturação da agroindústria canavieira alagoana a partir dos anos de 1990 levou por um lado à redução da área cultivada de cana-de-açúcar e da sua produção por alguns grupos; por outro, a concentração e

centralização dos maiores e mais organizados complexos agroindustriais, encaixando-os, verticalmente aos novos ditames do mercado, modernizando técnico, científico e informacionalmente seus sistemas de produção e mantendo a hegemonia do setor nas atividades econômicas do estado.

### 1.3. Os “espaços da globalização” e os anseios de uma racionalidade externa: Estado e mercado unidos em nome de uma agricultura moderna, científica e globalizada.

Partindo do que já foi exposto até o presente, compreendendo o espaço geográfico como conceito-chave da geografia (CORRÊA, 2012; SANTOS, [1996] 2008), a ideia de sucessivos meios geográficos (SANTOS, [1996] 2008) e o papel que a técnica tem nas metamorfoses e nas novas contribuições para a formação de uma dada sociedade (BERNARDES, 2012; ORTEGA Y GASSET, 1963; SANTOS [1994] 2008), partimos para a discussão do processo vigente de globalização<sup>24</sup> e como ela se concretiza nos diversos territórios, este apreendido como recorte espacial de cunho importante para nossa análise.

Para tanto, o entendimento de território a partir dos seus usos pelos diversos atores sociais envolvidos – hegemônicos e não-hegemônicos –, tomando-o como sinônimo de espaço banal<sup>25</sup>, possibilitou compreender, ainda que de forma não aprofundada, as relações existentes entre mercado e um ator “protagonista” nesta trama da globalização econômica, digam-se os Estados nacionais<sup>26</sup>. Consequentemente, toda essa trama nos leva a percepção de como essa união, Estado-Mercado, tem contribuição significativa nas últimas décadas para a inserção de certos espaços nacionais no mundo da globalização econômica, tendo como referência uma agricultura que é cada vez mais moderna – científica, técnica, informatizada e, conseqüentemente, globalizada – e competitivamente forte no mercado mundial de *commodities*, a exemplo do complexo do açúcar, da soja, do café, de carnes etc.<sup>27</sup>, em virtude das imposições internacionais do que se deve ou não produzir e comercializar.

A fase atual da história humana, caracterizada por um conjunto de novas possibilidades, trata-se da chamada globalização, processo que nos permite compreender os

<sup>24</sup> Dentre as várias definições de globalização, destacaremos a proposta por Santos ([2000] 2008, p. 18). O mesmo afirma que: “de fato, se desejamos escapar à crença de que esse mundo assim apresentado é verdadeiro, e não queremos admitir a permanência de sua percepção enganosa, devemos considerar a existência de pelo menos três mundo num só. O primeiro seria o mundo tal como nos fazem vê-lo: a globalização como fábula; o segundo seria o mundo tal como ele é: a globalização como perversidade; e o terceiro, o mundo como ele pode ser: uma outra globalização”. No entanto, nos apoderamos de outras definições de autores não só da geografia como de outras ciências para subsidiar nossa discussão.

<sup>25</sup> A ideia de espaço banal, de François Perroux, é apontada por Santos ([1996] 2008, p. 283) como sendo o “espaço de todas as pessoas, de todas as empresas e de todas as instituições, capaz de ser descrito como um sistema de objetos animado por um sistema de ações”.

<sup>26</sup> Tomando por base os ensinamentos de Giddens (1991, p. 83-84), vemos que: “se os Estados-nação são os ‘atores’ principais dentro da ordem política global, as corporações são os agentes dominantes dentro da economia mundial. Em suas relações comerciais entre si e com Estados e consumidores, as companhias (corporações fabris, firmas financeiras e bancos) dependem da produção para ter lucro. Daí a disseminação de sua influência trazer em sua passagem uma extensão global de mercados e de bens e capitais”.

<sup>27</sup> De acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada/IPEA, no ano de 2018 sete commodities concentraram 50,2% do total das exportações brasileiras, quais sejam, o complexo da soja, da celulose, da carne, do açúcar e do café, óleos brutos de petróleo e minério de ferro. Realidade esta da inserção de tais produtos na pauta daqueles com alta simultânea no que se refere a preços e volumes negociados externamente.

mais variados aspectos contemporâneos do capitalismo, o que é defendido por uma gama de autores. Sobressaem aspectos como a onipresença de um sistema financeiro que adentra as diferentes partes do mundo, o papel-chave desempenhando por diversos grupos empresariais, as políticas de Estados nacionais que passam, muitas vezes, a serem submetidas aos ditames externos, impondo, conseqüentemente, novos enlaces na vida econômica a partir de relações internacionais (GRIMM, 2011). Ao contrário, têm-se outros autores/estudiosos que apontam o surgimento da globalização entre os séculos XV e XVI, de quando se tem a gênese da internacionalização capitalista dada mediante as grandes navegações. Então, tomando como referência a primeira colocação, podemos dizer, comungando das ideias de Martins (2011, p. 35) que:

A globalização não é a longa continuidade de um processo que se desenvolve desde o século XVI. Ela significa uma ruptura radical na configuração das forças produtivas que se difunde de forma contraditória no capitalismo histórico através de um conflito estrutural com as relações de produção. A globalização impulsiona a lei do valor ao seu limite e sinaliza na direção de uma crise da produção de mais-valia, vinculada à dissolução do trabalho assalariado, que prenuncia a derrubada do modo de produção capitalista.

Não nos parece errôneo afirmar que o processo vigente é considerado à fase contemporânea do sistema capitalista que, a partir do já discutido meio técnico-científico-informacional, estabelece “novas divisões territoriais do trabalho e intensificando desigualdades territoriais e sociais historicamente construídas” (GRIMM, 2011, p. 207), construindo os chamados “espaços da globalização” (SANTOS, [1994] 2008). Destarte, para Castillo e Frederico (2010, p. 19), ela resulta “da afirmação do paradigma produtivo emergente na década de 1970 e do exponencial aumento dos fluxos materiais e informacionais, decorrente da gradativa mundialização da produção, da prestação de serviços e do consumo, pelo menos para alguns setores e circuitos econômicos”.

Pensando desta forma, ao adentrar na análise do processo de globalização, que se forma sob o comando dos Estados Unidos da América/EUA e um conjunto de países, em virtude de saírem vencedores da Segunda Guerra Mundial, não se deve esquecer que tal processo tem por base a revolução técnico-científica, caracterizando importantes mudanças no mundo, pondo determinados Estados numa nova organização geopolítica mundial, juntamente com a hegemonia do dinheiro (sistema financeiro e monetário) e o papel desempenhado pela informação no último quarto do século passado<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Os setores de serviços financeiros possuem nas tecnologias de comunicação e na esfera mais abrangente da tecnologia da informação, em decorrência dos desenvolvimentos tecnológicos, importantes aliados em suas

Emergia assim, conforme Mamigonian (2018), a 3ª Revolução Industrial, carente de inovações revolucionárias, das quais destacam-se duas invenções, mas com limitações de uso, quais sejam:

1) o computador, fruto da Segunda Guerra Mundial, de uso militar nos EUA como na URSS [*União das Repúblicas Socialistas Soviéticas*], havia dado origem à revolução cibernética, mas não havia se difundido para o conjunto da economia, nem nestes países e 2) o toyotismo, nascido no Japão ainda nos anos 1940, posto em prática apenas naquele país até 1973-1974, quando se estendeu rapidamente aos EUA e à Europa, substituindo o fordismo como organização do trabalho e na logística (p. 175). (Grifo Nosso).

Neste sentido, o meio geográfico presente passa a dar base e sustentação ao processo em curso, sendo por sua vez responsável por uma intensa mundialização do espaço geográfico. Outras características atuais que são bastante definidoras dos espaços da globalização e que, direta ou indiretamente, estarão presentes em nossas análises, são apontadas por Santos ([2005] 2012, p. 147) e podem ser vistas no quadro 2 (Características dos Espaços da Globalização):

**Quadro 2.** Características dos Espaços da Globalização

A transformação dos territórios nacionais em espaços nacionais da economia internacional;
A exacerbação das especializações produtivas em nível do espaço;
A concentração da produção em unidades menores, com o aumento da relação entre produto e superfície – por exemplo, na agricultura;
A aceleração de todas as formas de circulação e seu papel crescente na regulação das atividades localizadas, com o fortalecimento da divisão territorial e da divisão social do trabalho, e a dependência deste em relação às formas espaciais e às normas sociais (jurídicas e outras) em todos os escalões;
A produtividade espacial como dado na escolha das localizações;
O recorte horizontal e vertical dos territórios;
O papel da organização e o dos processos de regulação na constituição das regiões;
A tensão crescente entre localidade e globalidade à proporção que avança o processo de globalização.

**Fonte:** SANTOS ([2005] 2012). Organização e elaboração: FIRMINO, P. C. S. Data: 22 de abril de 2021.

A globalização, como uma das várias características da modernidade<sup>29</sup>, também pode ser definida a partir de uma forte ligação entre eventos distantes, com o dia-a-dia de lugares que são unidos por suas relações horizontais, intensificado as relações sociais não mais em escala local, regional ou nacional, mas sim, numa escala mundial. Desta forma, vemos que na transição do século XX para o século XXI, não apenas no que se refere as questões econômicas, como também na base política, cultural, social, formas de pensamentos, como

---

difusões, constituindo serviços de circulação fundamentais para a operação de cada aspecto do sistema econômico (DICKEN, 2010).

<sup>29</sup> Giddens (1991) apresenta a ideia de globalização a partir de quatro dimensões: Economia Capitalista Mundial, Sistema de Estados-Nação, Ordem Militar e DIT. Mediante o entendimento das características destas dimensões podemos expandir a ideia acerca do processo de globalização.

nas atividades produtivas, organização e articulação do território, gestão do poder etc., ocorreram mudanças importantes que seguiram as novas lógicas, relacionadas não só com a política e economia nacional, mas também com o mundo, afetando o conjunto da vida social. De acordo com Álvarez, vemos que:

Los enfoques económico-políticos han proseguido con fuerza en el decenio de 1990, centrados en el inagotable tema del crecimiento o declive de localidades y regiones en el contexto de una economía cada vez más globalizada y de la facilidad creciente del capital internacional para desplazarse en el espacio<sup>30</sup> (2006, p. 43).

A técnica, ciência e a informação estão cada vez mais modernizadas. Seus usos pelos principais atores do mundo atual se sobrepõem aos interesses de outros, impondo normas e regras do mercado internacional em conluio com os governos nacionais, característica marcante do período atual, do mundo da globalização. Esta passa a ser dada pela lógica global como verdade única, como se estivesse presente em todos os lugares da mesma forma e levando benesses aos habitantes dos diversos lugares de igual para igual. No entanto,

Com a globalização são instalados numerosos nexos extravertidos, na medida em que, havendo a política econômica deixado de privilegiar o mercado interno, a necessidade de exportar conduz a uma lógica competitiva que vai privilegiar relações externas comandadas pelas empresas globais responsáveis pela demanda (SANTOS; SILVEIRA, [2001] 2010, p. 254).

Sendo assim, diante das grandes mudanças ocorridas nos últimos anos do século passado e nestas primeiras do presente, cabe pensar a globalização como ela realmente é, ou seja, a globalização como perversidade<sup>31</sup>, que se dá mediante as relações travadas entre os atores hegemônicos e atores hegemonzados. De forma geral pode-se dizer que aqueles são os detentores do poder e dos espaços do mandar e do fazer, enquanto que estes são aqueles pertencentes aos espaços do obedecer, porém, “o comando e a obediência resultam de um conjunto de condições, e não de uma delas isoladamente” (SANTOS; SILVEIRA, [2001] 2010, p. 265).

Então, ao contrário do que se poderia pensar, a globalização tal como nos é apresentada, nada mais é do que uma produtora de desigualdades, levando a um maior desequilíbrio e muitas vezes ao caos que se instalada nos lugares mais recônditos do globo, revelando-se como “Geografias da Desigualdade” (SOUZA, 1996). Estas Geografias podem

---

<sup>30</sup> “Os enfoques econômicos-políticos prosseguiram com força na década de 1990, centrados no inesgotável tema do crescimento ou declive de localidades e regiões no contexto de uma economia cada vez mais globalizada e de facilidade crescente do capital internacional para mover-se no espaço” (Tradução nossa).

<sup>31</sup> “Perversidade, porque as formas concretas dominantes de realização da globalização são o vício, a violência, o empobrecimento material, cultural e moral, possibilitados pelo discurso e pela prática da competitividade em todos os níveis. O que se tem buscado não é a união, mas antes a unificação” (SANTOS [1994] 2008, p. 52).

ser vistas mediante o aprofundamento e legitimação da pobreza<sup>32</sup>, da fome e diversas outras perversidades:

O desemprego crescente torna-se crônico. A pobreza aumenta e as classes médias perdem em qualidade de vida. O salário médio tende a baixar. A fome e o abrigo se generalizam em todos os continentes. Novas enfermidades como a SIDA se instalam e velhas doenças, supostamente extirpadas, fazem seu retorno triunfal. A mortalidade infantil permanece, a despeito dos progressos médicos e da informação. A educação de qualidade é cada vez mais inacessível. Alastram-se e aprofundam-se males espirituais e morais, como os egoísmos, os cinismos, a corrupção (SANTOS, [2000] 2008, p. 19-20).

Vemos então, uma afirmação de Santos que parece ter sido escrita mediante a vivência do que se passa nos dias presentes, no entanto, são reflexões de um geógrafo de fins da década de 1990 e começo dos anos 2000, mas que continua atualizada mais de 20 anos depois. Pode-se dizer que grande parte dessa situação é reflexo dos acordos e conluios feitos entre os atores que estão no topo da pirâmide econômica, política e social. Os reflexos negativos da globalização não estão atingindo apenas o meio urbano e suas relações, mas sim a totalidade da sociedade, visto sua presença voraz também nas áreas rurais, ocasionada fortemente pelos progressos técnicos-científicos-informacionais que implicam diretamente na produção alimentar, definindo padrões de regulação, mundialização da produção de determinados alimentos, concentração de poder e gestão da produção (SOUZA, 1996).

É nítido que não se pode mascarar a verdadeira face da globalização, visto que se impõe, à maior parte da humanidade, como uma fábrica de perversidades. Sabe-se que a mesma tem uma difusão, maior ou menor, de acordo com as necessidades e interesses subordinados a lógica global, levando a assertiva de que os atores hegemônicos da economia e do mercado estão diretamente relacionados com os objetos atuais mais modernos:

As empresas multinacionais ou “globais” continuam concentrando, em bases nacionais, seus ativos estratégicos, e no plano internacional estamos muito longe de uma gestão global, pois instâncias como a ONU [*Organização das Nações Unidas*] e seus organismos econômicos preservam em larga medida as prerrogativas da soberania nacional dos países centrais (MARTINS, 2001, p. 117). (Grifo Nosso).

Assim, um outro ponto importante a destacar é o papel chave dos Estados-nação. Muitos têm perdido suas soberanias mediante a inserção na era da globalização, mesmo sabendo da relação de dependência que, historicamente, sempre tiveram uns com os outros, porém cada um mantendo suas autonomias e sendo reconhecidos como tal dentro de suas respectivas fronteiras. No entanto, atrelado a diversos outros fatores, para além da chegada da

---

<sup>32</sup> Aqui poderíamos atentar para a definição de pobreza estrutural globalizada: “a pobreza de agora surge, impõe-se e explica-se como algo natural e inevitável. Mas é uma pobreza produzida politicamente pelas empresas e instituições globais” (SANTOS, [2000] 2008, p. 73).



globalização, hoje “a perda de autonomia por parte de alguns Estados ou grupos de Estados tem sido frequentemente concomitante com um *aumento* dela por parte de outros, como resultado de alianças, guerras ou mudanças políticas e econômicas de diversos tipos” (GIDDENS, 1991, p. 79).

Diante da velocidade que se tem hoje, os Estados, com algumas exceções, passam a ceder espaço para uma economia global e seus detentores, aqueles Estados que compõem o pelotão de frente do mundo do presente. Os fluxos financeiros, longe de estarem sob o controle dos governos nacionais, acabam por impor os caminhos pelos quais estes devem percorrer. Com isto, muitos se submetem ao enredo escrito por aqueles estranhos a realidade interna de cada nação, fazendo conchaves e entregando o território nacional as iniciativas estrangeiras e privadas, cabendo-lhes apenas as míseras sobras dos mercados financeiros globais. Isto deve-se não somente a fatores e acordos externos, como as questões internas dadas a partir de políticas pensadas por representantes nacionais que veem uma forma de usurpar as riquezas do país em benefícios próprios e de outros com os mesmos interesses, ou seja, implementar certas medidas que fazem parte de uma agenda econômica liberal que nada tem de interesse com as mudanças de determinadas classes sociais. Segundo Martins,

O Estado hegemônico torna-se fundamental para manter sob controle o grau de autonomia que a constituição de Estados juridicamente independentes oferece às distintas nacionalidades. Deve organizar, a partir de seus interesses privados, o interesse sistêmico, apresentando-o como interesse geral para as diversas classes dominantes nacionais que a ele se articulam. Limita, dessa forma, concretamente a autonomia do nacional, vinculando suas classes dominantes à divisão internacional do trabalho e à economia-mundo (2011, p. 150).

Neste sentido, podemos pensar o Brasil como uma grande área de expansão do capitalismo, representado hoje por essa globalização, atingindo diferentemente suas cinco regiões, concentrando capital, atividades produtivas e população em determinados centros dinâmicos, porém com um único propósito: produção e acumulação de riqueza. Assim, os últimos decênios do século XX, mais precisamente a partir de 1970, o Brasil passa a ser inserido mais fortemente nas relações capitalistas internacionais, reflexo da propagação econômica que abrange diversas corporações internacionais com incorporação, em diversos países, de empresas globais. Com isso, vê-se, conforme Schiffer (1996, p. 118), que “o processo de acumulação capitalista no Brasil tem sido conduzido de forma a perpetuar em seu comando uma sociedade de elite, estruturada desde os tempos coloniais, a qual tem privilegiado um modelo expatriador em detrimento da acumulação interna”.

Neste sentido, a década de 1990 com o governo de Fernando Collor de Melo, depois com Itamar Franco, Fernando Henrique Cardoso e atualmente com as políticas neoliberais implementadas pelo governo de Michel Temer e dada continuidade e aprofundada com o atual governo de Jair Messias Bolsonaro, reflete as intenções reais por traz dos discursos mentirosos destes políticos, que são entre outras: reduzir ao máximo os direitos trabalhistas e sociais conquistados, privatizar órgãos públicos e terceirizar todo tipo de atividade possível, restringir ao máximo a ascensão de pobres a universidade, a uma educação e saúde pública gratuita e de qualidade, “entregar” o território nacional aos estrangeiros, proporcionando desenvolvimento de empresas internacionais e reduzindo os investimentos internos etc. Sendo assim, tomando como exemplo o liberalismo da década de 1990, com Collor a frente, demonstrou Velho (1994, p. 79) que:

O Liberalismo como se apresenta – e Collor foi portador enérgico desse liberalismo – é antidemocrático, na medida em que procura homogeneizar toda a sociedade a partir de uma pretensa racionalidade econômica, baseada numa lógica de interdependência do mercado global. Esse mercado global e sua liberação, bem como o fim das fronteiras e das privatizações, criaram impasses terríveis em relação a investimentos imensos feitos pelo Estado, no decorrer de décadas da história do Brasil.

Diante disto, percebe-se que determinados Estados acabam sendo os responsáveis por cumprir as imposições do mercado global no interior dos seus territórios, transformando os aspectos da vida de sua população, ficando sem saída e tendo que aguentar todo tipo de pressão advinda do exterior. Assim, segundo Giddens, “um aspecto da natureza dialética da globalização é o “empurra e puxa” entre tendências voltadas à centralização, inerente à reflexividade do sistema de Estados por um lado e a soberania de Estados específicos por outro” (1991, p. 85).

Percorrendo por essas ideias iniciais, nota-se que o discurso de um mundo globalizado tenta escamotear a verdade ideológica existente, legitimando as ações hegemônicas com o aval do Estado, ao contrário da falácia da morte ou fim deste. Na verdade o Estado encontra-se muito mais fortalecido, atendendo aos anseios do mercado global, dos interesses internacionais em detrimento, em boa parte, dos interesses nacionais. Vendo desta forma, Santos ([1985] 2008, p. 101) aponta dois subsistemas (governamental e de mercado), do sistema social, como importantes em qualquer país de economia liberal:

Ainda que o Estado seja, precipuamente representativo dos interesses dominantes, os governos levam em conta, às vezes sem discussão, as contingências da segurança nacional e, em escala bem menor, os interesses sociais, embora sejam levados a minimizá-los, já que os recursos são, com prioridade, utilizados a serviço do capital.

Seguindo a discussão e entendimento sobre a globalização, Bauman (1999, p. 67) aponta que “o significado mais profundo transmitido pela ideia de globalização é o do caráter indeterminado, indisciplinado e de autopropulsão dos assuntos mundiais; a ausência de um centro, de um painel de controle, de uma comissão diretora, de um gabinete administrativo”. Entretanto, observa-se que esta ideia vai na contramão do que de fato é. Suas ideias acabam por criar disciplina e controle cada vez mais submetido aos interesses do próprio capital e seus atores, impondo ao espaço geográfico características e definições antes não existentes, de tal forma que, de um lado, se tem um aumento na concentração internacional de capital, e de outro, o privilégio das grandes corporações multinacionais e países líderes da economia capitalista (SCHIFFER, 1996).

Nessa situação fica clara a subordinação de vários países, tidos como atrasados, frente aqueles que detém maior concentração em técnica, ciência e informação, apresentando tecnologias de ponta em diversos ramos. Ensina Bernardes (2012, p. 246) que “o sistema produtivo, a tecnologia, as adaptações espaciais se orientarão para a reprodução dos grupos dominantes com base na acumulação de capital, subordinando a classe trabalhadora a uma determinada forma de produzir, dentro de determinados limites”.

Nota-se que os atores hegemônicos em consonância com o apoio dos Estados nacionais ditam as regras do jogo. O território passa a ser apoderado por agentes, muitas vezes externos, que estão interessados em usufruir economicamente do território nacional, impondo regras, normas e leis que, em grande medida, vão na contramão dos atores não-hegemônicos. Logo, demonstra Araújo (1997, p. 25), que “a nova organização dos espaços nacionais tende a resultar por um lado, da dinâmica da produção regionalizada das grandes empresas (atores globais) e, por outro, da resposta dos Estados nacionais para enfrentar os *impactos regionais* seletivos da globalização”. Cabe ainda atentar para o que mostra Freitas (2016, p. 128):

O Estado nacional enquanto um ator que atua na regulação dos interesses dos diferentes agentes tende a ter suas forças reduzidas tendo em vista que as Corporações Transnacionais concorrem para (des) organizarem os territórios de modo a engendrar desigualdades sócio-regionais.

Sendo assim, é visível que a globalização é a responsável por disseminar, através das regras livres do mercado<sup>33</sup>, todos os aspectos da economia, movendo-se rapidamente por todos os territórios, sem respeitar fronteiras nem Estados, levando ao não controle destes (os mais fracos, principalmente) no que se refere aos fluxos financeiros e do capital, subordinando-os, controlando-os e tornando-os responsáveis por executarem as forças e

<sup>33</sup> Levando-se em consideração o triunfo atual do mercado, Chesnais (2001, p. 10) demonstra que o mesmo “não poderia ser feito sem as intervenções políticas repetidas das instâncias políticas dos Estados capitalistas mais poderosos, os Estados Unidos assim como os outros países membros do G7”

interesses externos. Paira no ar a percepção de que com a ausência de intervenções governamentais diretas ou por meio de estatais na economia, os capitais privados ficaram entregues ao acaso das vicissitudes produzidas pela especulação (SINGER, 2010). Assim, guiando-se pelo que aponta Bauman (1999, p. 74), vê-se que:

No cabaré da globalização, o Estado passa por um strip-tease e no final do espetáculo é deixado apenas com as necessidades básicas: o seu poder de repressão. Com sua base material destruída, sua soberania e independência anuladas, sua classe política apagada, a nação-estado torna-se um mero serviço de segurança para as megaempresas... Os novos senhores do mundo não têm necessidade de governar diretamente. Os governos nacionais são encarregados da tarefa de administrar os negócios em nome deles.

Neste caminhar, trazemos agora para a discussão, a categoria de território, entendendo-a mediante os seus usos e não como aquela “noção herdada da Modernidade incompleta e do seu legado de conceitos puros, tantas vezes atravessando os séculos praticamente intocados” (SANTOS, 1996, p. 15). Os usos do território se dão de forma bastante diversificadas, mediante uma gama de infraestruturas, da dinâmica da sociedade e das relações econômicas, que se dão de acordo com os atores envolvidos nesses usos, os seus interesses (sejam particulares ou coletivos) e os novos arranjos e/ou conjuntos de técnicas que tornam-se os pilares da sociedade atual.

Então, pensando desta forma é essencial partir para o entendimento de uma noção de território que se apresente de forma bastante diversificada, como um híbrido, deixando de lado as noções acerca de conceitos e categorias puras, homogêneas, indo além da ideia de território apenas como base e fundamento do Estado-Nação. É portanto, uma mediação entre o que está se dando no presente e os acontecimentos de outrora, porém sem esquecer e refletir sobre o futuro, envolvendo não somente os atores do tempo rápido como também os pertencentes ao tempo lento, os chamados homens lentos, que buscam cotidianamente meios de sobrevivência no caos em que está inserido. Desta forma é possível uma compreensão renovada do território e suas potencialidades mediadoras, conforme analisada por Ribeiro (2005) e apresentada no quadro 3 (Sinais de Renovação do Território e Suas Potencialidades).

**Quadro 3. Sinais de Renovação do Território e Suas Potencialidades**

1º	Aprender o território como condição material do Estado moderno, com sua soberania na definição e na defesa de uma determinada forma de sociedade, juntamente com a compreensão do território expressa na vida de relações mais próxima da Nação do que do Estado;
2º	Reconhecer territorialidades, multiplicidades de formas de apropriação do território, que tensamente coexistem num determinado tempo e lugar, sendo impossível refletir a realidade de um lugar sem considerar as lutas de apropriação de recursos territorializados;
3º	Rico universo de relações que tem origem nos confrontos entre códigos de conduta e, em tempos amplos, entre a concepção dominante da ordem social e os numerosos outros ordenamentos das práticas sociais que se opõem a esta concepção;
4º	A densidade de vida social, apreendida através de lutas de apropriação, conduz à reflexão do território pautada na compreensão através da mediação como linguagem e, portanto, como cultura. As territorialidades dialogam com a configuração histórica da experiência social, em suas múltiplas formas de realização, envolvendo a problemática das classes, dos estratos e dos grupos sociais;
5º	A articulação contínua e tensa entre materialidade e imaterialidade, entre objetividade e subjetividade, obriga, no estudo do território, à superação do Uno que sustenta a concepção predominante do humanismo – o Homem como meta evolucionista. A pluralidade e a diversidade entram em cena. Encontram-se em jogo os sentidos do moderno no próprio âmago do espaço banal;
6º	A indissolubilidade espaço-tempo exige que a compreensão do território (territorialidades) envolva o cotidiano, esta temporalidade formada por continuidade alienada e permanentes micro rupturas e desvios práticos. É nesta temporalidade que se afirma o “homem lento”, conquistador de oportunidades de sobrevivência e real sujeito das resistências;
7º	A técnica, a tecnicidade, tem origem na experiência da escassez. Se o espaço é sistema de objetos e de ações, o território é a dimensão materializada do espaço e, portanto, onde a dialética materialidade-imaterialidade, sempre presente na ação, adquire maior concretude. É no território que o dinamismo das contradições sociedade-natureza encontra, afinal, o seu ponto mais imediato de manifestação e/ou circunstancial repouso.

**Fonte:** RIBEIRO (2005). Organização e elaboração: FIRMINO, P. C. S. Data: 22 de abril de 2021.

A ânsia por uma crescente modernização baseada em técnicas cada vez mais sofisticadas e carregadas de artificialidade é reflexo das imposições de um mercado global sedento por lucros sempre maiores. Os territórios passam então a serem usados por atores cada vez mais poderosos, juntos com o aval dos próprios Estados, impondo modernizações que são marcas importantes no mundo de hoje, mediante o “novo” e “moderno” frente aos processos passados, o “velho” e “tradicional”, visível a partir das rugosidades<sup>34</sup> ainda existentes e materializadas no território. Grimm (2011, p. 178), demonstra que “além das relações existentes entre os pares mencionados, a divisão territorial do trabalho e os círculos de cooperação e circuitos espaciais de produção também permitem reconhecer os movimentos existentes no território”.

No caso presente o que se torna mais relevante é o conhecimento do “novo” (mas não quer dizer que o “velho” seja irrelevante ou inexistente na análise), que pode ser

<sup>34</sup> Entende-se rugosidades como sendo formas remanescentes de momentos/períodos anteriores, que por sua vez devem ser consideradas a partir do momento em que uma dada sociedade busca impor novas funções (SANTOS, [1985] 2008).

“representado pelas inovações, cuja matriz atual é dada pela ciência e pela técnica, isto é, as comunicações modernas, os mecanismos modernos de captura da acumulação e da poupança, os transportes modernos etc.” (SANTOS, [1985] 2008, p. 106). São, portanto, os novos conteúdos técnicos e artificiais que dão os vários usos do território que, por sua vez, se dá a partir do grau de inserção de certas áreas na econômica global, globalizada (RAMOS, [2001] 2010).

Trilhando por este caminho, torna-se cada vez mais notório o papel e importância do Estado frente ao processo de internacionalização do capital. As bases que sustentam a sociedade nacional são fragilizadas, beneficiando uma economia internacional com maior abertura do mercado interno para implantação de empresas e indústrias multinacionais. Acrescente-se ainda a imposição de custos cada vez menores à produção do trabalho, reduzindo o emprego de mão de obra no conjunto da produção, aumentando os lucros e concentrando, a nível nacional, a renda de uma parcela cada vez menor da população em detrimento da grande maioria. Logo, verifica-se segundo Schiffer (1996), um distanciamento das metas de desenvolvimento interno e um agravamento das condições socioeconômicas da maioria da população. Assim, Buaman (2001) mostra que:

A liberdade da política do Estado é incansavelmente erodida pelos novos poderes globais providos das terríveis armas da extraterritorialidade, velocidade de movimento e capacidade de evasão e fuga; a retribuição pela violação do novo estatuto global é rápida e impiedosa. De fato, a recusa a participar do jogo nas novas regras globais é o crime a ser mais impiedosamente punido, crime que o poder do Estado, preso ao solo por sua própria soberania territorialmente definida, deve impedir-se de cometer e evitar a qualquer custo (p. 231).

Estas características apontam que as disputas por territórios é constantemente intensificada. Os atores inseridos nas mais altas cúpulas das grandes empresas, aqueles empresários que comandam, muitas vezes, as diretrizes econômicas internas e mantém parcerias e acordos com o mercado internacional, buscam se inserir no meio político nacional como forma de implementar suas políticas voltadas ao mercado como se fossem de bem comum para a comunidade. São as falsas políticas sociais que se dão mais como discurso, uma ideologia, do que propriamente como realidade concreta. Partindo deste pressuposto, Vallaux (1914, p. 291) já mostrava que:

La vía *económica* no hace sino después de la *política*, porque a la sombra de la protección del Estado es como la circulación económica prospera y se desenvuelve; poco a poco, no contenta con crearse sus propias arterias,

invade las antiguas vías del Estado, superpone sus fines propios a los fines políticos, y hasta rechaza a estos dejándoles por completo en la sombra<sup>35</sup>.

Destarte, verifica-se que o processo de globalização surge e consolida-se em função dos ideais capitalistas, que precisam se impor a qualquer custo e manter um desequilíbrio cada vez mais intenso, com maior produção de desigualdades, porém travestidas das falácias impostas pelas fabulações<sup>36</sup> da globalização, de um mundo mais homogêneo e igualitário a todos.

Neste percurso, vemos que a partir da revolução científico-tecnológica vivemos uma nova dinâmica econômica e social. Tomando o exemplo do Brasil, observa-se que a partir da sua inserção na lógica da globalização econômica tem refletido fortemente na organização do seu espaço geográfico, possibilitando novos usos do território em virtude das transformações as quais o mesmo vinha passando desde a transição para este novo milênio. Assim, é notório que o país passou a integrar aos seus centros dinâmicas aquelas áreas “esquecidas” ou sem nenhum interesse em determinado momento, em virtude da “expansão dos modernos sistemas de engenharia dos transportes e das comunicações, equipando o território nacional para a modernização agrícola e industrial, assim como para a intensificação das trocas comerciais” (ELIAS, [2003] 2018, p. 43).

Se por um lado temos uma globalização e seus signos adentrando fortemente e modificando os espaços urbanos, dando-lhes novos contornos e significados, por outro temos nos espaços rurais uma difusão acelerada de um conjunto de novos objetos que são característicos do período em curso, junto com um gama de normas, conhecimentos e seus respectivos atores hegemônicos. Esta inserção acelerada nos espaços rurais tem proporcionado a criação de novas desigualdades e aprofundamento de outras, em virtude do agronegócio (“a galinha dos ovos de ouro” da globalização no rural).

Em um país como o Brasil, historicamente desigual, a difusão do agronegócio tem uma escalada excludente por entre as diversas atividades do meio rural, principalmente, contando com o apoio do Estado e dos diversos meios de comunicação, que traz um discurso em que o coloca como responsável por movimentar grande parte da economia e da geração de

---

<sup>35</sup> A via econômica não se faz senão depois da política, porque a sombra da proteção do Estado é como a circulação econômica prospera e se desenvolve; pouco a pouco, não contente em criar suas próprias artérias, invade as antigas vias do Estado, sobrepondo seus próprios fins aos fins políticos, e até rejeita a estes deixando-os completamente à sombra. (Tradução própria).

<sup>36</sup> A ideia de fabulações é apontada por Santos ([2000] 2008) ao se referir as fantasias que o mundo globalizado impõe como verdades, a exemplo de aldeia global para fazer crer que a difusão instantânea de notícias realmente informa as pessoas; a do mercado global, apresentado como capaz de homogeneizar o planeta quando, na verdade, as diferenças locais são aprofundadas; a ideia de morte do Estado, quando na verdade o que se vê é o seu fortalecimento, de modo a atender aos reclamos das finanças e de outros grandes interesses internacionais, em detrimento dos cuidados com as populações cuja vida se torna mais difícil; entre outras características.

emprego do país. No entanto, conforme Elias (2015, p. 31), com a difusão do agronegócio os impactos negativos são diversos, principalmente em relação aos elementos sociais da estrutura agrária: “sobressai, particularmente, a mudança das relações sociais de produção, com a expropriação de muitos agricultores camponeses impondo uma nova dinâmica ao mercado de terras e aumentando ainda mais a já histórica concentração fundiária”.

Então, as mudanças e investimentos em modernizações e inovações, impostas por um mundo em constante transformação, com representações e formas de produção mais modernas e diversificadas, já é uma realidade posta pela lógica produtivista do mercado. Grandes empresários e agricultores, têm suas lavouras destinadas a comercialização nos mercados internacionais. Dentro do conjunto de mudanças inseridas por esta lógica, tem-se a entrada do açúcar no conjunto dos produtos com alto grau de investimentos em modernização, a redução do conjunto de usinas e a concentração de terras, a profissionalização e formação de agricultores do tipo empresários e, conseqüentemente, agricultores com pequenas e médias propriedades e baixo potencial de modernização, postos em escanteio devido à baixa competitividade.

Pode-se dizer que com a globalização, as usinas são chamadas a se modernizarem para garantirem seus espaços, tanto a nível nacional quanto em relação ao mercado internacional, levando a uma adaptação e transformação em todas as etapas de produção, de tal feita que os atores mais poderosos acabam por continuar no poder em detrimento de um número reduzido de outros atores: “somente alguns proprietários serão verdadeiramente beneficiados pelas inovações introduzidas nos métodos de cultivo” (RAMOS, [2001] 2010, p. 376).

O grande aumento na produção de diversas mercadorias e seus fluxos (condições fundamentais do modo de produção capitalista – Marx, 2014), a inserção de maquinários mais modernos no campo, uso intensivo de diversos defensivos agrícolas, substituição de mão de obra menos qualificada por uma mais eficiente e com qualificação cada vez mais superior<sup>37</sup> (neste caso eleva-se também a média de salário pago), redução de custos, melhor logística de transporte, ao mesmo tempo que aumenta a produção, os rendimentos e o lucro máximo

---

<sup>37</sup> Isto leva a “maior intensificação das desigualdades no acesso aos postos de trabalho existente, bem como a elevação dos critérios de seletividade patronal nas contratações diante do avanço do excedente estrutural de mão-de-obra no mundo” (POCHMANN, 2001, p. 9). Atentando para o caso referido pode-se notar que Marx (2014c) já fazia discussão em relação aos trabalhadores mais qualificados com os menos qualificados no período da manufatura (entre o século XVIII e o XIX). Entretanto, usava as denominações de trabalhadores hábeis e inábeis. Para os últimos não há custo de aprendizagem, e, para os primeiros esses custos se reduzem em relação às despesas necessárias para formar um artesão, pois a função foi simplificada. Em ambos os casos, diminui o valor da remuneração.



possível, além é claro da difusão da informação e do aprisionamento do conhecimento<sup>38</sup> tido como recurso (SANTOS, [1996] 2008), são características diretas da globalização, bem como do processo de modernização. O conhecimento nos dias atuais aparece como sendo outra mercadoria disponível, podendo ser produzida, vendida e consumida de acordo com os anseios do mercado econômico, o mercado de livre concorrência segundo a falácia da globalização.

O processo de modernização leva a uma relação direta de competitividade sempre mais presente neste começo de novo século<sup>39</sup>. Para Castillo e Frederico (2010, p. 18) “a distribuição desigual de densidades materiais e normativas no território confere diferentes graus de competitividade às regiões para determinados tipos de produtos e, por conseguinte, a alguns agentes produtivos que nelas atuam e que delas fazem parte”. Nota-se que, a competitividade torna-se chave fundamental para quem almeja conquistar o controle em algum ramo do mercado. Desta maneira, pensando na agricultura científica e, conseqüentemente, globalizada, Elias (2005, p. 4478), mostra que outra característica da mesma “é seu funcionamento cada vez mais regulado pela economia de mercado, em função das demandas urbanas e industriais”. Seguindo esta linha de pensamento a respeito das diferenças regionais de níveis tecnológicos das unidades industriais, vê-se que há “uma grande desigualdade quanto à distribuição territorial das indústrias inovadoras, aquelas com maiores possibilidades de gerar riqueza [...]. Do ponto de vista da inovação na atividade industrial, somos um país muito desigual” (LENCIONI, 2015, p. 32).

Partindo para a discussão em torno da modernização na canavicultura alagoana, atenta-se para a atividade industrial, diga-se a usina de açúcar. Pensando nas transformações que este setor vem passando é preciso voltar maior atenção aos incrementos tecnológicos industriais que têm recebido mais investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (LENCIONI, 2015). Estes investimentos têm por finalidade reduzir as diferenças entre países e/ou regiões e estados mais avançados, colocando-os em pé de igualdade no mercado, uma vez que “os estímulos à eficiência e à concorrência definidos pelo modelo de racionalidade

---

<sup>38</sup> “O significado da palavra conhecimento no termo ‘sociedade do conhecimento’ se investe da acepção de que o conhecimento se constitui na principal força de produção dessa sociedade. Significa que o conhecimento se distancia da ideia de constituição do espírito humano e se torna uma força produtiva” (LENCIONI, 2015, p. 14).

<sup>39</sup> Pochmann (2001, p. 15), aponta que “a especialização nas atividades produtivas seria requerida como princípio motivador da competitividade no contexto do livre comércio internacional”. Neste sentido, Lencioni (2015, p. 22) vai mostrar que “é preciso desenvolver políticas de incentivo à indústria e incentivar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia para que possamos aumentar a inovação e desenvolver processos e produtos de maior conteúdo tecnológico, para que ampliemos nossa competitividade no mercado internacional”.

econômica do capitalismo não produzem sociedades com o padrão de desenvolvimento menos desigual” (POCHMANN, 2001, p. 13).

O processo de modernização leva a uma relação de competitividade<sup>40</sup> mais presente neste começo de novo século, não somente entre os principais atores hegemônicos do período vigente, mas também entre uma região e outra, ou entre um estado e outro. Para, Lencioni (2015, p. 27), “outro dado importante para compreendermos à relação entre indústria e território, do ponto de vista do desenvolvimento regional, diz respeito ao padrão tecnológico da indústria nos diferentes lugares”. Então, a necessidade de investimento em modernização técnico-científica contribuem, direta ou indiretamente, para que as agroindústrias do açúcar e do álcool tenham maior competitividade, seja nacional ou internacionalmente, com inovações tecnológicas e agrônômicas, tanto que “a política tecnológica do Estado brasileiro voltada para a atividade agrícola foi igualmente fundamental ao processo de difusão de inovações” (ELIAS, 2013, p. 19).

Pensando desta forma, poderíamos estabelecer relação com o que propõe Kon (1994) ao discutir sobre a localização de uma determinada indústria. Tal escolha, passa entre outros fatores, por sua localização, visando escolher economicamente os melhores caminhos para obter a maximização dos lucros. A autora aponta que são necessárias duas etapas distintas para definição concreta de onde tal empresa industrial localizar-se-á: *macrolocalização* e *microlocalização*, ou seja, definição da região mais ampla e condições físicas do terreno, respectivamente. No primeiro caso é possível levar em consideração as razões de ordem econômica e os aspectos técnicos: “entre os aspectos econômicos destacam-se acesso a insumos, a mercados, custos de transportes e existência de mão de obra, entre outros. Como fatores técnicos destacam-se condições climáticas, facilidades de acesso e de comunicações da região com as demais” (p. 158). Já no segundo caso, após determinar a *macrolocalização* é necessária uma análise da *microlocalização*: “nessa fase predominarão aspectos técnicos relacionados às condições do terreno [*condições do relevo, qualidade do solo, vias de acesso e comunicação, capacidade de infraestrutura, entre outros*] sem, no entanto, serem descartados os elementos econômicos subjacentes [...]” (p. 166). (Grifos Nossos).

Assim, o setor público, em parceria com algumas empresas do setor privado, contribuem para o fortalecimento de mudanças em diversas escalas dentro do conjunto da atividade industrial, com especial atenção aqui para a canavicultura, mediante investimentos

---

<sup>40</sup> De acordo com Lencioni (2015, p. 22) “é preciso desenvolver políticas de incentivo à indústria e incentivar o desenvolvimento da ciência e da tecnologia para que possamos aumentar a inovação e desenvolver processos e produtos de maior conteúdo tecnológico, para que ampliemos nossa competitividade no mercado internacional”.

em pesquisa e desenvolvimento, a partir dos anos de 1970 mais fortemente, com destaque para o PLANALSUCAR (criado como forma de melhorar o setor canavieiro e vários laboratórios de pesquisas, como será visto posteriormente) e a própria EMBRAPA.

Neste caminhar, vale salientar que as mudanças no espaço agrário alagoano são reflexo do que já vem acontecendo em outras regiões, a exemplo da Sudeste, com destaque para São Paulo, onde o meio técnico-científico-informacional está mais consolidado, formando os chamados espaços do mandar e suas áreas de densidade, tendo em contrapartida os espaços do obedecer e fazer, que grosso modo pode-se dizer que são as áreas de rarefação – o Nordeste por exemplo (SANTOS; SILVIERA, [2001] 2010).

Assim, há uma concentração das usinas, cujo número se reduz à medida que se fazem mais modernas e com inovações em todas as etapas de produção, com o objetivo de permanecer no mercado e tentar competir em um mundo globalizado. Desta forma, verifica-se que, ao mesmo tempo que a modernização e as inovações no meio rural geraram uma agricultura dinâmica, diversificada e globalizada, também contribuíram para a redução do emprego. Logo, a agricultura tornou-se repleta de signos intencionais fixados por uma economia globalizada, mas não capaz de gerar empregos suficientes para fixar a população no mundo rural, ao contrário, sufocam os pequenos e médios, usurpando suas terras e meios de sobrevivências, e os expulsam para as periferias do que se considera de desenvolvimento econômico.

Assim, as novas condições do período atual, aliadas às políticas neoliberais, veem alterando as relações tradicionais e se consolidando fortemente no campo, principalmente nos espaços economicamente viáveis, destruindo as características tradicionais do rural. Paralelamente, tais espaços são abandonados por parte daqueles que não encontram meios de sobreviver, tornando difícil o objetivo de fixação da população no meio rural. Portanto, diante desse conjunto de transformações no campo “[...] la actividad agraria se ha tenido que ir adaptando a las exigencias de un marco económico más amplio, integrado y competitivo”<sup>41</sup> (BARAJA, 1995: 177).

Concomitantemente com as metamorfoses pelas quais vem passando o campo brasileiro nos últimos decênios, o espaço agrário alagoano entra na encruzilhada dos ditames do mercado global, da chamada globalização, que: “como ideologia que se vende e se impõe aos povos oprimidos é basicamente o projeto econômico-político americano de liderar o ultra-imperialismo futuro” (MAMIGONIAN, 2004b, p. 146). Neste limiar do século XXI a

---

<sup>41</sup> “A atividade agrária foi se adaptando as exigências de um marco econômico mais amplo, integrado e competitivo” (Tradução própria).

agroindústria alagoana passa a enfrentar questões naturais e as impostas pelo Ser Humano. A inserção de novos sistemas técnicos, por exemplo, são características típicas desse processo, que impõe uma luta voraz por espaço no mercado, com competitividade sem respeito e ética, reflexo do meio o técnico-científico-informacional (SANTOS, [1994] 2008).

Trilhando por esse caminho, é visível a relação existente entre esses avanços do processo de modernização técnico-científico com o conhecimento como forma de recurso. Hoje não se pode separar a ideia de desenvolvimento daquela de produção de conhecimento, tido como um produto a ser vendido e cada vez mais valorizado, passando a ser considerado uma força de produção, sendo “indispensável à compreensão de qualquer atividade econômica nos dias atuais” (LENCIONI, 2015, p. 14). Assim, a inovação e a tecnologia fazem parte direta dos novos conhecimentos inseridos no campo através de novos objetos técnicos, científicos e informacionais, dando suporte as atividades e empresas da agricultura globalizada: “empresas agropecuária, indústrias de sementes selecionadas, de insumos químicos e implementos mecânicos, laboratórios de pesquisa biotecnológica, prestadores de serviços, agroindústrias, empresas de distribuição comercial, de pesquisa agropecuária [...]” (ELIAS, 2013, p. 16).

Portanto, a agricultura moderna, científica e globalizada passou a ser difundida e intensificada a partir da forte união entre o mercado, as empresas e os grandes produtores, em parceria com o próprio Estado, impondo uma reestruturação na agroindústria canvieira como forma de atender aos desejos dos atores hegemônicos do processo em curso. Neste viés, Castillo e Frederico (2010, p. 22) apontam que:

A agricultura brasileira se tornou cada vez mais subordinada ao capital monopolista, devido ao aumento do poder das empresas multinacionais produtoras de insumos e equipamentos agrícolas. As grandes corporações determinaram os novos padrões tecnológicos e subordinaram os produtores à sua lógica.

## CAPÍTULO 2

---

### DA FORMAÇÃO SOCIOESPACIAL DO BRASIL A REPRESENTATIVIDADE DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO MERCADO MUNDIAL

*“Trazendo a cana-de-açúcar para as terras do Brasil, já o português conhecia bem esta planta, com as suas exigências específicas, desde que havia utilizado as ilhas atlânticas da Madeira e do Cabo Verde, como verdadeiras estações experimentais para o seu cultivo. E conhecia também os segredos do comércio açucareiro, que se apresentava no momento o mais promissor do mundo. Com esta experiência da agricultura e do comércio do açúcar o português sabia que este produto só se poderia constituir como uma atividade econômica compensadora, se produzido em grande escala, com terra suficiente para o cultivo extensivo da planta com mão de obra abundante e barata para o trabalho agrícola e com capitais suficientes para o estabelecimento de sua indústria, em bases de um verdadeiro monopólio do produto” (CASTRO, 1967, p. 45).*

## 2.1. Notas sobre a importância da cana-de-açúcar na formação socioespacial do Brasil

A história do açúcar em território brasileiro é de uma riqueza impressionante. Escrita e contada por pesquisadores, poetas, jornalistas, artistas populares, entre outros, divulgada nos mais diversos meios como livros, teses e dissertações, jornais, revistas, sites eletrônicos etc. Não cabe aqui fazer uma longa discussão sobre esta temática. No entanto, trazer à tona, em algumas páginas, um pouco a respeito da história da canavieira em terras tupiniquins, é importante para compreender não somente o papel de Alagoas dentro de toda a economia brasileira em relação ao cultivo da atividade canavieira, que ainda está no centro da dinâmica territorial da produção agrícola, mas também para compreender todo o processo de formação socioespacial e econômica do Brasil.

O olhar direcionado à importância da Geografia como Ciência em tempos de contemporaneidade, apresenta-se em primeiro plano no que concerne a análise do objeto de investigação. Sendo assim, as categorias do método geográfico definidas por Santos ([1985] 2008), e já discutidas no capítulo primeiro, – estrutura, processo, função e forma – compreendidas e consideradas em suas relações dialéticas, são essenciais para o entendimento do processo de formação da sociedade brasileira, que só se torna concreta através de seu espaço, do espaço que ela produz. O conceito de espaço entendido através dos sistemas de ações e sistemas de objetos em conjunto, indissociáveis (SANTOS, [1996] 2008).

Trilhando por este caminho, para o entendimento da formação socioespacial brasileira é necessário fazer análise não apenas da história e realidade da sociedade local ou regional, mas, juntamente com a sociedade nacional atrelada aos acontecimentos (história) da sociedade mundial (SANTOS, 1977). É através de diversas esferas (econômica, política, social, cultural etc.) que pode-se entender a unidade e totalidade da vida de uma dada sociedade. Desta forma:

As relações entre espaço e formação social são de outra ordem, pois elas se fazem num espaço particular e não num espaço geral, tal como para os modos de produção. Os modos de produção escrevem a História no tempo, as formações sociais escrevem-na no espaço (SANTOS, 1977, p. 87-88).

A discussão em torno desta formação é importante para a compreensão das relações e dinâmicas existentes hoje a partir da heterogeneidade de suas regiões. Destarte, estas relações e dinâmicas contemporâneas são frutos da totalidade estruturada a partir de diversas esferas que giravam em torno de uma determinada produção, aqui destacando a cana-de-açúcar, que moldava a sociedade em formação. Isto nos mostra, como apontou Santos (1977, p. 84), a necessidade de definir em cada formação suas especificidades “e, no interior da F.E.S. [*Formação Econômica e Social*], a apreensão do particular como uma cisão do todo, um

momento do todo, assim como o todo reproduzido numa de suas frações” [Grifo Nosso]. O que nos leva a percepção das particularidades de cada sociedade para entender tal conceito, que, por sua vez, tem no espaço a reprodução da totalidade social, abarcando desde as necessidades econômicas e políticas até as sociais, com modo de produção, formação social e espaço, aparecendo na discussão de Santos (1977) como categorias interdependentes.

Trazer para o centro da discussão o papel desempenhado pela atividade canavieira, dentre os principais eventos que marcaram a história econômica do Brasil e, conseqüentemente, da região Nordeste, iniciada pelos portugueses ainda no século XVI, é chave no entendimento de como se deu a gênese, formação e consolidação da economia e da sociedade alagoana. Logo, não se deve deixar de pontuar a longa participação e domínio destas terras sul-americanas pelo império lusitano, estendendo-se do litoral rumo ao interior, reflexo da gênese colonizadora, a via marítima<sup>42</sup>, que formava, inicialmente na costa, núcleos de povoamentos como modo de garantir a posse das terras, usurpar as riquezas naturais e impedir a conquista das mesmas por outros impérios<sup>43</sup>. Para tanto, a primeira e mais importante historicamente unidade regional brasileira foi constituída pela longa faixa litorânea voltada para o Atlântico, com seus solos férteis e prestando-se, admiravelmente, “à agricultura tropical que efetivamente servirá de base econômica não somente da sua ocupação pelos colonos europeus, mas de ponto de partida e irradiação de todo o país” (PRADO JR., [1945] 2012, p. 9).

Nossas reflexões acerca da temática proposta estão sustentadas, dentre outras, nas ideias do brilhante Eduardo Galeano (2017, p. 17) ao se referir a América Latina como uma comarca precoce do mundo, quando aponta que a mesma “especializou-se em perder desde os remotos tempos e que os europeus do Renascimento se aventuraram pelos mares e lhe cravaram os dentes na garganta”. Isto nos mostra o quanto a América Latina, em especial aqui o Brasil, com o Nordeste à frente, foi explorada por diversos outros países, com destaque pelos do Velho Mundo, criando aqui ciclos econômicos diversos, destacando o do açúcar a

---

<sup>42</sup> Nos escritos de Prado Jr., ([1942] 2011, p. 17) é possível verificar que “a expansão marítima dos países da Europa, depois do século XV, expansão de que o descobrimento e a colonização da América constituem o capítulo que particularmente nos interessa aqui, se origina de simples empresas comerciais levadas a efeito pelos navegadores daqueles países. Deriva do desenvolvimento do comércio continental europeu, que até o século XIV é quase unicamente terrestre, e limitado, por via marítima, a uma mesquinha navegação costeira e de cabotagem”.

<sup>43</sup> Celso Furtado em sua obra *Formação Econômica do Brasil*, chama atenção para o seguinte fato: “o início da ocupação econômica do território brasileiro é em boa medida uma consequência da pressão política exercida sobre Portugal e Espanha pelas demais nações europeias. Nestas últimas prevalecia o princípio de que espanhóis e portugueses não tinham direito senão àquelas terras que houvessem efetivamente ocupado” (2007, p. 27).

partir da cana que, foi trazida das Ilhas Canárias para a América por Cristóvão Colombo<sup>44</sup>. Posteriormente, toda a América, e não somente o Brasil, passou a constituir parte integrante da economia produtiva europeia (FURTADO, 2007). Guiando-se pelo que aponta Moraes (2011, p. 113), verifica-se que:

A lavoura canavieira e a produção de açúcar constituíram as atividades econômicas que sustentaram o processo colonizador, mantendo-se em crescimento durante todo o período colonial. A proliferação dos engenhos açucareiros, exponencial nas primeiras décadas do Seiscentos, estimulou um conjunto de atividades conexas e especialmente diversas que impulsionaram a ocupação de novas áreas, inicialmente nas zonas limítrofes às regiões canavieiras, como a pecuária, a extração de madeira e o apresamento de índios.

No entanto, vale ressaltar que os anseios dos colonizadores não eram nem o de povoar estas terras, nem praticar a agricultura, mas sim fazer-se realizar o comércio que buscavam na costa africana e nas Índias, sendo a América algo com que topavam durante seus percursos. Era portanto um obstáculo a ser superado. Então, o primitivo território não respondia aos interesses externos, passando o mesmo a ser explorado de formas variadas desde os gêneros diversos encontrados em cada lugar por onde passavam até a fixação e cultivo da agricultura como base econômica importante para o comércio que se estruturava entre as terras do Velho e do Novo Mundo, o que pode ser visto nos escritos de Prado Jr. ([1945] 2012, p. 17):

Na maior Extensão da América ficou-se, a princípio, exclusivamente nas madeiras, nas peles, na pesca; e a ocupação de territórios, seus progressos e flutuações subordinam-se por muito tempo ao maior ou menor sucesso daquelas atividades. Viria depois, em substituição, uma base econômica mais estável, mais ampla: seria a agricultura.

A prática de cultivar cana e dela extrair diversos produtos, com ênfase para o açúcar, passou então a ter maior destaque em diversos países da América Latina, contribuindo para o comércio que estava sendo estruturado. E, como reflexo desta realidade, tem-se a apropriação cada vez maior de grandes áreas de terras para exploração agrária e formação de uma classe social que perdurou durante os séculos que viriam pela frente, a dos senhores de engenhos e latifundiários. Não eram as pequenas propriedades que poriam em ascensão e dariam glória a monocultura canavieira e a tornariam economicamente viável, mas sim, a grande propriedade e os grandes volumes de produção que ano após ano iam aumentando, tanto que:

Multiplicaram-se os canaviais no litoral úmido e quente do nordeste do Brasil, e depois também nas ilhas do Caribe: Barbados, Jamaica, Haiti,

---

<sup>44</sup> Segundo Sampaio (2015), o primeiro produtor de açúcar de que se tem registro foi o Vale do Ganges, no Subcontinente Indiano, ainda no século VI a.C. Passados séculos e séculos o açúcar chega a América a partir da Europa – Gran-Caribe e Brasil se tornaram regiões canavieiras importantes – na virada do século XV para o XVI. Pádua (2013, p. 19) nos mostra que “a indústria açucareira do Atlântico será responsável pela invenção da primeira *commodity* agrícola, ou seja, um produto cuja escala de produção e a cotação dos preços são definidas pelo mercado global”.



Dominicana, Guadalupe, Cuba e Porto Rico. Também Veracruz e a costa peruana se mostraram sucessivos cenários favoráveis à exploração, em grande escala do “ouro branco” (GALEANO, 2017, p. 91).

Em relação ao território brasileiro, pode-se afirmar que esta atividade foi praticada desde as primeiras décadas de invasão portuguesa, consolidando-se como atividade principal, colocando o país como maior produtor de açúcar do mundo até o século XVII (FURTADO, 2007; GALEANO, 2017; PRADO JR., [1942] 2011, [1945] 2012), quando surgem outros concorrentes à altura do Brasil. Nesse caminhar, “pode-se afirmar que desde a sua introdução no Brasil tal atividade já se marcava pela transnacionalidade” (SAMPAIO, 2015, p. 497), sendo a cultura canavieira a representação do que tinha de mais dinâmico no território nacional em relação à economia, desenvolvendo-se nas proximidades do mar e distante do interior, característica das grandes lavouras praticadas neste período, salvo raras exceções, como a do algodão (o açúcar, o algodão e o tabaco formaram os pilares da agricultura colonial (MOREIRA, 2014)), que encontrou excelentes condições na região que se estendia da faixa de terra chamada Agreste adentrando ao Sertão:

O algodão, nos primeiros tempos da febre e dos grandes lucros, gozando de preços anormalmente altos, constituirá uma dessas exceções. Encontrando no interior condições naturais altamente propícias, mão de obra relativamente abundante que a decadência da mineração deslocara e pusera à sua disposição, ele se alastra por setores inesperados (PRADO JR., [1942] 2011, p. 139).

Foi neste caminhar que se deu o processo de formação socioespacial e econômico brasileiro, sendo moldado a partir das determinações advindas do exterior, com grande ênfase na Coroa Portuguesa<sup>45</sup> que aqui fez morada<sup>46</sup>, inserindo, com o passar do tempo, todo o território nacional ao sistema capitalista e suas engrenagens, com grande destaque para o capital europeu que, juntamente com a conquista deveria organizar toda a produção relacionada a cana-de-açúcar. Eram, portanto, os portugueses, velhos comerciantes que através dos seus conhecimentos tiravam proveito das situações existentes, tendo como maior representante deste mercado capitalista advindo da Europa, a Coroa Portuguesa, que impunha meios de intermediações externos ao que existia no território nacional (FIRMINO, 2016).

---

<sup>45</sup> Vale ressaltar que “foram os capitais holandeses que, na maior parte, financiaram o negócio, que a rigor era mais flamengo do que português. As empresas holandesas não participavam tão só da instalação de engenhos e da importação de escravos, elas recolhiam o açúcar bruto em Lisboa e o refinavam, obtendo ganhos que chegavam à terça parte do valor do produto, e o vendiam na Europa” (GALEANO, 2017, p. 94).

<sup>46</sup> Moraes (2011), aponta que no ano de 1534 a Coroa Portuguesa decidiu dividir a zona costeira do litoral oriental da América do Sul, surgindo as então Capitânicas Hereditárias, distribuídas entre a nobreza do reino. Assim, “vários capitães contemplados nessa distribuição realizaram iniciativas de ocupar suas possessões, com a instalação de vilas e a doação de sesmarias para colonos” (p. 113).

Neste momento pode-se dizer que o território brasileiro estava inserido no primeiro dos cinco períodos, à escala mundial, segundo divisão de periodização proposta por Santos ([1985] 2008), considerando uma sucessão de sistemas em conjunto com as modernizações que despontaram com o descobrimento das rotas de navegação a longas distâncias. O primeiro período foi o do comércio em grande escala (a partir dos fins do século XV até mais ou menos 1620)<sup>47</sup>, que impulsionou a cultura canvieira em terras brasileiras, com especial atenção para o Nordeste, vindo a ser cultivada em larga escala e como produto principal deste comércio que se estruturava entre Colônia e Metrópole. A economia que estava se consolidando servia em sua maioria para suprir necessidades do mercado além-mar – o mercado exterior –, explorando “os recursos naturais de um território virgem em proveito do comércio europeu. É esse o verdadeiro *sentido* da colonização tropical, de que o Brasil é uma das resultantes; [...]” (PRADO JR., [1942] 2011, p. 28). Inaugurava-se assim, a vida econômica brasileira baseada numa agricultura comercial extensiva que se perpetuaria por mais ou menos dois séculos numa forte ascensão, expandindo-se por largas escalas até a inserção de outras práticas comerciais, porém,

Foi a introdução da cana-de-açúcar e dos engenhos, com sua tecnologia para a produção de açúcar, as verdadeiras responsáveis por transformar a colônia três décadas depois desse primeiro contato. O açúcar foi a madrastra da colonização, que por quase dois séculos regeu a história econômica, social e política do Brasil. E em algumas regiões, continua a dominar (SCHWARTZ, 2013, p. 22).

Neste momento o que se praticava contava apenas com recursos basicamente “naturais” e técnicas, se assim pode-se dizer, arcaicas ou com baixíssimos níveis para uma agricultura que sempre foi exigente de capital, mão de obra abundante e terras propícias para seu cultivo. E foi assim que a canavieira, através dos colonizados, derrubou a mata nativa e usurpou seu lugar, explorou e dizimou a mão de obra ameríndia, escravizou outra mão de obra advinda do continente africano, bem como deixou a míngua a população brasileira que se formava e era “dependente” dos senhores de engenhos e latifundiários. Assim, fica claro, no entendimento de Szmrecsányi (1998, p. 12), que o objetivo de nossos povoadores era o de “enriquecer o mais depressa possível pela exploração dos recursos naturais disponíveis e do trabalho alheio em bases servis – mediante a escravização, primeiro dos povos indígenas da região e depois de africanos especialmente importados”. Estava nítido o objetivo dos

---

<sup>47</sup> Além deste período, outros quatro propostos por Santos ([1985] 2008) são: 2º - o período manufatureiro (1620-1750); 3º - o período da Revolução Industrial (1750-1870); 4º - o período industrial (1870-1945); e o 5º - o período tecnológico.

colonizadores de fazerem riqueza através da exploração da natureza até o seu limite, bem como dos escravizados, não dispendendo sua força de trabalho para tal objetivo.

Então, pode-se dizer que é com a lavoura canavieira que tem-se de fato o começo da ocupação do território brasileiro:

É com o ciclo da cana-de-açúcar que o processo efetivamente começa, após o rápido ensaio inicial de ocupação do ciclo do pau-brasil. Sua área inicial de irradiação é São Vicente, localizado no litoral de São Paulo e ponto de influência imediata da ação do bandeirantismo, mas é a Zona da Mata nordestina onde o ciclo de fato se instala e se consolida como processo consecutivo de construção da formação espacial brasileira. É ele que institui a sociedade brasileira como uma sociedade agrária [...] (MOREIRA, 2014, p. 14-15).

Refletindo a partir das ideias de Rangel a respeito da história da formação brasileira, percebe-se que começava a se estruturar o que mais tarde o mesmo chamou de “Dualidade Básica da Economia Brasileira”. Essa tese tornou-se o alicerce das suas discussões, apresentando dois polos para o entendimento da economia brasileira: de um lado tem-se o “polo interno” com seus lados interno (escravista) e externo (feudal); e de outro tem-se o “polo externo” com o capitalismo mercantil no lado interno, no Brasil, e um capitalismo industrial no exterior – o lado externo<sup>48</sup> (RANGEL, 1981, p. 9):

Esta formação dual relacionava-se com o mercado capitalista europeu principalmente por interposta pessoa, em todo o período colonial, a saber: a Coroa, diretamente, ou por intermediação de um *estanco* ou concessão de serviço público, vendia nos mercados europeus os produtos recebidos da Colônia, em sua parte decisiva, *como tributos cobrados aos seus vassalos*. Por outras palavras, o aparelho de intermediação comercial – para não falar no mercado aos quais os produtos se destinavam – era algo estranho à sociedade e à economia coloniais. [...].

Nesse caminhar, verifica-se que não é apenas através das relações internas que foi edificada a dinâmica histórica do Brasil. As forças produtivas e as relações de produção estão ligadas paralelamente as diversas economias centrais e suas evoluções, mostrando que “as ‘relações externas’ são determinantes do desenvolvimento das forças produtivas internas e, conseqüentemente, também das relações de produção interna” (BIELSCHOWSKY, 2000, p. 212). No entanto, não se pode dizer que a economia interna é apenas passiva e dependente do centro dinâmico. Em relação ao Brasil, vê-se, segundo Rangel (1981), que o mesmo costuma reagir às flutuações econômicas de longo prazo, ajustando-se aos impulsos partidos do centro, neste caso, do lado externo, uma economia diferente da interna, de maneira que apresenta-se como uma dualidade, desenvolvendo uma economia periférica ou complementar. O quadro 4 (Fases da Evolução da História Econômica Brasileira como Dualidade) elaborado a partir de

<sup>48</sup> Para mais informações a respeito da dualidade referida ver Rangel (1981, [1957] 2012).

Rangel ([1957] 2012), destaca de maneira geral a evolução da história econômica brasileira como dualidade.

**Quadro 4.** Fases da Evolução da História Econômica Brasileira como Dualidade

Fases	Características gerais	
	Lado Externo	Lado Interno
1 <sup>a</sup>	A economia feudal europeia, que se pôs em contato a Colônia por meio do capital mercantil português;	Economia comunista primitiva ameríndia;
2 <sup>a</sup>	A economia mercantil (semifeudal) europeia que se tornou dominante com a manufatura (especialmente a holandesa do século XVII), que conosco manteve contato, quer por meio do capital mercantil português, quer diretamente (holandeses, franceses e ingleses);	Consolidação da economia escravista, articulando-se com a economia mundial por meio do capital mercantil estrangeiro, principalmente português;
3 <sup>a</sup>	A economia propriamente capitalista ou industrial, surgida com a revolução inglesa, que só se tornaria dominante em consequência da Revolução Francesa e que, com a Abertura dos Portos, passou a manter contato direto conosco;	Aparecimento do capital mercantil nacional, em consequência da Abertura dos Portos e da Independência;
4 <sup>a</sup>	O capitalismo financeiro, forma que se tornou dominante nas últimas décadas do século passado (XIX).	Conversão da economia escravista em economia latifundiária, com a Abolição e a República; aparecimento da indústria e estruturação do mercado nacional como unidade qualitativamente diferente do mercado mundial.

**Fonte:** RANGEL ([1957] 2012). Organização e Elaboração: FIRMINO, P. C. S. Data: 04 de junho de 2021.

Constituíam-se desta forma o mercado interno do Brasil e, conseqüentemente, sua economia nacional, delineada, posteriormente, a partir do comércio e da indústria que se fazia internamente, substituindo, por sua vez, as importações<sup>49</sup>. Assim, o surgimento e desenvolvimento das várias atividades comerciais nos centros urbanos em formação, estavam ligadas ao exterior, com a predominância de relações capitalistas<sup>50</sup> em setores como transporte, finanças etc. Enquanto na agricultura a relação de produção era definida como feudais, ou seja, de latifúndio. Os escritos de Mamigonian parecem bastantes elucidativos nesta discussão:

A articulação entre centro e a periferia era realizada pelo capital comercial europeu e assim as formações sócio-espaciais periféricas eram compostas de dois setores: o capital mercantil europeu presente na colônia e na metrópole e as estruturas produtivas internas que sozinhas não conseguiam definir um modo de produção (2004d, p. 106).

<sup>49</sup> Definindo a identidade brasileira em relação a industrialização e substituição de importações, Rangel ([1954] 2012) descreve o seguinte: “do ponto de vista da especificação do produto – dos valores de uso que cria –, a industrialização é substituição de importações. E, do ponto de vista da divisão social do trabalho e das alterações sociais, tecnológicas e demográficas que estão implícitas nessa divisão, a substituição de importações é industrialização. Em outras palavras, a substituição é a industrialização observada do ponto de vista do produto, enquanto a industrialização é a substituição observada do ponto de vista dos fatores”.

<sup>50</sup> Pensando no sistema capitalismo, o mesmo vai ser resultado, conforme explica Lênin (1982, p. 30), “de uma circulação de mercadorias largamente desenvolvida, que ultrapassa os limites de um país. Um país capitalista sem comércio exterior é impensável – e, aliás, não existe”.

Nesse sentido, as relações que estavam sendo estabelecidas poriam não somente o Brasil, mas também a América, nas trilhas da reprodução econômica europeia, “cuja técnica e capitais nela se aplicam para criar de forma permanente um fluxo de bens destinados ao mercado europeu” (FURTADO, 2007, p. 29). Com efeito, o mercado de açúcar que passava a ganhar notoriedade devido a sua crescente rentabilidade, proporcionava dinamicidade pelos lugares nos quais se instalava e fazia dos empresários açucareiros a classe abastada da sociedade brasileira que se formava. Portanto, era a sede por lucro e a intenção de se projetar no mercado internacionalmente, que impulsionava o cultivo desta raiz e, conseqüentemente, o uso sempre mais intenso de uma mão de obra advinda do continente africano, a escravidão que sustentava seu cultivo pelas diversas colônias latino-americanas, além é claro da exploração da mão de obra interna, a ameríndia, como frisado anteriormente. Assim, conforme assegura Prado Jr. ([1945] 2012, p. 37),

Seja com escravos africanos, escravos ou semiescravos indígenas, a organização das propriedades açucareiras da colônia foi sempre, desde o início, mais ou menos a mesma. É ela a da grande unidade produtora que reúne num mesmo conjunto de trabalho produtivo um número mais ou menos avultado de indivíduos sob a direção imediata do proprietário ou seu feitor.

No longo período de invasão, ocupação e difusão da cultura da cana-de-açúcar em terras brasileiras, se estruturou os grandes latifúndios do período vigente, destacando-se a região Nordeste como a mais explorada pelos colonizadores num primeiro momento<sup>51</sup>, para posteriormente seguir em direção a outras regiões, tanto ao sul quanto ao oeste do território. Vale salientar que a estruturação em grandes latifúndios que ainda perpetua-se nos dias atuais é resultado de uma das primeiras divisões do território brasileiro, as chamadas Capitánias Hereditárias, definidas por Prado Jr. da seguinte forma:

A costa brasileira foi dividida “em doze setores lineares com extensões que variavam entre 30 e 100 léguas. Esses setores chamar-se-ão *capitanias*, e serão doadas a titulares que gozarão de grandes regalias e poderes soberanos; caber-lhes-á nomear autoridades administrativas e juizes em seus respectivos territórios, receber taxas e impostos, distribuir terras etc.” ([1945] 2012, p. 32).

Dentre as Capitánias criadas tem-se destaque, na presente discussão, a de Pernambuco que, durante sua formação e ocupação, parte dela, contribuiu para o surgimento do que vem a ser hoje o estado de Alagoas, fruto da expansão de uma das matérias-primas de maior valor desde fins do século XVI, a cana-de-açúcar, e responsável diretamente pela vida econômica,

---

<sup>51</sup> Não se pode, conforme apontou Castro (1967, p. 29-30), “esquecer que a colonização brasileira se iniciou no Nordeste sob o signo do medievalismo feudal, no qual se inspirou Portugal, para introduzir nestas terras o regime das Capitánias Hereditárias, entregues de mão beijada aos Donos dos Feudos, os barões do Novo Mundo”.

social e política do estado até o presente. Em relação a formação dessa Capitania, Castro (1967, p. 107) mostra o seguinte:

A Duarte Coelho, velho soldado da Índia, foi doada a Capitania de Pernambuco, numa extensão de sessenta léguas de costa, compreendida entre os rios Iguarassu e São Francisco. Chegando aos seus novos domínios para nele implantar uma economia agrária estabelecida à base da cana-de-açúcar, Duarte Coelho tratou de fundar a capital do seu feudo, erguendo o burgo de Olinda no Topo de uma colina, distante vários quilômetros do porto, por onde deveriam ser exportados os produtos da terra.

Essa forma de exploração, inicialmente pelo Nordeste, possibilitou para que o Brasil, já em princípios do século XVII, fosse o maior produtor de açúcar do Mundo, possuindo na tradicional cultura canavieira o sustentáculo econômico da região e do país. Por esse período, todo o processo de produção era feito “em engenhos banguês e constituída por açúcar mascavo, que disputava no mercado europeu com o açúcar produzido na Madeira e nas outras ilhas do Atlântico” (ANDRADE, 2002, p. 17).

É evidente que a região nordestina foi perdendo terreno para outras regiões ao longo dos séculos, a exemplo do Sudeste e, posteriormente, o Brasil perde terreno para outros países. No que concerne a disputa interna, a produção nordestina passa a ser suplantada inicialmente pela produção do Rio de Janeiro e em seguida por São Paulo, até meados do século XX quando, em virtude da Segunda Guerra Mundial<sup>52</sup>, as relações comerciais externas colocam a produção açucareira nordestina na disputa também com o mercado internacional, porém, com apoio diretamente das políticas por parte dos governos nacionais, com destaque para as ações postas pelo IAA. O pós-guerra foi um marco para a indústria de açúcar brasileira. Além do IAA outras ações do governo Federal iriam intervir diretamente neste setor, a exemplo do PLANALSUCAR e do PROALCCOL (Programa Nacional do Álcool) lá pelos idos de 1970, como veremos no próximo item. Porém, antes destes programas, foram dados os passos para instalação de novas usinas, principalmente no novo centro que se formava, diga-se o centro-sul do país, bem como o crescimento das exportações que ganhará impulso até a volta da normalização dos mercados externos, como o europeu, refletindo diretamente nas ações do governo, quando este passa a intervir devido aos altos custos e a produtividade baixa:

Créditos subsidiados de longo prazo começaram a ser concedidos à agroindústria canavieira, com o objetivo de ampliar a produção de açúcar e de cana. O propósito deste e de outros incentivos adotados na época era o de

---

<sup>52</sup> Para Szmrecsányi e Moreira (1991, p. 59), “foi essa expansão dos anos da Segunda Guerra que deu origem à definitiva transferência do eixo da produção canavieira e açucareira para os Estados do sudeste do Brasil, uma transferência que só chegou a se completar de fato na década de 1950”.

fazer voltar o Brasil à liderança mundial da produção e das exportações de açúcar (SZMRECSÁNYI; MOREIRA, 1991, p. 65).

Antes de adentrarmos na discussão do setor sucroalcooleiro brasileiro contemporâneo, faz-se mister chamar atenção para uma unidade produtora importante na economia açucareira brasileira, o chamado engenho de açúcar<sup>53</sup> – a atividade rural brasileira mais antiga, se assim pode-se afirmar –, surgindo na região Nordeste e sustentando a economia, junto com outros progressos técnicos que iam sendo desenvolvidos, mediante a produção do açúcar que, em sua quase totalidade, era uma iguaria destinada à exportação: “elemento vital à existência do Brasil, o açúcar de engenho foi o primeiro gênero brasileiro sistematicamente produzido para exportação e fonte de riqueza para as nossas populações” (DIÉGUES JR., 2006, 10).

No que diz respeito a atividade canavieira no Nordeste, não se pode negar que os engenhos que começavam a ser implantados, movimentaram a região de tal maneira que a aristocracia dos engenhos, num regime de latifúndio e escravocrata, orientava a vida de relações pelas condições do meio, formando assim, as estruturas econômico-sociais (MENEZES, 1937). Sendo portanto, através dessa unidade produtora que se formou e permanece por muito tempo a base econômica e social da região e do Brasil, de tal forma que o Nordeste foi “o primeiro centro econômico de produção, primeiro centro social, de formação da sociedade brasileira, primeiro centro de relações demográficas” (DIÉGUES, 2006, p. 9).

Pensando no surgimento do engenho como uma forma de transformar a cana em açúcar e outros produtos como o melaço, não se pode deixar de mencionar que esse primeiro motor modernizador, mesmo que com técnicas mais rústicas, contribuiu para a formação e desenvolvimento da indústria alagoana e, conseqüentemente, brasileira, que surge não com todo aparato tecnológico de ponta e grandes investimentos financeiros, mas, com técnicas mais atrasadas – se comparadas com os países que primeiro se industrializaram<sup>54</sup> –, bem como a partir de conhecimentos adquiridos de geração em geração. Assim, parafraseando Mamigonian (1965, p. 429) no que se refere a indústria brasileira como um todo e, no nosso caso, a agroindústria canavieira em particular, percebe-se que a mesma “nasceu num mundo

---

<sup>53</sup> “Essa unidade produtora – o engenho – foi a célula da sociedade colonial, tornando-se por muito tempo, a base econômica e social da vida brasileira. Era, como a sociedade que dele nascera, medularmente feudal. E se sequer dar uma designação mais precisa, tendo em conta os aspectos fundamentais de seu modo de produção, como feudal-escravista é que se deve definir tanto o engenho, como todo o período colonial da sociedade brasileira” (CASTRO, 1967, p. 136). Hoje ainda é possível encontrar engenhos em terras alagoanas, por exemplo, porém, voltados a produção artesanal de rapaduras, cachaças e outros derivados, não direcionados aos grandes circuitos da economia mundial.

<sup>54</sup> No caso brasileiro, Lencioni (2015, p. 18) mostra que as condições concretas e históricas “são marcadas por um desenvolvimento econômico pautado na exportação de produtos primários e pelo desenvolvimento de uma industrialização tardia, bastante dependente dos avanços tecnológicos produzidos em outros países”.

já industrializado e, conseqüentemente, para fazer frente à concorrência dos produtos importados, foi obrigada a produzir cada vez mais, a preços concorrenciais e, portanto, investir em máquinas e procurar sua autonomia técnica”.

No século XIX, com mudanças e melhoramentos nas técnicas, essa atividade contou com a implantação de engenhos chamados Centrais, mais modernos que os anteriores e responsáveis pela modernização da época que, mais tarde cederiam espaços para a unidade industrial que ainda hoje faz parte diretamente da economia nacional e internacional – a agroindústria açucareira, ou seja, a Usina. Atrelada as modernizações da parte industrial também ocorriam as mudanças no campo: o uso de mais terras, mesmo consideradas de qualidade inferior; novas variedades de cana; uso de adubos químicos; irrigação etc. Em relação as variedades de cana, Andrade, ao tratar da Zona da Mata como uma das sub-regiões nordestinas, dando ênfase a canavicultura, mostra que a agregação de novas variedades, como a caiana, era uma necessidade a ser atrelada aos novos melhoramentos da lavoura, visto que cultivava-se ainda “a variedade introduzida no século XVI e que, posteriormente, chamaram ‘crioula’; e, só a partir do século XIX, passaram a cultivar outras” ([1963] 2011, p. 77)<sup>55</sup>.

A referida sub-região, que vai do sul da Bahia até o Rio Grande do Norte (Mapa 1. Sub-Regiões do Nordeste Segundo Proposta de Andrade ([1963] 2011)), foi historicamente dominada pela canavicultura, aumentando a estrutura fundiária e levando a maior concentração e monopolização da cana-de-açúcar, ampliando as áreas cultivadas com a mesma. Vale salientar que nas extremidades – Rio Grande do Norte e Paraíba, assim como Bahia e Sergipe –, essa sub-região se apresenta com extensões menores direcionadas ao cultivo desta atividade, enquanto passa a ser dominante nos estados de Pernambuco e Alagoas. Assim, pode-se apontar que:

Em Pernambuco a situação se modificava bastante e a Zona da Mata tornava-se contínua. Aí ela é formada por quase toda a área localizada entre o planalto da Borborema e o Oceano Atlântico, e os tabuleiros<sup>56</sup> ficam ilhados em porções da “formação barreiras” que se estende a pouca distância do litoral entre as cidades de Goiana e do Recife. Ao sul do Estado, quando a

---

<sup>55</sup> Passou-se a cultivar variedades “surgidas de variações espontâneas da cana caiana – a ‘imperial’ e a ‘cristalina’ – que só seriam suplantadas no período republicano, pela cana ‘manteiga’ ou ‘Flor de Cuba’”. (ANDRADE, [1963] 2011, p. 88-89). E hoje, têm-se variedades diversas criadas em laboratórios e adequadas a cada tipo de solo, clima, relevo, região etc., como será visto nos próximos capítulos.

<sup>56</sup> Área geomorfológica que em sua maior parte está situada mais ao sul do Estado, tinha um contingente populacional rural bem significativo e uma atividade baseada na policultura. Hoje é área com maior concentração e cultivo de cana. A expansão expulsou a pequena e média produção, e seus agricultores ou foram absorvidos pela cana, ou tiveram que migrar. De acordo com Moraes *apud* Verçoza (2018, p. 100), “os tabuleiros apresentam uma série de vantagens; por ser plano, é o tabuleiro menos atingido por erosão, facilitando, por conseguinte, a mecanização, o tratamento e a colheita da lavoura [...]; outra vantagem é a de que nos tabuleiros de jogo as camadas suportam melhor a estiagem, são mais uniformes e menos sujeitas a doenças. [...]”.



encosta da Borborema se apresenta com direção aproximadamente Nordeste-Sudoeste, a mata é exuberante e sobe as encostas até altitudes mais elevadas (ANDRADE, [1963] 2011, p. 39).

**Mapa 1.** Sub-Regiões do Nordeste Segundo Proposta de Andrade ([1963] 2011)



**Fonte:** Sub-regiões do Nordeste - Pesquisa Google Acesso: 22 de fevereiro de 2021.

No geral pode-se dizer que essa sub-região passou a ser a mais importante da região Nordeste, concentrando a maior parte da população, juntamente com os principais e maiores parques industriais e a atividade agrícola, em grande parte, ainda destinada a monocultura da cana, beneficiada ao longo do tempo pelos incentivos governamentais e, em alguns casos, ganhando impulso devido aos processos de modernização técnico-científica que passam a adentrar o respectivo setor. Assim, é possível afirmar conforme Firmino (2016, p. 48), que “os governantes sempre tentaram relacionar as mudanças de acordo com os próprios projetos, contribuindo com a expansão da cana-de-açúcar e com os interesses dos grandes proprietários de terras, onde as oligarquias nordestinas são também os representantes políticos da região”.

Juntamente com esse tipo de atividade foi sendo desenvolvido um comércio interno bastante diversificado, principalmente nas cidades interioranas nas quais as diversas feiras livres contribuíram para o dinamismo e centralidade de várias cidades, ou mesmo outras foram sendo criadas a partir das negociações que iam sendo feitas nos caminhos traçados pelo gado quando, por exemplo, estes eram deslocados do Litoral ao Sertão (FIRMINO, 2016). Conforme Mamigonian (2009), ao analisar a economia nordestina é preciso ir além das discussões que ficam presas ora à monocultura da cana, ora à questão da seca e pecuária. Acrescente-se ainda os vários setores da economia que estão movimentando a região, como

exemplo, têm-se as iniciativas regionais empresariais, já estudadas por outros autores (FIRMINO, 2016; SILVA, 2021).

Arelada a diversidade comercial que se estruturava em território nacional, destaca-se a importância das iniciativas locais, que ao longo do tempo, foram contribuindo para a construção dos alicerces do que viria a ser o parque industrial nacional. Assim, o desenvolvimento da indústria local e regional, bem como outros empreendimentos surgidos a partir dos últimos decênios do século XIX, têm na atividade canavieira, direta ou indiretamente, suas gêneses. Outras iniciativas são apontadas no que se refere ao processo de industrialização brasileira, indo além das discussões que apontam o café como responsável pelo nascimento da indústria no Brasil, visto que esse fenômeno industrial nasceu no país na segunda metade do século XIX (MAMIGONIAN, 2004a). Logo, a distinção de quatro grandes tipos de iniciativas industriais parecem ir na contramão, conforme aponta Mamigonian (2004a), de ideias como as de que as indústrias brasileiras nasceram em Volta Redonda, de que praticamente toda indústria existente no país é de propriedade estrangeira, bem como de que a indústria brasileira nasceu do café. Logo, destacam-se: 1) os “capitalistas sem capitais”; 2) comerciantes de exportação e importação e fazendeiros do Brasil das grandes lavouras; 3) iniciativas estatais; 4) iniciativas estrangeiras.

Completando essa discussão tem-se o papel desenvolvido pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste/SUDENE na região a partir dos idos de 1950, que colocou em pauta as desigualdades e problemas existentes, apresentando propostas de investimentos<sup>57</sup>. A mesma surge “com o duplo objetivo de dar ao governo um instrumento que o capacite a formular uma política de desenvolvimento para o Nordeste e, ao mesmo tempo, o habilite a modificar a estrutura administrativa em função dos novos objetivos” (FURTADO, 2009, p. 35). Ela contribui para dar novos elementos não somente a industrialização e desenvolvimento regional, como também nacional, abrindo espaço, a partir das últimas décadas do século passado, para modificar a estrutura econômica rural com o advento das modernizações técnico-científicas e informacionais por entre as atividades do mundo rural, reflexo dos avanços da globalização a todos os setores, estejam eles presentes no urbano ou no rural.

Assim, pode-se perceber que “no quadro do desenvolvimento da economia brasileira destaca-se, com bastante clareza, até o terceiro quartel do século XIX, o considerável papel

---

<sup>57</sup> Precederam a SUDENE diversos outros órgãos que subsidiaram e serviram de enfrentamento as divergências e conflitos internos às regiões, sejam em termos sociais e econômicos, sejam políticos. Para tanto, destacam-se o “Departamento Nacional de Obras Contra as Secas- DNOCS (1909), a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco - CHESF (1945), a Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco - CODEVASF, ex-Comissão do Vale do São Francisco - CVSF (1946), o Banco do Nordeste do Brasil – BNB (1952) e a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE (1959)” (SANTANA, 1989, p. 7).

desempenhado pela economia natural, isto é, auto-suficiência das grandes fazendas baseadas no trabalho escravo” (PAIM, 1957, p. 15). Passando, posteriormente a ganhar impulso e diversificação com a chegada do século XX, com protagonismo ainda da produção açucareira que ganhava impulso com a modernização que adentrava o setor na transição do século XIX ao XX, transformando os antigos engenhos em unidades industriais mais sofisticadas, as usinas de açúcar. Por essa época ainda era forte a presença de engenhos para obtenção do açúcar. A “moagem da cana ainda era movida por animais, não obstante a ampla disponibilidade de recursos hídricos”, conforme aponta Szmrecsányi (1998, p. 14). Entretanto, com a chegada das usinas as formas de preparar, cultivar, colher e produzir foram sendo modificadas, passando a empregar novas técnicas e a produzir açúcares de outras qualidades, como o demerara e o cristal e, conseqüentemente, ao longo de todo o século XX, principalmente no segundo quartel de século, foi consolidando a sua agroindústria canavieira.

Outras atividades econômicas foram agregadas e espalhadas pelo território brasileiro, sobressaindo aqui o Nordeste, que passou a se afirmar como uma “nova” região a partir da consolidação da SUDENE, percorrendo outros caminhos<sup>58</sup> para além da secular cultura canavieira e integrando o Nordeste ao centro econômico contemporâneo brasileiro, a chamada Região Concentrada. Ficou, portanto, o cultivo da cana restrito, em sua maior parte e a nível regional, aos estados de Pernambuco e Alagoas, até os últimos decênios do século XX, quando Alagoas assume o posto de primeiro produtor desta *commodity*, encaixando-se verticalmente nos circuitos espaciais da economia a partir da agroindústria sucroenergética nacional, que vinha retomando o posto de maior produtor mundial. Neste limiar de século XXI o Brasil apresenta-se como uma das nove Macrorregiões Açucareiras Mundiais de maior relevância (SAMPAIO, 2015), sobressaindo internamente o estado de São Paulo no Centro-Sul canavieiro. Diante do exposto, Sampaio (2011, p. 14-15) deixa evidente que:

Com a entrada dos 2000 a cana tomou novo impulso, e este “novo impulso” foi certamente o maior de sua história. Apenas nos oito anos do governo Lula (2003-2011) a produção canavieira nacional dobrou. O “Oeste” de São Paulo firmou-se com isso como mais uma das regiões canavieiras do Brasil, dando origem ao que estamos chamando de “Macro-Região Canavieira Paulista”.

---

<sup>58</sup> Santana (1989, p. 11), aponta dentre os caminhos percorridos pelo novo Projeto Regional de Nordeste, a partir da superintendência, a linha socioeconômica, na qual previa: “transformação das estruturas rurais, a reorientação do desenvolvimento urbano, a consolidação da infra-estrutura econômica, a ampliação da oferta de serviços sociais e o desenvolvimento científico e tecnológico”. No quesito mundo rural, o mesmo direciona para “a reestruturação da base econômica do campo (sobretudo mediante a irrigação e a agroindústria) e a reestruturação dos espaços agrários. Preconiza-se, de modo especial, o apoio ao pequeno produtor e o incentivo à produção de alimentos”.

## 2.2. Apontamentos da representatividade da cana brasileira a nível mundial

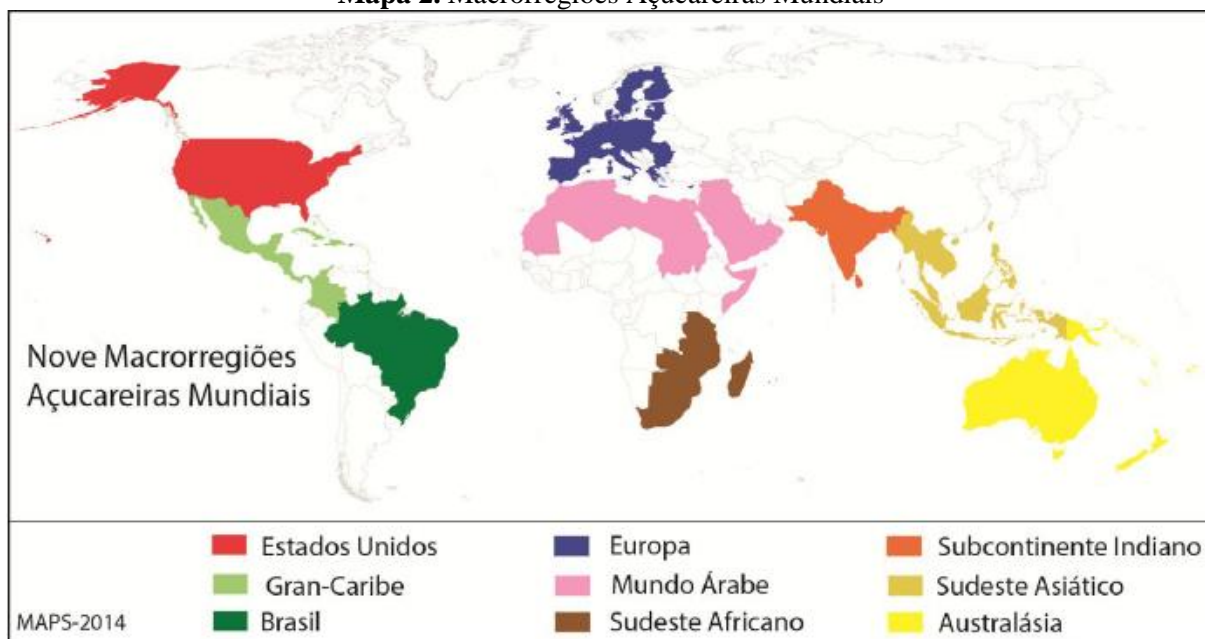
Com duas grandes regiões especializadas e bem marcantes no que se refere a cultura canavieira, digam-se o Nordeste Açucareiro e a MRCCSB, conforme proposta de Sampaio (2015), o Brasil, com quase cinco séculos praticando essa atividade, é atualmente o maior produtor de cana-de-açúcar a nível mundial, sobressaindo, o estado de São Paulo no Centro-Sul brasileiro e o estado de Alagoas no Norte/Nordeste do país<sup>59</sup>. No entanto, nosso direcionamento nesta pesquisa está voltado a região Açucareira do Nordeste, enfatizando o estado de Alagoas que tem um período de colheita de safra compreendido entre setembro e março, enquanto o Centro-Sul tem sua safra entre abril e novembro. Esses são os dois períodos de safras do setor canavieiro do Brasil, o que faz o país ter uma produção de cana-de-açúcar durante todos os meses do ano.

Por hora, iremos apresentar sucintamente a importância econômica que a canavieira tem para o Brasil e sua representatividade perante a produção mundial de açúcar, não adentrando diretamente nos desafios e problemas ocasionados por esta monocultura e seus agentes principais, mas sim, direcionar sua representatividade para a economia interna e o desenvolvimento de uma indústria nacional e competitivamente forte internacionalmente. Assim como outras diversas atividades que contribuíram para o processo de industrialização, mediante negociações feitas inicialmente com excedentes agrícolas postos no mercado interno, para depois transformarem-se numa montoeira de empresariados e industriais nacionais (MAMIGONIAN, 2004a; 2009).

Pensar na produção açucareira em escala mundial e trazer à tona o Brasil no que concerne à sua liderança no mercado de açúcar nesta última década, nos remete ao entendimento desta produção a partir do que apresenta Sampaio (2015) em sua tese de doutorado. Além da Macrorregião Açucareira do Brasil (Nordeste e Centro-Sul), propõe e analisa outras oito Macrorregiões em todo o mundo, quais sejam: Subcontinente Indiano, Mundo Árabe, Europa, Gran-Caribe, Estados Unidos, Sudeste Asiático, Australásia e Sudeste Africano, conforme visto no Mapa 2: Macrorregiões Açucareiras Mundiais.

---

<sup>59</sup> Alagoas é o 1º estado no Nordeste e o 5º no Brasil em quantidade de usinas (26), ficando atrás de São Paulo (173), Minas Gerais (44), Goiás (40) e Paraná (29) (NOVACANA, 2020), possuindo a maior mesorregião canavieira do Nordeste: o “Leste Alagoano” (SAMPAIO, 2015). Ressalta-se que a quantidade de usinas de acordo com o NOVACANA não reflete a atual realidade. O SINDAÇÚCAR/AL apresentou para a safra de 2019/2020 apenas 21 unidades, das quais 5 estão como unidades paralisadas ou em moagem/produção terceirizada, 1 como destilaria autônoma e 15 unidades produtoras ativas. Sendo assim, Alagoas figuraria em 6º lugar no ranking de usinas, ultrapassado por Mato Grosso do Sul com 23 usinas. Em 2019 essa mesorregião apresentou os seguintes dados: área plantada de 297.927 hectares e área colhida de 297.727; 18.290.570 toneladas; e 61.434 kg/ha (IBGE - Produção Agrícola Municipal), mostrando-se importante para o estado e para a economia açucareira do país, figurando como uma das que mais apresentam hectares cultivados.

**Mapa 2.** Macrorregiões Açucareiras Mundiais

Fonte: SAMPAIO (2015, p. 105).

Não entraremos na discussão de cada um desses espaços açucareiros porque já está bem analisado no trabalho do referido autor. Entretanto, vale apontar que cada uma dessas regiões tem suas particularidades, o que leva ao cultivo específico de certas matérias primas. Seja o cultivo de cana-de-açúcar em áreas de clima mais quente, com o Brasil se destacando como o maior produtor mundial de açúcar de cana com 746.828.157 milhões de toneladas para o ano de 2018, seguido pela Índia e China com 376.900.000 e 108.718.971, respectivamente (Tabela 1: 10 Maiores Produtores de Cana-de-Açúcar do Mundo – 2018); Seja a partir da beterraba que está direcionada a climas mais frios (Tabela 2: 10 Maiores Produtores de Beterraba Açucareira do Mundo – 2018). Nesta última tabela apresenta-se a posição da Espanha<sup>60</sup>.

<sup>60</sup> A opção de destacar a Espanha deve-se ao fato de termos realizado estágio de doutorado (Bolsa de Estágio de Pesquisa no Exterior-BEPE, pela FAPESP, Processo n.º 2019/24717-8) na Universidade de Valladolid/UVa, em *Castilla y León*, maior região produtora de açúcar de beterraba do país, sob a supervisão do Professor Dr. Fernando Molinero Hernando.

**Tabela 1.** 10 Maiores Produtores de Cana-de-Açúcar do Mundo - 2018

Classificação Mundial	País	Produção em Milhões de Toneladas	Área Colhida - ha
1º	Brasil	746.828.157,00	10.042.199,00
2º	Índia	376.900.000,00	4.730.000,00
3º	China	108.718.971,00	1.414.973,00
4º	Tailândia	104.360.867,00	1.372.169,00
5º	Paquistão	67.173.975,00	1.101.946,00
6º	México	56.841.523,00	785.905,00
7º	Colômbia	36.276.860,00	408.716,00
8º	Guatemala	35.568.207,00	300.246,00
9º	Austrália	33.506.830,00	442.958,00
10º	Estados Unidos	31.335.984,00	364.096,00

Fonte: <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QC>. Acesso em: 04 de abril de 2020.

**Tabela 2.** 10 Maiores Produtores de Beterraba Açucareira do Mundo - 2018

Classificação Mundial	País	Produção em Milhões de Toneladas	Área Colhida - ha
1º	Rússia	42.065.957,00	1.105.339,00
2º	França	39.579.925,00	485.251,00
3º	Estados Unidos	30.068.647,00	443.293,00
4º	Alemanha	26.191.400,00	413.900,00
5º	Turquia	18.900.000,00	307.067,00
6º	Polônia	14.302.911,00	238.920,00
7º	Ucrânia	13.967.700,00	274.700,00
8º	China	12.077.618,00	216.130,00
9º	Egito	11.222.720,00	219.087,00
10º	Reino Unido	7.620.000,00	114.200,00
17º	Espanha	2.870.907,00	35.297,00

Fonte: <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QC>. Acesso em: 04 de abril de 2020.

Considerando a produção mundial de açúcar de beterraba, em 2018, a Rússia se destacou em primeiro lugar em produção e área colhida, com 42.065.975 toneladas de beterraba e 1.105.339 ha. A França ocupou o segundo lugar (39.579.925 toneladas de beterraba e 485.251 ha) e os Estados Unidos o terceiro (30.068.647 toneladas de beterraba e 443.293 ha). Na quarta e quinta posições estavam a Alemanha (26.191.400 t e 413.900 ha) e a Turquia (18.900.000 t e 307.067 ha). A Espanha surgiu na 17ª posição em relação à área colhida e na 16ª em produção com, respectivamente, 35.297 hectares e 2.870.907 toneladas de beterraba, destacando a região de *Castilla y León* que foi responsável por 24.209 hectares e 1.908.135 toneladas do todo nacional. Sérvia, que não aparece na tabela, apresentou maior área cultivada em relação a Espanha, porém uma produção menor, fazendo os dois países alternarem-se entre a 16ª e a 17ª posição de acordo com a análise (área colhida ou produção).

Para além dessa particularidade de áreas de clima mais quente ou mais frio e sua respectiva matéria-prima, têm-se outras como a mão de obra, as formas de cultivo (preparo do solo, plantação, irrigação, colheita), bem como produção e exportação que se dão de maneiras particulares, com técnicas e/ou conjuntos de técnicas cada vez mais modernas e sofisticadas, exigentes de mão de obra mais qualificadas e em números reduzidos, de maneira a

contingenciar os gastos e aumentar os lucros dos grandes grupos econômicos açucareiros. Logo, percebe-se que:

A aplicação dos procedimentos e métodos científicos para a realização da agropecuária, visando ao aumento de produtividade e à redução de custos, aperfeiçoou e expandiu seu processo produtivo [...], transformando os tradicionais sistemas técnicos agrícolas e abrindo um grande número de novas possibilidades para a realização da mais-valia mundializada, através da fusão de capitais com os demais setores econômicos (ELIAS, 2005, p. 4476).

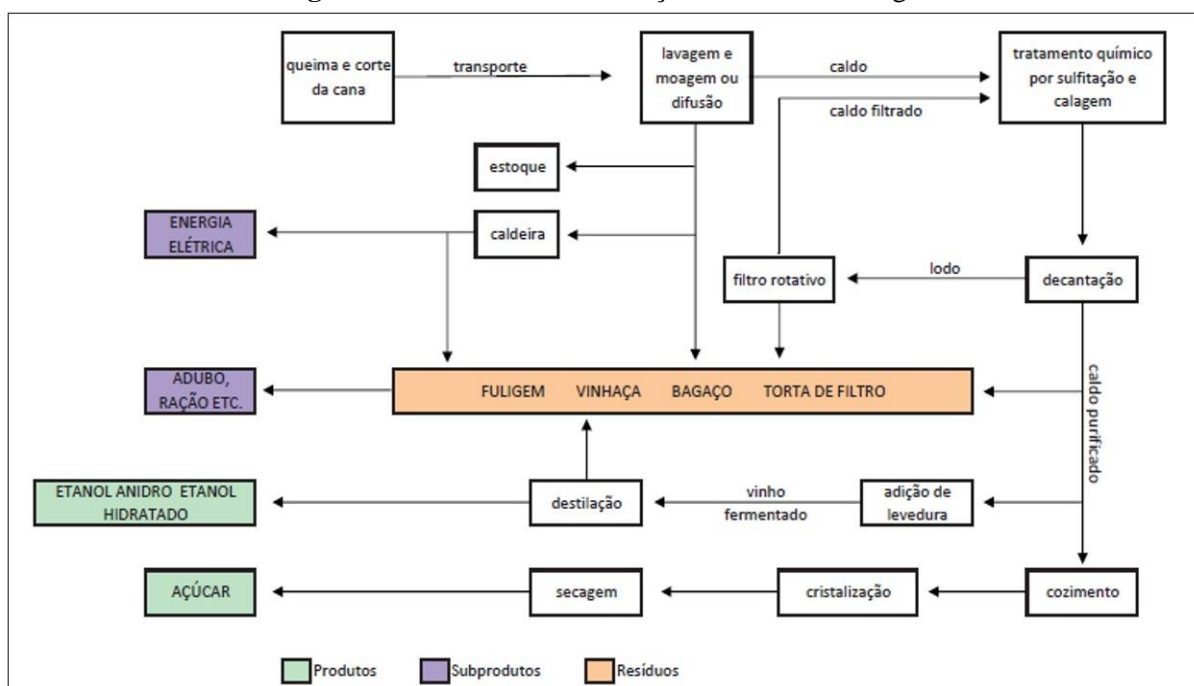
Nesse cenário global, levando-se em consideração as duas Macrorregiões Açucareiras já apontadas, o Brasil se destaca como o país mais representativo no que concerne ao setor sucroenergético, constituindo-o em “um dos países mais visados internacionalmente para a produção de biocombustíveis, uma vez que dispõem de amplo território para o cultivo da cana-de-açúcar e da soja, matérias-primas utilizadas no fabrico do etanol e do biodiesel” (FREITAS, 2016, p. 125). Ressalte-se que as unidades agroindustriais não trabalham apenas para a produção de açúcar – produto que já foi o mais importante – mas também outros.

Hoje, a produção inclui etanol (anidro e hidratado), melado, aguardente de cana (tipo de bebida), rapadura (tipo de doce), energia para suas usinas e concessionárias, além da produção de etanol de segunda geração (a exemplo do que é produzindo entre a parceria da GranBio<sup>61</sup> e a Usina Caeté no município de São Miguel dos Campos em Alagoas) por meio do aproveitamento do bagaço de cana-de-açúcar: “a palha e o bagaço de cana-de-açúcar têm sido foco dos estudos para o desenvolvimento de combustível” (IBGE, 2017, p. 76). No universo dos produtos derivados da cana-de-açúcar, destaca-se o etanol, que cresceu quase 180% entre 2000 e 2015, impulsionando o cultivo da cana-de-açúcar e a expansão de suas indústrias, graças, por exemplo, ao surgimento dos carros do tipo *flex fuel*, o que promoveu uma demanda interna crescente por esse produto, de tal forma que “em 2003, 94,16% dos veículos leves produzidos no País eram movidos a gasolina; já em 2015, 88,99% eram veículos *flex fuel*” (IBGE, 2017, p. 39).

Para melhor visualização do ciclo produtivo da cana-de-açúcar até chegar aos produtos finais, a figura 2 (Ciclo Produtivo do Açúcar, Etanol e Energia) mostra esse processo.

---

<sup>61</sup> A GranBio, empresa paulista proprietária da Usina BioFlex, investe em etanol de segunda geração. Segundo Vasconcelos (2019, p. 67) “a unidade começou a operar [*em Alagoas*] em 2014, mas precisou interromper a produção dois anos depois por problemas no pré-tratamento da carga de cana. Em 2017, último dado disponível, produziu 28 milhões de litros de etanol de 2G, dos quais 5 milhões foram exportados para os Estados Unidos”.

**Figura 2.** Ciclo Produtivo do Açúcar, Etanol e Energia

Fonte: Pinheiro *apud* IBGE (2017, p. 68).

É sabido que para chegar no patamar de primeiro produtor mundial alguns programas foram essenciais ao longo da história econômica brasileira no que se refere a investimentos e incentivos governamentais direcionados ao setor canavieiro, além, é claro, dos investimentos dos empresários usineiros. O incentivo por parte do governo está presente desde antes do Brasil República, antes mesmo do nascimento das unidades agroindústrias chamadas de usinas. Eram incentivos voltados ao fortalecimento e modernização da estrutura de produção vigente, bem como aumentar a exportação que, por sua vez, era e ainda é o destino de grande parte da totalidade da produção canavieira brasileira. Foi ainda no Governo Imperial um dos primeiros incentivos governamentais, sendo seguido de outros criados ao longo do século XX. Foram programas essenciais para lançar a construção de uma indústria nacional forte e globalmente competitiva, conquistando posteriormente o título de maior produtor mundial de açúcar. Desta forma, quatro momentos importantes podem ser destacados em relação aos incentivos à modernização, expansão e exportação de produtos derivados da cana-de-açúcar (Quadro 5. Brasil: Programas de Incentivos ao Cultivo da Cana-de-Açúcar – 1875-1975).



**Quadro 5.** Brasil: Programas de Incentivos ao Cultivo da Cana-de-Açúcar – 1875-1975

<p>Governo Imperial – Decreto nº 2687 de 6 de Novembro de 1875; Decreto nº 8.357, de 24 de Dezembro de 1881</p>	<p>O objetivo principal era transformar a antiga estrutura produtiva denominada banguês, em uma estrutura industrial mais moderna, ainda no final do século XIX com a implantação dos núcleos de engenhos. Era uma “solução que buscava a especialização, separando as atividades agrícolas das fabris e favorecendo a introdução de inovações tecnológicas” (CARVALHO, 2009, p. 15). O governo então preocupado com a economia canavieira passa a criar políticas direcionadas a este setor, de tal forma que “a partir de então, entre 1870 e 1890, iniciou-se uma fase de transição dos engenhos banguês para as usinas” (LIMA, 2006, p. 97).</p>
<p>Instituto do Açúcar e do Alcool/IAA (Decreto nº 22.789 de 1º de junho de 1933)</p>	<p>Alguns de seus objetivos eram liderar, direcionar investimentos para o setor e controlar a produção e, entre outros fatores, modernizar o complexo açucareiro brasileiro. De acordo com Andrade Neto (1984, p. 99) o mesmo “surgiu com a finalidade de dirigir, fomentar e controlar a produção de açúcar e de álcool em todo o país, promover, portanto, a partir de então, o planejamento da agroindústria açucareira, visando principalmente a assegurar o equilíbrio interno entre as safras de cana de açúcar e o consumo dos produtos produzidos, como única forma de estabilizar os preços, destinando parte da safra canavieira para o fabrico do álcool anidro, cuja produção passou a ser fomentada. Passou ainda a incentivar a modernização do parque açucareiro nacional, visando baixar os custos da nossa produção e, com isso, torná-la em condições de competir no mercado internacional, fato que representou o golpe de misericórdia, na já bastante decadente estrutura dos banguês”.</p>
<p>Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar/PLANA LSUCAR<sup>62</sup> (1971)</p>	<p>Seu objetivo era melhorar os rendimentos da cultura Canavieira com investimentos em pesquisas genéticas e novas tecnologias, seja no campo ou na parte industrial. O mesmo “orientou seus esforços no sentido de levar ao produtor de cana-de-açúcar conhecimentos, produtos e serviços gerados pela pesquisa, que resultaram em considerável aumento da produtividade agroindustrial” (DAROS [et al], 2015, p. 17);</p>
<p>Programa Nacional do Alcool/PROÁL COOL<sup>63</sup> (Decreto Lei nº 76593 de 14 de novembro de 1975)</p>	<p>O objetivo era atender ao mercado interno e externo e à política de combustíveis automotivos. Seu avanço nos anos seguintes foi fundamental para colocar o país no cenário internacional, agora também para a produção de álcool, que passou a se chamar etanol e agora bioetanol. Este programa foi oficialmente implantado no período militar (governo Geisel), com o objetivo de “estimular a produção de álcool em substituição a gasolina, derivada do petróleo e que estava passando por grave crise econômica, por ser um combustível não-renovável, podendo esgotar-se” (CAMPOS, 2014, p. 44).</p>

No entanto, crises (externas e internas) que atingiam o setor, bem como fatores climáticos, levavam a uma estagnação e/ou retração em determinados períodos. Esses programas, além é claro dos incentivos por parte dos governos Federal e estaduais, contribuíram significativamente para a agroindústria canavieira até meados da década de

<sup>62</sup> Este programa criado pelo IAA, não se manteve como tal a partir dos anos de 1990, uma vez que o Instituto foi extinto mediante as novas políticas adotadas pelo governo neoliberal de Fernando Collor de Melo. O PLANALSUCAR foi transformado em RIDESA, que passou a ser coordenada pelo grupo de Universidades Federais e com associações público-privadas: “são 313 empresas com contratos de parceria com as Universidades, representando cerca de 75% das entidades brasileiras produtoras de cana, açúcar, etanol e bioeletricidade” (DAROS [et al], 2015, p. 22).

<sup>63</sup> Os investimentos desse programa em Alagoas permitiram a construção de 20 destilarias anexas às usinas de açúcar e nove destilarias autônomas, em um período de mais ou menos oito anos (LIMA, 2006).

1990, quando a desregulamentação e as políticas neoliberais que começaram a ser implantadas pelo governo Collor atingiram fortemente o setor, tendo como início a “privatização das exportações de açúcar em 1988 e continuidade através da extinção do IAA no bojo da Reforma Administrativa do Governo Collor por meio da Medida Provisória nº. 151, de 15 de março de 1990” (LIMA, 2006, p. 151). Com a implantação das políticas neoliberais deste governo, o setor foi fortemente afetado, de tal forma que:

A década de 1990 foi marcada pela liberalização da economia brasileira e pelo conseqüente enfraquecimento do controle estatal em diversos setores econômicos. Nesse sentido, o segmento sucroenergético, que desde 1933 havia tido incentivos estatais, chegando a receber durante o PNA<sup>64</sup> (1975-1989) US\$ 7 mil milhões, usufruiu de uma redução dos financiamentos do governo naquele período. Isso aconteceu também em decorrência da crise da dívida, ou seja, o Estado praticamente havia perdido a sua capacidade de investimento (FREITAS *et al*], 2014, p. 06).

Então, pode-se dizer que os programas governamentais contribuíram para a modernização do setor e incentivaram a criação de combustíveis para além da dependência dos derivados do petróleo. Foi essencial para que o setor canavieiro alavancasse, principalmente, na transição do século passado ao século presente. O eixo Centro-Sul passou a desbancar o Nordeste como principal produtor de açúcar e derivados da cana, colocando ainda mais em evidencia a Região Concentrada do Brasil. É perceptível que, atualmente, a maior parte da produção de cana, açúcar e etanol brasileiro, está concentrada no Centro-Sul do país. Assim, de modo geral, conforme o IBGE (2017, p. 71),

As áreas tradicionais de produção canavieira e de seus derivados, correspondentes à Região Nordeste, produzem, principalmente, açúcar, que abastece os mercados interno e externo; as áreas mais recentes de expansão canavieira, que ganharam força a partir da década de 2000 e correspondem aos Estados de Minas Gerais, do Paraná, de Goiás, de Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul, produzem, majoritariamente, etanol, apesar de contar com muitas usinas mistas.

Vale ressaltar que existem fatores importantes que colocam as unidades do Centro-Sul do país à frente das do Nordeste brasileiro. Exemplo disto é a melhor qualidade do solo, fatores climáticos favoráveis sem tanto riscos de secas prolongadas como no Nordeste, possibilidade de mecanização em quase 100% das terras devido a menor declividade e, conseqüentemente, menor incidência de queima<sup>65</sup> da cana para o corte, o que é proibido em São Paulo, diferente de Alagoas, sendo ainda permitida a queima, uma vez que as terras apresentam maior declividade, principalmente na região norte de Alagoas, diminuindo à medida que ruma ao centro-sul do estado. Nesta área as terras de tabuleiros costeiros

<sup>64</sup> Programa Nacional do Álcool, ou como é conhecido, o Proálcool.

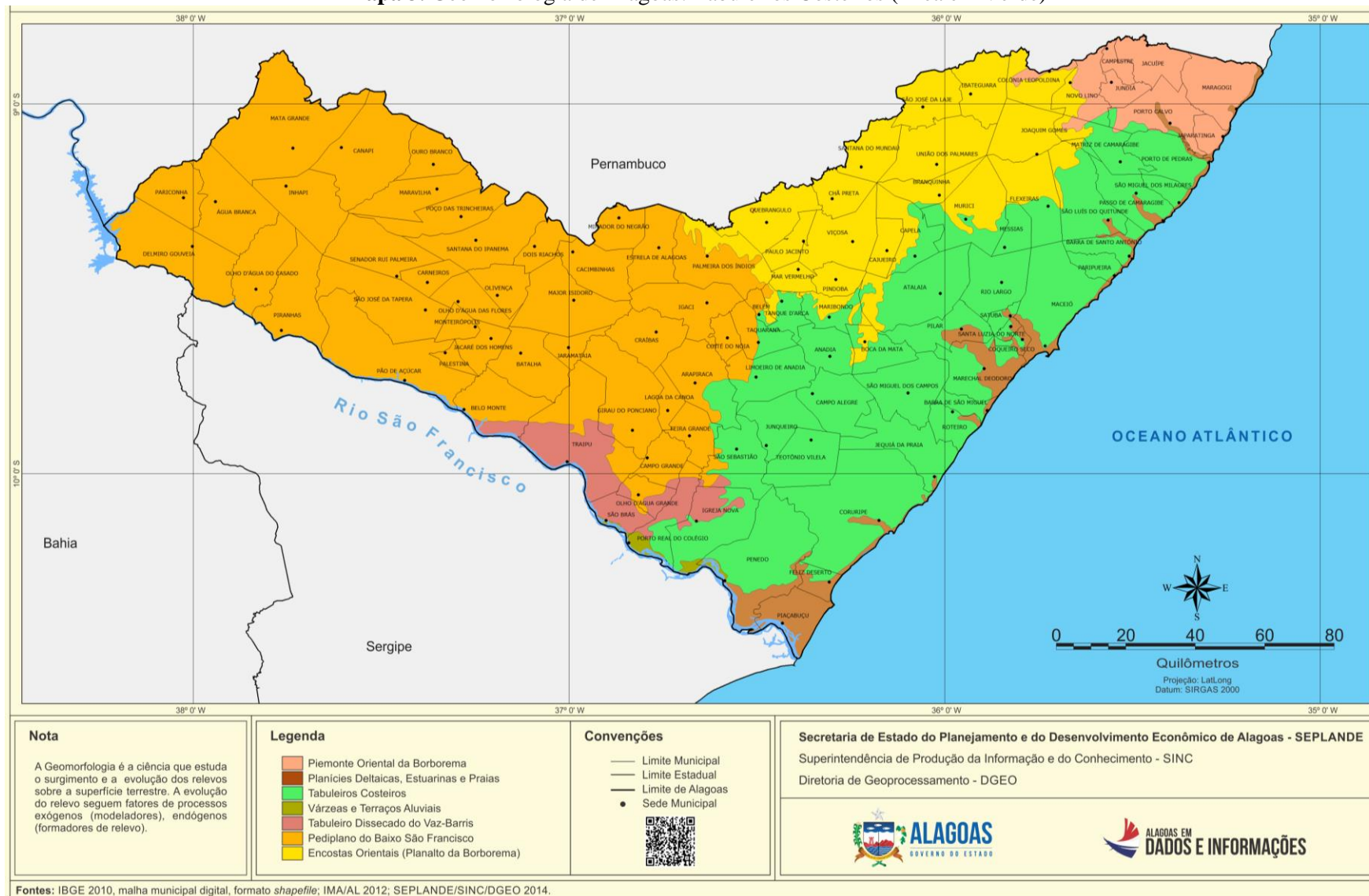
<sup>65</sup> “Como resultado da acentuada modernização técnico-científica, atualmente existem propriedades que não queimam a cana para melhor aproveitamento dos sub-produtos” (ROSSINI, 2012, p. 12).

ganhavam espaços (Mapa 3. Geomorfologia de Alagoas: Tabuleiros Costeiros (Área em Verde)) e o mar de cana se espraia por estas terras até o limite da sub-região Agreste<sup>66</sup>. Assim, a absorção de terras e o aumento na produção devem-se não somente aos valores do seu produto, como também as condições favoráveis: os fatores climáticos, o solo, a água, o terreno de massapé e o clima [...] (DIÉGUES JR., 2006), aliados ao uso de recursos modernos de melhorias no solo e na planta (por exemplo).

---

<sup>66</sup> No que concerne a Mesorregião do Agreste Alagoano, os dados para o ano de 2019 são os seguintes: área plantada e colhida de 6.783 hectares, produção de 409.653 toneladas e rendimento médio da produção de 60.394 kg/ha. Diminuição, em relação ao ano de 2016, na área plantada e colhida, mas com aumento na produção: 7.144 hectares e 390.967 toneladas de cana (IBGE).

**Mapa 3. Geomorfologia de Alagoas: Tabuleiros Costeiros (Área em Verde)**



Trilhando por este caminho, é notório o crescimento da produção de cana-de-açúcar e seus derivados desde os anos de 1970. Os dados mais recentes, mostram que o Brasil se apresenta, não somente como grande produtor de açúcar, mas passando também a figurar com destaque a outros produtos derivados da cana, podendo citar a bioenergia, a mais consumida no mundo no que se refere a energia renovável. O Brasil junto com os EUA são responsáveis por mais de 80% da produção de biocombustíveis líquidos, segundo aponta Alisson (2019). Pode-se dizer que o estado de São Paulo tem contribuído significativamente para este aumento, mantendo-se como o maior produtor brasileiro nas últimas safras. Levando-se em consideração os dados apresentados na tabela 3 (Produção Canavieira do Brasil – Safras 2017/18 e 2018/19), o estado de São Paulo foi responsável por 53,65% da produção na safra 2018/19, ou seja, 332.880.637 toneladas, quantidade pouco menor se comparado a anterior. Analisando apenas o Centro-Sul brasileiro, a região de maior concentração de cana-de-açúcar do Brasil, conforme o mapa 4 (Brasil: Concentração da Área Plantada de Cana-de-Açúcar (2015)), que apresentou um total de 572.701.433 toneladas, São Paulo se mostrou com 58,12%.

**Tabela 3.** Produção Canavieira do Brasil – Safras 2017/18 e 2018/19

<b>REGIÃO NORTE/NORDESTE*</b>						
<b>UF</b>	<b>Cana (t)</b>		<b>Produção Total Açúcar (t)</b>		<b>Etanol (m<sup>3</sup>)</b>	
	<b>2017/18</b>	<b>2018/19</b>	<b>2017/18</b>	<b>2018/19</b>	<b>2017/18</b>	<b>2018/19</b>
	<b>Alagoas</b>	<b>13.733.873</b>	<b>16.201.755</b>	<b>1.071.647</b>	<b>1.194.819</b>	<b>331.067</b>
Amazônia	222.127	236.875	11.886	12.537	4.845	5.468
Bahia	3.539.738	3.742.898	160.067	108.034	180.645	245.698
Maranhão	2.220.470	1.964.262	22.574	21.756	162.660	147.916
Pará	976.712	999.034	45.851	47.034	51.558	46.126
Paraíba	5.918.599	5.589.096	158.982	117.538	372.673	382.000
Pernambuco	10.909.710	11.425.388	756.855	732.790	323.979	431.893
Piauí	850.019	1.167.156	63.022	78.406	20.400	37.480
R.G.do Norte	2.515.142	2.429.324	160.570	118.210	76.991	104.977
Rondônia	78.038	31.138	0	0	4.444	1.503
Sergipe	1.718.787	1.896.256	96.242	99.290	70.144	100.902
Tocantins	2.187.596	2.023.916	0	0	176.313	155.207
<b>TOTAL</b>	<b>44.871.811</b>	<b>47.707.098</b>	<b>2.547.696</b>	<b>2.530.414</b>	<b>1.775.719</b>	<b>2.149.579</b>
<b>REGIÃO CENTRO-SUL**</b>						
<b>UF</b>	<b>Cana (t)</b>		<b>Produção Total Açúcar (t)</b>		<b>Etanol (m<sup>3</sup>)</b>	
	<b>2017/18</b>	<b>2018/19</b>	<b>2017/18</b>	<b>2018/19</b>	<b>2017/18</b>	<b>2018/19</b>
	<b>Minas Gerais</b>	<b>65.087.289</b>	<b>63.199.836</b>	<b>4.241.217</b>	<b>3.063.327</b>	<b>2.722.056</b>
E. Santo	2.380.655	3.174.125	126.842	146.941	90.652	137.293
R. de Janeiro	872.099	1.057.515	35.374	21.244	46.416	58.288
<b>São Paulo</b>	<b>349.200.518</b>	<b>332.880.637</b>	<b>23.864.798</b>	<b>18.195.206</b>	<b>13.087.055</b>	<b>15.944.276</b>
Paraná	37.477.444	35.495.173	2.929.468	2.096.196	1.290.214	1.618.891
R. G. do Sul	44.822	39.086	0	0	2.485	2.189
M. G. do Sul	46.940.208	49.504.687	1.491.651	944.251	2.632.222	3.279.049
Mato Grosso	16.101.908	17.348.946	410.524	370.483	1.497.274	1.803.631
Goiás	70.621.968	70.001.428	2.241.217	1.670.098	4.633.951	4.913.083
<b>Total</b>	<b>588.726.911</b>	<b>572.701.433</b>	<b>35.341.091</b>	<b>26.507.745</b>	<b>26.022.325</b>	<b>30.995.050</b>

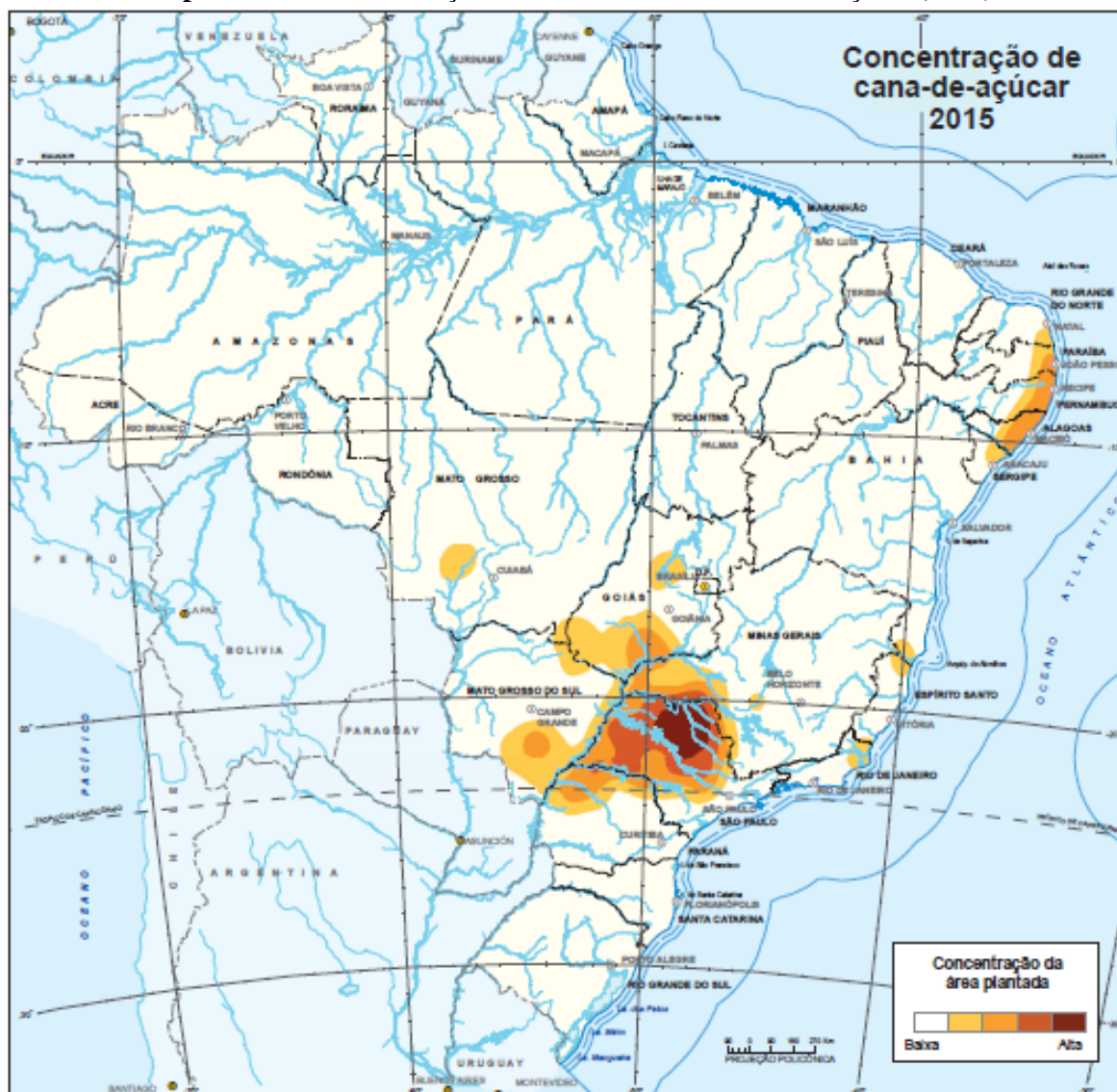
<b>Total Brasil</b>	<b>633.598.722</b>	<b>620.408.531</b>	<b>37.888.787</b>	<b>29.038.180</b>	<b>27.778.044</b>	<b>33.144.629</b>
---------------------	--------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

\* Os demais estados não apresentaram dados de acordo com a fonte analisada.

\*\* Santa Catarina não apresentou dados para os períodos analisados de acordo com a fonte.

**Fonte:** Acompanhamento da produção - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. SAPCANA - Sistema de Acompanhamento da Produção Canavieira. MAPA/CGAE/DCAA

**Mapa 4.** Brasil: Concentração da Área Plantada de Cana-de-Açúcar (2015)



**Fonte:** IBGE (2017, p. 40).

O estudo realizado por Alisson (2017) ainda mostra que a bioenergia pode proporcionar benefícios não somente econômicos como também sociais para diversos países, colocando a América Latina e África como potenciais representantes na expansão dessa energia renovável, com condições favoráveis excelentes. O Brasil se sobressai no que se refere a disponibilidade de terras para o plantio de cana direcionada a bioenergia. No entanto, ao considerar a produção dos biocombustíveis, como etanol e o biodiesel, é preciso “refletir sobre e como o Brasil tem se tornado um dos países mais requisitados por Empresas Transnacionais que visam investir no cultivo de matérias-primas com vistas a gerar recursos

energéticos alternativos” (FREITAS, 2016, p. 114). Para além do Brasil pode-se citar Colômbia, que também produz cana com uma produtividade bastante alta<sup>67</sup>. De outro lado tem-se países africanos com grande potencial como as Ilhas Maurício e Moçambique. Outros países poderiam ser citados, tanto da América Latina quanto da África, no entanto não nos estenderemos aqui nas exemplificações.

Em toda a região Nordeste, o estado de Alagoas tem representatividade bastante significativa. Analisando os dados da safra 2018/19 apresentados na tabela 3 (Produção Canavieira do Brasil – Safras 2017/18 e 2018/19), sua produção foi de 16.201.755 toneladas de cana, um crescimento de 2.467.882 toneladas em relação à safra anterior. Isso representou 36,47% de toda a produção de cana da região, que foi de 44.416.135 toneladas. E em relação ao açúcar e ao etanol, sua representatividade era de 48,35% e 25,26%, respectivamente. No âmbito nacional, Alagoas despontou como o sétimo estado em quantidade de cana produzida (toneladas), atrás de São Paulo (332.880.637), Goiás (70.001.428), Minas Gerais (63.199.836), Mato Grosso do Sul (49.504,687), Paraná (35.495.173) e Mato Grosso (17.348.946), com participação de 2,61% de toda a produção do país (620.408.531 toneladas). Já na produção de açúcar, Alagoas ficou em quinto lugar com 1.194.819 toneladas, o que equivale a 4,11%, bem atrás de São Paulo, que contribuiu com 62,65%, mas não tão longe de Minas Gerais (10,54%), Paraná (7,21) e Goiás (5,75); embora o mesmo não tenha ocorrido com a produção de etanol, permanecendo na sétima posição, mas com apenas 1,47% da produção nacional.

Esses dados mostram que Alagoas, depois de quase cinco séculos dedicados ao cultivo da cana-de-açúcar, ainda mantém importância a nível nacional, principalmente na produção de açúcar, embora seja mais “tímida”, porém mais emblemática para a região Nordeste. Assim, segundo o IBGE (2017, p. 71), existem duas áreas bem definidas em relação ao cultivo da cana-de-açúcar e seus derivados:

As áreas tradicionais de produção canavieira e de seus derivados, correspondentes à Região Nordeste, produzem, principalmente, açúcar, que abastece os mercados interno e externo; as áreas mais recentes de expansão canavieira, que ganharam força a partir da década de 2000 e correspondem aos Estados de Minas Gerais, do Paraná, de Goiás, de Mato Grosso e do Mato Grosso do Sul, produzem, majoritariamente, etanol, apesar de contar com muitas usinas mistas.

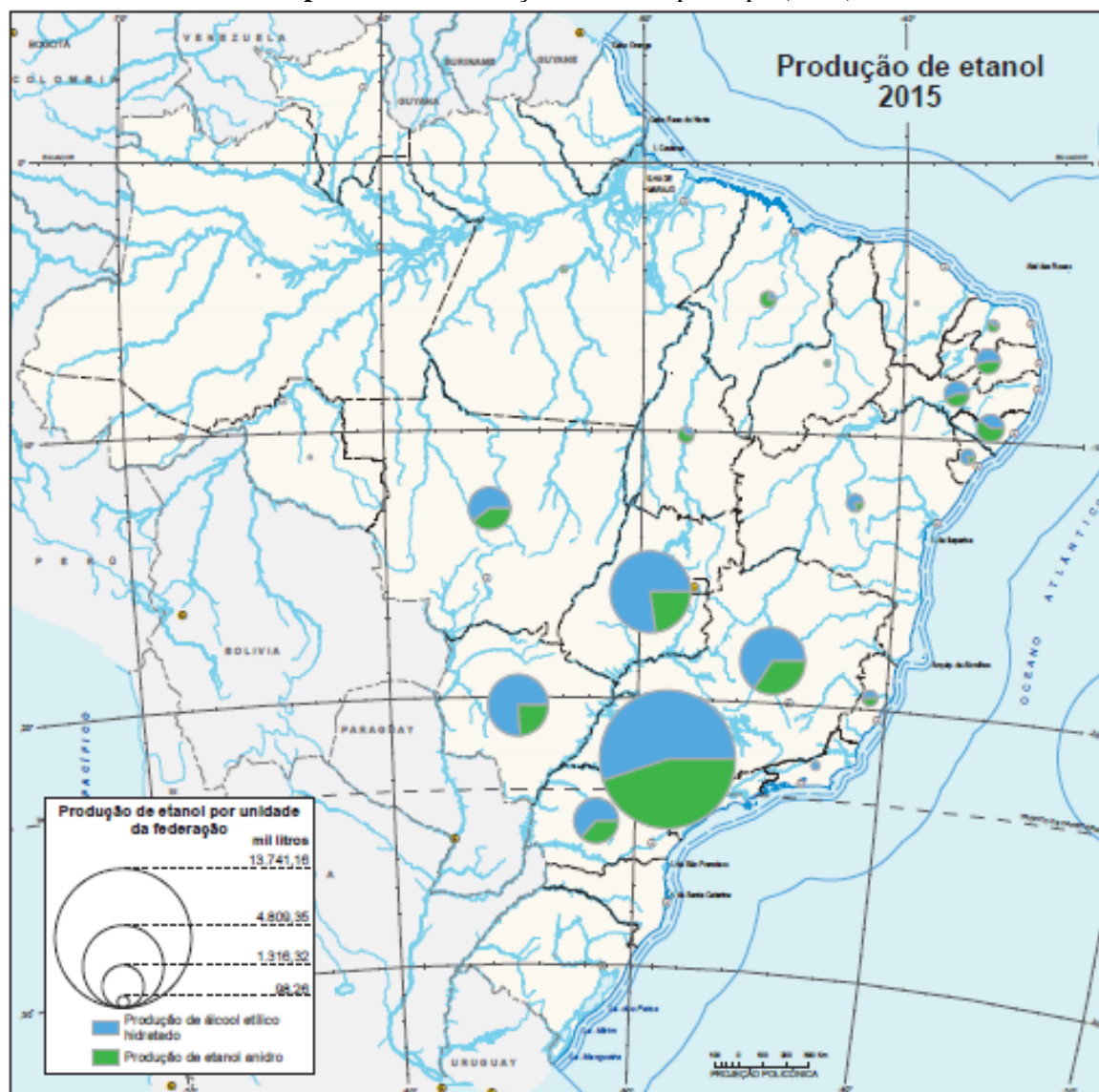
---

<sup>67</sup> Em relação a Colômbia na América do Sul, segundo dados da FAO (2020), a área colhida apresentada por este país foi de 348.531 hectares em 2010, passando para 408.716 hectares em 2018; em relação a produção de cana em toneladas, têm-se 32.538.976 toneladas para 2010 e 36.276.860 para o ano de 2018. Produção que chega a ser superior a de estados do Centro-Sul brasileiro (Paraná, e Mato Grosso, por exemplo), que contribuem para a superioridade do Brasil a nível de mundo.



Assim, observando o Mapa 5 (Brasil: Produção de Etanol por Tipo (2015)), é possível notar a relação da produção de etanol a nível do Brasil, de acordo com o IBGE (2017). A região Sudeste surge como a mais produtora de etanol, sendo o estado de São Paulo o maior produtor, juntamente com Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso, colocando o Centro-Sul em posição de destaque neste tipo do produto.

**Mapa 5.** Brasil: Produção de Etanol por Tipo (2015)



Fonte: IBGE (2017, p. 72).

Verifica-se que a produção canieira no Brasil nas duas últimas safras tem, de um lado, a representatividade de São Paulo não somente para o Centro-Sul como para a produção nacional em sua totalidade e, de outro lado, sobressai Alagoas como o estado com maior destaque entre Norte e Nordeste.



## CAPÍTULO 3

---

### **A AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA ALAGOANA: DA CONTEXTUALIZAÇÃO DA CANAVICULTURA A REALIDADE DO SETOR EM TEMPOS DE CONTEMPORANEIDADE**

*“A evolução social, política e econômica recente do estado de Alagoas está vinculada à evolução da sua principal atividade econômica tradicional, a qual tem-se caracterizado por concentrar terras e rendas, deteriorar as condições de vida dos seus trabalhadores e degradar o meio ambiente”*  
(LIMA, 2006, p. 3).

### 3.1. O longo processo histórico da cultura canavieira no espaço agrário alagoano

#### 3.1.1. Gênese e desenvolvimento da atividade canavieira em Alagoas (1535-1850)

O sistema econômico nordestino foi sustentado durante longo período pelos diversos engenhos que aí floresciam, edificando a base econômica, política e social brasileira, sendo que a colonização passa a se dar de fato a partir dos anos de 1535 quando Duarte Coelho – o mais esclarecido dos donatários, fazendo sua capitania prosperar mediante a cultura da cana (COSTA, [1929] 1983) – e sua família, vieram para estas terras fazer fortuna. Antes desse período o que prevalecia era a exploração de pau-brasil para a indústria europeia de tinta e pouquíssima produção de açúcar na Feitoria de Itamaracá, mediante o já trabalho escravo, como demonstra Andrade ([1963] 2011). Duarte Coelho edificou duas vilas nos primeiros anos de ocupação, a vila de Olinda e a de Igarassu, bem como deu os primeiros passos para o que viria a ser, futuramente, a agroindústria sucroenergética brasileira, com criação de alguns engenhos em suas propriedades, sendo um empreendimento bastante complexo e de grandes proporções, tornando-se o de maior representatividade econômica no mundo àquela época, de tal forma que nos três primeiros séculos de ocupação, conforme Ferlini *apud* Carvalho (2009, p. 11): “O engenho era, pois, uma complexa combinação de terra, técnica, trabalho compulsório, empresa e capital, que abrangia moendas, partidos de cana, pastos, senzalas, casa-grande, escravos e equipamentos”.

Essa vida de relações que começava a se estruturar em volta da cultura canavieira que se instalava, principalmente, em derredor dos cursos de rios nordestinos importantes, era reflexo de uma sociedade europeia que se envolvia e se deleitava sempre mais nos sabores dos produtos produzidos a partir desta matéria-prima, que tornou-se a base dos fundamentos da sociedade alagoana em todas suas instâncias.

A agricultura da cana-de-açúcar que começava a se espalhar pela costa nordestina, tanto ao norte quanto ao sul, foi responsável por usurpar os territórios indígenas e destruir a mata nativa. A figura do colonizador ganhava espaço e se fortalecia à medida que avançava. Tanto que em fins dos últimos decênios do século XVI e, primeiros do século XVII, a Capitania de Pernambuco ganhava destaque no que dizia respeito aos engenhos nela implantados. Alcançava-se um quantitativo de 100 engenhos dos 230 existentes em terras coloniais portuguesas (DIÉGUES JR., 2006) – ver Tabela 4 (Brasil: distribuição dos engenhos de açúcar no primeiro século de colonização portuguesa). O surto de engenhos na Capitania de Pernambuco é reflexo da maior facilidade para transportar o açúcar produzido nessas terras, que seriam exportados a preços cômodos; o trabalho escravo que se intensificava

(escravização de índios e negros trazidos da África); contratação para certos afazeres de uma mão de obra livre advinda do exterior; entre outros diversos fatores. Assegurava-se assim, a economia do além-mar, mais especificadamente, de Portugal. Conforme aponta Carvalho (2009, p. 10-11):

Um sofisticado sistema apoiava essa produção, e englobava a derrubada de matas, plantio de cana, criação de animais, fornecimento de alimentos para a população envolvida, aquisição de escravos, contratação de mão-de-obra especializada para os engenhos, desenvolvimento de um sistema de transportes etc.

**Tabela 4.** Brasil: distribuição dos engenhos de açúcar no primeiro século de colonização portuguesa

<b>Territórios</b>	<b>1545 Quantidade</b>	<b>1570 Quantidade</b>	<b>1584 Quantidade</b>	<b>1585 Quantidade</b>	<b>Fins do Séc. XVI Quantidade</b>
<i>Bahia</i>	1 engenho	18 engenhos	40 engenhos	46 engenhos	50 engenhos
<i>Espírito Santo</i>	6 engenhos	1 engenho	4 ou 5 engenhos	6 engenhos	-
<i>Igarapé</i>	-	-	-	-	-
<i>Ilhéus</i>	-	8 engenhos	Alguns	6 engenhos	-
<i>Itamaracá</i>	-	1 engenho	-	-	18 ou 20 engenhos
<i>Paraíba do Sul</i>	-	-	-	-	Cerca de 20 engenhos
<i>Pernambuco</i>	2 engenhos	23 engenhos	60 engenhos ou +	66 engenhos	100 engenhos
<i>Porto Seguro</i>	2 engenhos	-	2 ou 3 engenhos	-	-
<i>Rio de Janeiro</i>	-	-	-	-	40 engenhos
<i>Santo Amaro</i>	1 engenho	-	-	-	-
<i>São Vicente</i>	2 engenhos	4 engenhos	-	4 engenhos	-
<b>Total</b>	<b>14 engenhos</b>	<b>55 engenhos</b>	<b>108 engenhos</b>	<b>128 engenhos</b>	<b>230 engenhos</b>

**Fonte:** DIÉGUES JR. (2006). Organização e elaboração: FIRMINO, P. C. S. Data: 18 de outubro de 2018.

Com a instalação dos engenhos e a derrubada das matas, a canavicultura foi sendo praticada sempre em terrenos com melhores condições e clima propício para tal, seguida das construções das casas-grandes para os senhores feudais e as senzalas para a mão de obra escrava africana. Assim, entre a implantação de um e outro engenho, teve início a colonização ao sul da então Capitania de Pernambuco, ocupando as terras que hoje constituem o estado de Alagoas, de tal forma, que “os primeiros núcleos de povoamento de Alagoas, exceto Penedo, nasceram identificados com o plantio da cana e com a produção do açúcar” (ALBUQUERQUE, 2009, p. 28). Foi através da expansão da “economia açucareira que se expande a colonização do território alagoano” (DIÉGUES JR., 2006, p. 49). Sua formação econômica e a introdução da cana confundem-se, “já que os primeiros núcleos de povoamento surgiram concomitantemente com a instalação dos primeiros engenhos de açúcar” (ANDRADE NETO, 1984, p. 10).

Vale ressaltar que dos primeiros tempos de colonização até meados do século XX, os tabuleiros costeiros não eram utilizados para o cultivo da cana, porém, tinham neles espaços para a criação do gado que servia não somente para o trabalho como também alimentação (ANDRADE, [1963] 2011). Não havia utilização da terra de forma mais diversificada, era a

monocultura da cana que dominava a economia em formação e toda atividade no campo, ao mesmo tempo em que impedia mudanças significativas, tanto nos métodos de produção quanto nas relações sociais. A produção perdurou durante muito tempo com utilizações crescente de mais terras e unidades banguês, primeiras unidades fabris, ao tempo em que não se tinha melhorias tecnológicas sejam na parte dos tratos culturais, sejam na transformação da cana em seus derivados, principalmente o açúcar que passou a ter qualidade cada vez mais inferior. Destarte, fica visível que:

O ritmo de modernização era tão lento que uma nova variedade importante de cana-de-açúcar – a caiana (vinda de Caiena, cidade da Guiana Francesa) – chegou quase três séculos depois de iniciado o ciclo do açúcar. O engenho a vapor, a adoção do arado, a “clarificação” do açúcar, as máquinas =, os processos de produção e as novas relações de trabalho chegaram bem depois. A queima do bagaço para movimentar as caldeiras é de introdução ainda mais recente. [...] (CARVALHO, 2009, p. 13).

Assim como hoje, a cana ao ser cortada deve passar rapidamente pelo processo de transformação para não perder qualidade, o que levou no período colonial a construção em números crescentes de banguês nas proximidades dos rios, e a plantação, em maiores extensões, de canas nos vales úmidos destes rios alagoanos, chamados por Andrade (2010, p. 21) de rios do açúcar: “Coruripe, Jequiá e São Miguel, os três rios do açúcar mais meridionais do Nordeste Oriental”. Por entre os cursos destes rios, a instalação dos engenhos banguês e a derrubada da mata pela cana, se fez prosperar a vida econômica e a sociedade alagoana. Logo, Diégues Jr. (2012a, p. 45) aponta que “é em derredor das águas dos rios, fixando-se nas suas ribeiras, aproveitando a riqueza dos seus vales, que vai se desenvolvendo a colonização das Alagoas, baseada na cultura da cana-de-açúcar, através da construção de engenhos”.

Pode-se verificar que a ocupação e colonização portuguesa criaram sistemas de produção e assentamentos que se caracterizaram “por ser feito à base da cultura da cana-de-açúcar e da instalação dos engenhos que ocupavam as várzeas férteis dos pequenos rios tributários diretos do Atlântico” (ANDRADE, 2010, p. 46), fixando entre os séculos XVI e XVII uma população que se mesclou, criando uma força de trabalho baseada na mão de obra escrava. Então, foi neste último século, segundo Diégues Jr. (2012a, p. 84), “que se alastrou o povoamento da região, e criaram-se engenhocas de açúcar [...]”, responsáveis pela formação, expansão e consolidação da atividade canvieira em Alagoas.

Um ponto chave nesta discussão diz respeito ao desmembramento da antiga Comarca de Alagoas<sup>68</sup> da Capitania pernambucana, que foi efetivado em 16 de setembro de 1817 e, conseqüentemente, de forma oficial e independente, de sua história política, econômica, social e cultural. Essa “libertação e independência” não se daria de imediato em virtude de publicação de decreto, dando-lhes autonomia administrativa (COSTA, [1929] 1983). O sentido da emancipação, dando-a governo próprio, vai se consolidando mediante as funções e os índices que a mesma vinha apresentando, com destaque para “fatores econômicos e demográficos, que operando o desenvolvimento da comarca, haviam preparado o drama histórico da autonomia” (TENÓRIO, 1996, p. 73). Desta forma, este referido desmembramento é resultado de um longo processo pelo qual Alagoas passou.

Entretanto, antes de Alagoas tornar-se Comarca da Capitania de Pernambuco e, posteriormente, conquistar sua independência, a mesma tem sua gênese lá atrás, juntamente com a ocupação, povoamento e implantação da cultura canavieira pelas terras que hoje constituem os estados pernambucano e alagoano. Assim, é sabido que sua economia é sustentada, desde os primórdios, pelo cultivo da monocultura da cana-de-açúcar, com reflexo diretamente na formação política e social, além da econômica. Sendo, portanto, responsável pela gênese e consolidação ao longo dos séculos da indústria alagoana<sup>69</sup>, mediante os engenhos instalados na Capitania de Pernambuco e que foram rumando ao sul desta respectiva capitania. Parafraseando Firmino (2016, p. 81) “as terras hoje correspondente ao estado de Alagoas, teve sua ocupação baseada numa expansão da cultura canavieira que já estava estruturada em Pernambuco”. Ainda seguindo essa linha de pensamento, Diégues Jr. (2006, p. 25) mostra que,

A história dos engenhos de açúcar nas alagoas quase se confunde com a própria história do hoje Estado, antiga Capitania e Província. A evolução de um ditou e condicionou a do outro; acompanha a história do Estado, o desenvolvimento da cultura da cana e da indústria do açúcar. As dificuldades que sofre o açúcar, refletem-se na história regional [...].

Não se pode negar que a cana-de-açúcar foi responsável historicamente pela criação de uma sociedade onde a economia estava assentada em relações comerciais de longa distância – era o comércio se estruturando entre a Metrópole e a Colônia, como foi apresentado no capítulo 2. Era, portanto, o primeiro passo para a constituição da futura economia brasileira, resultado do que se passava em suas capitanias. De acordo com Rangel ([1954] 2012) a

<sup>68</sup> A Comarca de Alagoas foi “criada pela Carta Régia de 9 de outubro de 1706, (aceita a data de 1711 como marco histórico, pois foi a de concretização do ato que a criou, com a nomeação do ouvidor-geral José de Acunha ou de José da Cunha Soares, primeiro a dirigi-la” (DUARTE, 1974, p. 23).

<sup>69</sup> Note-se, conforme aponta Tenório (1996, p. 75) que “para o conhecimento do homem alagoano, da sua sociedade colonial, imperial ou republicana, não se deve em nenhum momento ignorar a presença do açúcar”.

econômica brasileira é baseada em três camadas superpostas: economia natural (produção direta, ou produção para o consumo do próprio produtor), economia de mercado (capitalismo florescente, peça fundamental de todo o sistema) e comércio exterior (relações capitalistas, com o capitalismo monopolizado disputando seu direito à vida ao socialismo). Eram relações de tipos verticais, se assim podemos identificar o que estava sendo construído nas primeiras décadas de ocupação e exploração portuguesa, baseadas nas unidades de engenhos que viriam a ser transformadas em usinas e, no caso alagoano, continuariam a comandar os destinos da indústria e economia do estado.

Assim, a atividade que marca a paisagem rural do leste alagoano, e que vem ocupando espaços desde o século XVI, é a canavieira. Ao mesmo tempo, foi também responsável pela construção dos primeiros povoados, que formariam o atual território alagoano e que deram lugar à gênese econômica, política e toda vida de relações social e cultural.

Nos primeiros decênios de colonização, dois dos três núcleos de povoamento sobressaíram no que se refere a formação da civilização do açúcar em Alagoas: Porto Calvo foi o primeiro núcleo de irradiação localizado ao norte de Alagoas, com Cristóvão Lins levantando 7 engenhos de açúcar entre Cabo de Santo Agostinho e Porto Calvo, sendo 2 em Pernambuco e 5 em Alagoas<sup>70</sup> (DIÉGUES JR., 2006); o segundo núcleo de povoamento a destacar é Alagoas do Sul no litoral centro, hoje município de Marechal Deodoro; o terceiro núcleo é a cidade histórica de Penedo, tida como centro de expansão comercial e povoamento do interior (DIÉGUES JR., 2012a) e não de cultura canavieira, ao menos num primeiro momento. Posteriormente, nas proximidades de rios como os de Coruripe e Poxim, foram criados engenhos, tornando-se também, área açucareira<sup>71</sup>. Foram esses os três pontos iniciais do povoamento, entretanto, é em Porto Calvo e Alagoas do Sul que estão os alicerces da economia açucareira alagoana.

Trilhando por um resgate histórico da cultura canavieira do geral ao particular, nos leva a um maior entendimento da importância dessa atividade na gênese, formação e consolidação da agroindústria canavieira na Zona da Mata Alagoana, uma das sub-regiões definidas por Andrade ([1963] 2011) para o Nordeste. Tal sub-região passou a ser a mais importante do Nordeste no que concerne a cana-de-açúcar, concentrando também a maior parte da população, juntamente com os principais e maiores parques industriais e a atividade

---

<sup>70</sup> Os cinco engenhos em terras alagoanas localizavam-se nas cidades de Camaragibe (Buenos Aires – mais antiga fábrica de açúcar em Alagoas, Bom Jesus e Maranhão) e Porto Calvo (Engenhos Escurial e Morro), atingindo a cifra de 10 engenhos em 1630 (DIÉGUES JR., 2006).

<sup>71</sup> Foi somente no século XVIII que a cana apresentaria, conforme Andrade (2010, p. 49), “alguma importância no sul das Alagoas, aparecendo os primeiros engenhos: 2 em Poxim e 7 em Penedo, na primeira metade do século”.

agrícola. Assim, pode-se dizer, segundo Diégues Jr. (2012a, p. 49), que “é através da economia açucareira que se expande a colonização do território alagoano” que, desde sua introdução até as primeiras décadas do século atual, houve grande diversidade de mudanças nas formas de cultivo, nas variedades de canas utilizadas, na colheita, na produção do açúcar ou outros derivados, bem como no transporte que durante muito tempo tinha no carro de boi o principal veículo para transportar cana, açúcar, pessoas entre outros.

### *3.1.2. Do engenho central ao nascimento das usinas no leste alagoano (1815-1933)*

É sabido que o engenho e a cana-de-açúcar foram responsáveis diretamente pelo povoamento e ocupação do litoral brasileiro, em especial do nordestino. Salienta-se que a produção de açúcar no Nordeste não se deu ao acaso, mas sim em virtude de “uma decisão do Estado português, centro do poder político colonial, que estabelecia as regras básicas, doava terras, controlava as exportações, estimulava o tráfico negreiro e mantinha a escravidão” (CARVALHO, 2009, p. 13). Essa feita veio marcar profundamente, conforme o já mencionando contexto econômico e político, até o social do território nacional, em especial, do Nordeste brasileiro e do alagoano. Assim, em nenhum momento, se pode deixar de fazer referência ao papel desempenhado pelo açúcar e seus sistemas de produção, quando se trata das questões voltadas à vida econômica alagoana, uma vez que, antes mesmo de sua emancipação, essa atividade já fazia parte do território de Alagoas. Duarte (1974, p. 25) relata que,

Desde cedo, os engenhos começaram a pontilhar o território alagoano, o antigo “Sul” da Capitania de Pernambuco, o que tem levado os historiógrafos à afirmativa certa de que o povoamento alagoano se fizera à sombra dessas fábricas de açúcar [...].

Então, o povoamento de Alagoas e sua consequente atividade agrícola, voltada para a cana, têm registros históricos datado do século XVI, com destaque para as já referidas cidades, onde começaram a alargar as instalações de engenhos e a afirmação de certas famílias, das quais algumas ainda hoje estão no comando de certos setores econômicos, seja da cana ou outros em evidência neste limiar de século XXI. Destacam-se algumas famílias como as “Lins, Wanderley, Acioli, Barros Pimentel, Botelho, Soares, Bezerra, Calheiros, Gomes de Melo, Carvalho” (DIÉGUES JR., 2012a, p. 49).

Assim, os primeiros passos foram dados para a consolidação do que vem a ser hoje a agroindústria açucareira alagoana e seus principais atores, com maior destaque para o Leste Alagoano, com a forte presença dos canaviais e suas respectivas usinas. A cana foi então se alastrando por toda costa litorânea, passando a ocupar terras e mais terras, vindo a suprir as

necessidades de matéria-prima por parte dos engenhos, assim como dá ocupação para a maior parte dos moradores nordestinos, com destaque para os que habitavam no Litoral Oriental e Zona da Mata.

É perceptível que a economia, o povoamento e a formação do estado alagoano estão atreladas fortemente a cana, ao açúcar e a atividade industrial relacionada com os engenhos movidos à água e a animais. No que diz respeito a atividade industrial, é verídico, segundo apresenta Tenório (1996), que era a única indústria da província<sup>72</sup>, sendo também a mais vantajosa e a que proporcionou hábitos sedentários aos seus responsáveis, contribuindo para a fixação dos primeiros núcleos populacionais. Em relação aos trabalhadores atrelados à lavoura canavieira, pode-se dizer que os mesmos exerciam ocupações diversas, a exemplo dos cortadores de cana e bituqueiros, tiradores de conta, vigias e tantas outras ocupações. Diante disso, Diégues Jr., (2006, p. 19-20) ao se referir a formação da vida social, econômica e política alagoana afirma que:

Se constituiu não só grande centro de vida social como de produção econômica. Sua influência até então se alargara e absorvia também as áreas urbanas; vilas ou povoados eram – e em grande parte do Nordeste ainda se sente este fato, – um prolongamento do engenho. Por sua vez, os senhores de engenho ocupavam as funções públicas de administração ou mantinham nelas prepostos seus. Centros sociais e econômicos eram, além disso, centros políticos.

Trilhando por esta linha de pensamento é notório o poder e a forte influência do engenho na vida do povo alagoano, juntamente com a expansão cada vez mais crescente dos canaviais, das construções das casas-grandes<sup>73</sup> em derredor dos engenhos, bem como o aumento quantitativo de negros escravos que eram trazidos para servirem de mão de obra. Tudo isso atrelado às condições propícias dos terrenos – “o solo, pela água e pelo terreno de massapé, e o clima das Alagoas permitiram o fácil desenvolvimento da cultura no território alagoano” (DIÉGUÊS JR., 2006, p. 116) –, corroboraram para que a economia do estado se solidificasse em torno da monocultura açucareira. Tornando-se, dentre as diversas atividades, aquela com uma maior lucratividade, “criando núcleos de população onde a cultura se

---

<sup>72</sup> Merece destaque também fazer referência ao papel desempenhado pelo algodão na economia alagoana, visto que, foi o único produto que chegou a competir fortemente com a cana de açúcar, atingindo preços bastante significativos, colocando em pé de igualdade com outros centros produtores, além é claro de uma excelente qualidade apresentada pelo algodão alagoano. Entretanto, não veio substituir o açúcar, mantendo-se à frente do algodão dentre os produtos cultivados em Alagoas. De acordo com Tenório (1996, p. 77) “a cultura do algodão, a segunda em importância, foi iniciada muito mais tarde, em 1779, atingiu, no século XIX, níveis de produção e expansão das mais altas, responsáveis pelo povoamento do interior, agreste e sertão, ao lado da pecuária, e também pela preocupação com a construção de estradas de penetração”.

<sup>73</sup> “As casas-grandes dos engenhos nordestinos apresentam aspectos típicos, onde se surpreende o traçado imposto pela mesologia. Porém ainda mais vivamente pelas próprias relações econômicas que estruturavam a sociedade colonial. A aristocracia dos engenhos, nesse regime latifundiário e escravocrata, orientou sua vida pelas condições do meio onde se formavam tais estruturas econômico-sociais” (MENEZES, 1937, p. 42).



instalava. Foi também responsável pela criação da indústria alagoana, a indústria canavieira, ocupando ainda hoje um posto importante no cenário nacional no que diz respeito à produção da cana-de-açúcar” (FIRMINO, 2016, p. 86).

Diante do exposto, fica visível que no transcurso da história econômica de Alagoas, muitos progressos foram sendo obtidos. A evolução nos tipos de engenhos já era um marco de todo o processo que levou ao posterior surgimento da unidade industrial denominada de usina, e com ela, outras mudanças. De tal feita que a partir da segunda metade do século XIX, mais precisamente a partir de 1815, quando do aparecimento do primeiro engenho a vapor, montado no Brasil, nas terras baianas (DIÉGUES JR., 2012a), algumas modernizações já estavam penetrando profundamente a estrutura econômica existente até aquele momento: “[...] introdução da cana caiana e da máquina a vapor, o uso do bagaço como combustível, a adoção de novas máquinas de moagem e de novo sistema de caldeiras e, por fim, o aparecimento dos engenhos centrais” (DIÉGUES JR., 2006, p. 19).

Dentre os tipos de engenhos que contribuíram para a formação e consolidação dessa atividade pode-se destacar aqui desde os movidos à água<sup>74</sup> (o primeiro conhecido em terras brasileiras), a animais<sup>75</sup> (bois, bestas ou cavalos) e o movido a vapor, com peças importadas da Europa, principalmente da Inglaterra. Este último caso “foi dos mais notáveis melhoramentos a verificar-se na economia açucareira, o que possibilitou novo surto de progresso na produção” (DIÉGUES JR., 2006, p. 45).

Os engenhos centrais, que passam a ganhar maior visibilidade lá pelos idos de 1875, têm suas concessões regulamentadas somente em 1881 que, junto com seus novos métodos, poriam em perigo os arcaicos processos de fabricação do açúcar alagoano: engenhos movidos a bois e os chamados engenhos d’água, sendo estes últimos a base primeira dos engenhos que sustentavam a fabricação do açúcar. Juntamente com as inovações na fabricação e a introdução de novas técnicas na indústria açucareira, têm-se melhoramentos na etapa agrícola da atividade canavieira. Assim, já no século XIX, a atividade canavieira passava por processo de modernização com o nascimento dos engenhos centrais mediante investimentos do próprio

---

<sup>74</sup> Segundo relatos de Diégues Jr., (2006, p. 43), eram três os tipos de engenhos movidos à água: “o “copeiro”, o “meio copeiro” e o “rasteiro”. Chamava-se “copeiro” o engenho quando a água que movimentava as moendas caía do alto sobre a roda. O “meio copeiro”, também denominado “covilhete”, assim era chamado quando a água caía de menor altura ou quase da mesma altura da moenda. “Rasteiro” era chamado o engenho quando a água corria de ponto baixo”.

<sup>75</sup> Já em relação ao engenho movido a animais, o destaque é para o “conhecido como “trapiche”, quando se utiliza o boi, e como “molinete”, quando se empregam bestas. Conhece-se também com a denominação de “almanjarras”. Nesses tipos de engenhos, a moenda não possui rodas, tendo paus fixos em cima, os quais descem obliquamente e a eles se atrelam os animais [...]” (DIÉGUES JR., 2006, p. 44).

governo, que abria espaço para a chegada das modernas usinas: “para modernizar a produção e viabilizar a exportação, o Governo Imperial decide, em 1875, transformar os velhos banguês em unidades industriais avançadas – os engenhos centrais [...]” (CARVALHO, 2009, p. 15).

A chegada destes engenhos e seus novos métodos traziam, além dos melhoramentos na etapa agrícola da atividade canavieira, a introdução de novas técnicas na indústria açucareira, realidade que nos leva a perceber que a unidade técnica, verdadeiramente falando, só aparece quando a manufatura se transforma em indústria mecanizada (MARX, 2014c). Neste sentido, no que concerne a discussão voltada para a modernização na indústria da cana alagoana, podemos ver que:

Parece que o primeiro melhoramento introduzido nos engenhos alagoanos, tirando-os da rotina em que até então permaneciam, foi o assentamento do “moderníssimo aparelho de coser açúcar ao vacuo”, como noticiou O Liberal (n. 35, de 2 de março de 1878). A iniciativa coube aos agricultores Félix José de Gusmão Lira, no engenho Unussu, e Dr. Rosendo César de Góis, no engenho São Salvador. O fornecimento das novas peças foi contratado com a firma dos herdeiros Bowmann, do Recife (DIÉGUES, JR., 2012a, p. 139).

Outros melhoramentos eram introduzidos nesta lavoura e sua respectiva indústria, a exemplo das soluções voltadas para os problemas atrelados à irrigação: “já em 1868 era focalizado pelo presidente Silvério Fernandes de Araújo Jorge, ao admitir a possibilidade de se introduzirem, na Província, algumas máquinas de irrigação a vapor” (DIÉGUES JR., 2012a, p. 127). Junto às máquinas de irrigação outras melhorias iam sendo implantadas, foi o caso da agregação de novas variedades de canas, como a caiana, que “pode ser considerada a primeira melhoria genética ocorrida na canavicultura brasileira, tendo sido bastante rápida sua propagação” (SAMPAIO, 2015, p. 514).

Percorrendo por essa discussão, no que diz respeito a introdução de novas variedades de canas em Alagoas, o seu pioneiro foi o Barão de Wandesmet – Gustavo de Wandesmet<sup>76</sup>, não podendo negar sua responsabilidade no que diz respeito à “plantação de novas variedades de canas: a Demerara, a Barbados, a White Transparent. Da Demerara e da Barbados, saliente-se que diversas variedades delas foram plantadas pelo Barão de Wandesmet na [Usina] Brasileiro” (DIÉGUES JR., 2006, p. 145). (Grifo Nosso).

Diante de todo processo de modernização que começava a adentrar a indústria açucareira alagoana, a partir da chegada do engenho central, têm-se a instalação de dois engenhos, um implantado em Porto Calvo e outro em Maragogi, sendo que cada engenho, trabalhando pelo processo de difusão, teria capacidade para moer até 250 toneladas de cana

---

<sup>76</sup> É importante destacar o papel deste barão no processo da agroindústria em Alagoas. A primeira usina em terras alagoanas de que se têm notícias, foi a usina Brasileiro fundada em 1890 pelo Barão Wandesmet (DIÉGUES JR., 2006).

por dia (DIÉGUÊS JR., 2012a). O incentivo para construção dos engenhos por parte do governo visava a modernizar a produção açucareira alagoana, tanto que em fins do século XIX [Alagoas] contava com 5 engenhos [centrais] (ANDRADE NETO, 1984). (Grifo Nosso).

Com a ascensão desse tipo de engenho, abre-se, paralelamente, uma fase complicada para a continuação e existência dos banguês, vindo a serem desinstalados posteriormente, mediante o aparecimento das usinas e a não possibilidade de concorrer com um tipo de engenharia moderna, e que passaria a se modernizar cada vez mais, suplantando, dessa forma, todos e quaisquer processos tidos como arcaicos. Assim, os banguês e os próprios engenhos centrais, estes bem mais modernos, começaram a declinar mediante o surgimento das usinas, uma vez que, não conseguiriam enfrentar o marco da modernização dos fins do século XIX, com extinção dos mesmos nos princípios do século XX, quando a canavicultura começa a adentrar em novo período, que vai ganhar força na década de 1930 com a criação em 1933 do IAA.

Então, de um lado os engenhos enfrentavam novos obstáculos frente às modernizações que adentravam todo o processo produtivo do açúcar, levando então, a sua decadência, refletindo “o período de transição entre os antiquados banguês e as modernas usinas” (CARVALHO, 2009, p. 15). De outro lado tem-se o surgimento e consolidação da usina enquanto unidade industrial mais moderna na fabricação do açúcar: “com o início da grande industrialização do açúcar, a usina surgindo, alastrando-se, tomando terras, dando melhor técnica ao fabrico do produto, o banguê entra em declínio, e, com ele, o prestígio e fausto dos senhores de engenho” (DIÉGUES JR., 2006, p. 29).

Entretanto, a usina, apesar de um grande salto no que se refere ao melhoramento técnico, não tinha crescimento na parte agrícola, visto que estava presa as técnicas mais tradicionais, por isso, para poder se manter foi preciso dispendir dedicação para a parte agrícola de forma a suprir suas necessidades de matérias-primas. É neste sentido que se distingue, entre outras características, o engenho central da usina:

Na usina não há distinção obrigatória entre as atividades industrial e agrícola, referida frequentemente como uma forma de divisão racional do trabalho, tão característica do engenho central. [...] a diferença essencial entre usina e engenho central era que a primeira, ou melhor, os usineiros, não tinham qualquer limitação legal para cultivar suas canas em terras próprias. Outra diferença básica é que após a Proclamação da República não houve mais para os usineiros os mesmo estímulos financeiros concedidos anteriormente pelo governo imperial aos proprietários de engenhos centrais (SAMPAIO, 2015, p. 536).

Destarte, podemos afirmar que a instalação da primeira usina significou um marco na história da agroindústria canavieira em Alagoas. Seus novos sistemas técnicos vieram dar

outros usos aos territórios, criando modelos produtivos integrando atividade agrícola e indústria, diferente do que acontecia com os engenhos centrais, que dedicavam-se apenas a parte industrial. Sendo assim, veremos que da primeira usina em terras alagoanas, a Usina Brasileiro fundada em 1890 por Wandesmet, até a criação do IAA, tem-se um aumento significativo de unidades e uma produção de açúcar que no decorrer das primeiras décadas do século XX chega a ultrapassar a produção proveniente dos engenhos, mais precisamente no ano de 1922, conforme aponta Sant’ana (1970, p. 195): “Em 1922, – ano em que a produção de açúcar das usinas alagoanas ultrapassou a dos engenhos – aqui existiam 13 usinas: Apolinário, Bom Jesus, Brasileiro, Leão, Esperança, Pau Amarelo, Pindoba, Rio Branco, Santo Antônio, São Simeão, Serra Grande, Sinimbu e Uruba”.

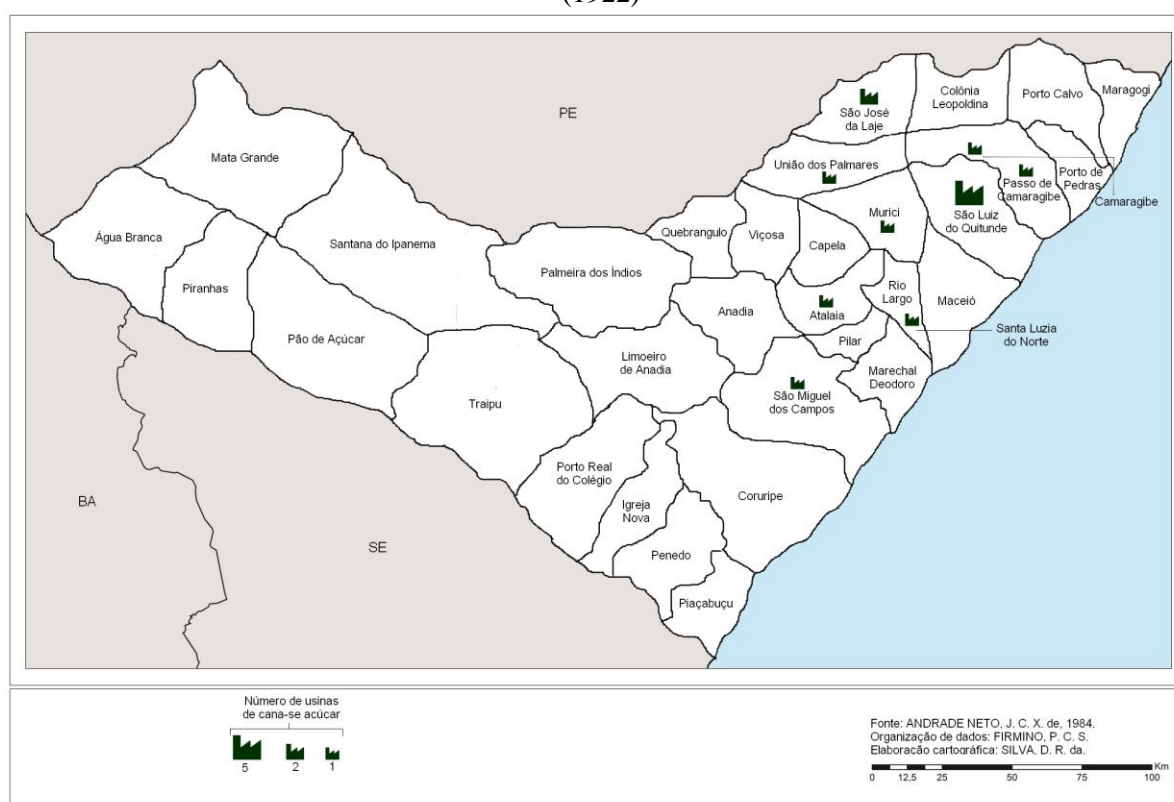
A Brasileiro foi a precursora na utilização de adubação química e desenvolvimento de experimentos com canas variadas, “no âmbito industrial, já em 1905, trabalhava com moendas de tríplex pressão combinando-as em três jogos com três moendas cada uma” (LIMA, 2001, p. 26). Em 1894, surgem a Central Leão, Serra Grande e Cansanção de Sinimbu, três usinas que tiveram importância para a história canavieira em Alagoas (Quadro 6. Usinas Alagoanas: Características Gerais (Século XIX/XX)). Outras tiveram suas gêneses em 1902, como a Apolinário e a Uruba (CARVALHO, 2009). Posteriormente, o território alagoano alcançou o número de 15 usinas nas primeiras décadas do século XX, duas a mais em relação ao relatado por Sant’ana no parágrafo anterior, conforme o Mapa 6 (Distribuição espacial das usinas alagoanas segundo os municípios de ocorrência (1922)). Comungando com o que expõe Loureiro *apud* Carvalho (2009, p. 17) em relação ao processo de modernização nas unidades industriais alagoanas no início do século XX vê-se que:

Foram essas usinas que tomaram as primeiras iniciativas de modernização da produção açucareira. Em 1908, a Sinimbu introduziu a análise química do solo e a adubação verde. Em 1925, a Central Leão foi a primeira usina brasileira a ser eletrificada e, pouco depois, a Serra Grande inovou com a ferti-irrigação por aspersão.

**Quadro 6.** Usinas Alagoanas: Características Gerais (Séculos XIX/XX)

Usinas	Fundador/Proprietário	Características
Central Utinga Leão	Luiz Amorim Leão	2ª usina a ser implantada no estado; uso de capital próprio; o fundador era alagoano, filho de comerciante português.
Cansanção de Sinimbu	Companhia Usina Cansanção de Sinimbu	Investimentos de capitais ingleses da firma Boxwell, Williams & Cia; 1ª moagem em 1894/95; sua CIA se instala em Recife.
Serra Grande	Carlos Benigno Pereira de Lyra	Começou com meio aparelho; seu fundador já possuía engenho em Palmares/PE, montou sua usina em São José da Laje/AL.

Fonte: LIMA (2001). Organização e elaboração: FIRMINO, P. C. S. Data: 18 de outubro de 2018.

**Mapa 6.** Alagoas: Distribuição espacial das usinas alagoanas segundo os municípios de ocorrência (1922)

Fonte: ANDRADE NETO (1984). Organização: FIRMINO, P. C. S. Elaboração cartográfica: SILVA, D. R. da. Data: 18 de outubro de 2018.

Com as usinas a produção de açúcar cresceu significativamente, diminuindo seus custos em relação aos sistemas anteriores: ao banguê e aos próprios engenhos. Na safra 1919-20, a produção atingiu 985,5 mil sacas de açúcar nos engenhos tradicionais e 255,5 mil sacas nas usinas (cada saca pesa 60 kg). Já na safra 1939-40, foram 451,7 mil sacas para os engenhos tradicionais e 1.817,7 mil para as usinas (Tabela 5. Alagoas: distribuição da produção de açúcar de engenho e de usina (mil sacas de 60 kg)). Esse processo resultou no fechamento ou transformação dos tradicionais engenhos em unidades industriais, processo apoiado pelo IAA em sua primeira fase, que dá-se de sua criação em 1933 a meados de

1960<sup>77</sup>. Dentre a série de fatores que contribuiu para os avanços na produtividade têm-se o progresso técnico e as novas formas de cultivo, modernização no fabrico do açúcar, utilização de todas as terras disponíveis coincidindo com a entrada do grande capital na economia dessa atividade etc. (ANDRADE NETO, 1984), como veremos na continuação deste capítulo e nos seguintes.

**Tabela 5.** Alagoas: distribuição da produção de açúcar de engenho e de usina (mil sacas de 60 kg)

Safra	Engenho	Usina
1919-20	985,5	255,4
1929-30	560,4	1.451,0
1939-40	451,7	1.817,7

Fonte: LIMA (2001, p. 41).

O surgimento das usinas, e sua posterior expansão, leva a criação e consolidação de uma nova estrutura hierárquica, sobressaindo a figura do usineiro, peça-chave na nova fase produtiva envolvendo o conjunto da agricultura canavieira. O usineiro, considerado o “rei do tabuleiro de xadrez” da cana-de-açúcar, passa a controlar desde o contexto social e político até o econômico<sup>78</sup>. Com os avanços técnicos, científicos e informacionais no cultivo da cana, a usina passa a ocupar definitivamente o posto que outrora pertencia ao engenho central, pois “oferecia maior rendimento industrial e capacidade para produzir algumas inovações como a irrigação, a seleção de mudas e os novos processos de trabalho” (CARVALHO, 2009, p. 18). Isto foi um marco importante no que concerne a atração para o campo e consolidação de fato, do capital industrial e financeiro, com investimentos públicos e/ou privados, destacando os públicos a partir do Estado, que sempre teve grande representatividade no que se refere a investimentos mediante a criação de diversos programas de financiamentos.

É devido a maior presença de capital e, conseqüentemente, mais e melhores condições de absorverem as tecnologias mais avançadas que a usina passa a presenciar um progresso tecnológico não somente em relação as variedades de canas, tipos de irrigação, novas formas e relações de trabalho, como também melhoria no padrão do açúcar, aumento na produtividade e das unidades industriais ao longo de praticamente quase todo o século XX.

<sup>77</sup> Essa pode ser considerada a primeira fase de intervenção governamental através do IAA, período de crescimento regular, representado pelo processo de institucionalização setorial, sendo a segunda compreendida de 1960 a 1990, fase de crescimento acelerado, quando ocorre o processo de modernização agrícola-industrial induzido pelo Estado (CARVALHO, 2009, p. 25).

<sup>78</sup> “As condições e processos através dos quais o grupo político ligado ao setor açucareiro/canavieiro passou a controlar o Poder Executivo local; também, mostrou-se o domínio sobre a economia local provando o porquê da centralidade do açúcar na história alagoana; [...]” (LIMA, 2006, p. 121).

### 3.1.3. *Consolidação e afirmação das unidades agroindústrias canavieiras em Alagoas (1934 a 1990)*

A consolidação e afirmação das usinas e destilarias vão se dar posteriormente a criação do IAA e sua respectiva atuação pelas regiões produtoras de cana-de-açúcar, principalmente pelo Sudeste e Nordeste. Uma das primeiras ações do Instituto foi a permissão da relação entre usineiros e fornecedores via institucionalização. A partir daí o Estado passou a influenciar fortemente o que se produzia internamente, era uma intervenção no mercado interno que ia desde a fixação de preços e transporte, até a estocagem do açúcar produzido. Por esta época ainda era forte a participação política dos usineiros nordestinos no controle do IAA: “a defesa da produção regional são evidentes na distribuição das cotas que limitam a produção do Sudeste” (CARVALHO, 2009, p. 23). Assim, como dito anteriormente, é na primeira fase da intervenção governamental, através do IAA (1933-1960), que dá-se prosseguimento a uma acentuada “tendência de crescimento da usina, passando a sua produção a predominar. Em 1950, eram 27 usinas existentes no Estado [*de Alagoas*]” (DIÉGUES JR., 2012a, p. 152). (Grifo Nosso).

Dentre as unidades agroindustriais que estavam surgindo até a primeira metade do século XX, destaca-se a Usina Caeté<sup>79</sup> no ano de 1946, mas com gênese em 1943 a partir da fundação da Cooperativa dos Plantadores de Cana do município de São Miguel dos Campos. Primeira fábrica de açúcar no sistema de cooperativismo e como resultado do I Congresso dos “Banguzeiros” em Maceió no ano de 1937, tendo sua primeira safra no ano de 1946. Segundo Diégues Jr., (2012a), ela começou a funcionar em janeiro de 1946 e foi a primeira fábrica de açúcar, pelo sistema cooperativista, inaugurada não apenas no Brasil, mas em toda a América do Sul, recebendo todo apoio do IAA, seja em termos morais, seja material. Lima (2001, p. 43), mostra que “no caso alagoano, a atuação junto ao IAA foi decisiva para a sistemática modernização das unidades produtivas locais a partir do final da década de 1940 e ao longo da década de 1950”. Alagoas, então, sobressaía como protagonista não somente regional, mas nacionalmente em se tratando de acordos e desacordos promovidos pelo IAA em suas reuniões e debates internos. Logo, juntamente com São Paulo, Pernambuco e Rio de Janeiro eram os protagonistas (SAMPAIO, 2015) dessa “trama” canavieira que tinha altos investimentos por parte do governo Federal.

---

<sup>79</sup> A Caeté foi considerada em 2012 a 265ª empresa dentre as 1000 do ranking das maiores do Brasil, com receita líquida (em R\$ milhões) de 1.516,0, seguida da Coruripe (açúcar e álcool em 307ª – 1.320,7 de receita líquida) (1000..., 2013).

É justamente a partir deste momento que o banguê passa a ser suplantado definitivamente pela indústria açucareira que concorria tecnicamente mais forte com os mesmos, passando não mais a serem produtores do açúcar, mas apenas plantadores/fornecedores de canas para as usinas e destilarias que iam ganhando espaço e fortalecendo-se. Desta forma, um momento importante neste período é a modernização das unidades produtivas no decorrer do decênio de 1950. A expansão no uso de adubos e a abertura para um crescente aumento no uso de máquinas agrícolas contribuiu para maior mecanização e modernização do setor, apesar dos altos preços das mesmas.

Nota-se que em fins da primeira metade do século XX o parque produtivo canavieiro já estava praticamente consolidado, as usinas ultrapassavam e superavam por completo a produção dos engenhos centrais, dispensariam por completo o trabalho escravo<sup>80</sup> (mas com trabalhadores em situações análogas a escravidão), agregava técnicas sempre mais modernas ao processo produtivo açucareiro e contava também com as estradas de ferro<sup>81</sup> que surgiam e encurtavam as distâncias, “permitindo às usinas um alargamento fundiário, já que facilitavam a obtenção das canas para as suas moendas a um custo cada vez menor” (ANDRADE NETO, 1984, p. 34). Assim, de acordo com Guimarães “ingressava-se por essa ocasião na era das usinas, isto é, na era das grandes unidades de escala, com mais alta produtividade industrial, e na dos açúcares centrifugados, de melhor qualidade comercial” (1982, p. 64).

Esse período de consolidação do parque produtivo da cana-de-açúcar em Alagoas coincide com a terceira das etapas da história dos meios geográficos, o meio técnico-científico e informacional, tendo sua gênese atrelada ao fim da Segunda Guerra Mundial, passando a substituir o meio técnico, não de forma total, mas aos poucos, impondo novos objetos e conjuntos de objetos aos já existentes deste meio anterior, consolidando-se nas derradeiras décadas do século que se findou, mais precisamente a partir dos anos de 1970. É dada, portanto, largada a um novo período com investimentos e pesquisas cada vez mais de ponta, atreladas as técnicas, ciência e a própria informação. Nenhum lugar ficaria de fora das intencionalidades hegemônicas dos principais atores do processo de globalização que se

---

<sup>80</sup> De acordo com Oliveira (2007, p. 24), “o escravo era renda capitalizada, ou seja, seu preço nada mais era do que o lucro que se pretendia extrair dele. Assim, na economia colonial, sob o comando da circulação, o próprio escravo era mercadoria. Portanto, o comércio de escravos permitia a obtenção de lucros antes que se produzisse a mercadoria”. O mesmo autor ainda aponta que “no Brasil, o colonato foi implantado como necessidade de superação da crise do trabalho escravo, e como tal se caracterizando, de forma ampliada, como trabalho livre” (p. 25).

<sup>81</sup> As estradas de ferro tiveram grande destaque não só no processo açucareiro como também no surgimento de cidades importantes há época: “a ferrovia, à medida que avançava ou estacionava, foi permitindo o aparecimento de importantes e, por vezes, efêmeras cidades ‘ponta de trilhos’, as quais passariam em pouco tempo de simples aglomerados rurais a importantes centros de relações” (CORRÊA, 1992, p. 102).



formava e avançava vorazmente, tanto no meio urbano quanto no rural, de forma mais ou menos intensa dependendo dos anseios destes atores.

Assim, seja na instância econômica, social, política e cultural, entre várias outras que estão presentes em nossa sociedade, passa-se a ter uma transformação e inserção dos espaços nas novas lógicas mundiais, obedecendo aos ditames do mercado e suprimindo a sede de poder e lucro, sempre em escala maior, dos atores hegemônicos através do discurso globalizante. Desta forma, para Santos ([1996], 2008, p. 239) “a diferença, ante as formas anteriores do meio geográfico, vem da lógica global que acaba por se impor a todos os territórios e a cada território como um todo”. Então, a partir do que concretamente o meio atual apresenta e dos meios que o precederam, pensando na intensa relação existente desde os tempos mais remotos até os dias atuais, é notório que,

A história das chamadas relações entre sociedade e natureza é, em todos os lugares habitados, a da substituição de um meio natural, *dado* a uma determinada sociedade, por um meio cada vez mais artificializado, isto é, sucessivamente *instrumentalizado* por essa mesma sociedade [...] (SANTOS, [1996] 2008, p. 233).

Então, buscando fazer uma análise da modernização técnico-científica-informacional mais recente no espaço agrário do estado de Alagoas, particularmente no Leste alagoano, tem-se a expansão do cultivo da cana para além das áreas tradicionais de várzeas e encostas, indo em direção às áreas antes não cultivadas devido à baixa fertilidade natural de seus solos, sendo consideradas inapropriadas para cultura extensiva da cana, digam-se, os tabuleiros alagoanos<sup>82</sup>. Neste sentido, Elias (2005, p. 4477) aponta que graças aos avanços da ciência, técnica e informação, aumentou significativamente “a possibilidade de aproveitamento dos solos menos férteis e de ocupação intensiva de territórios antes desprezados para tal atividade, relativizando-se as questões locais, antes imprescindíveis”.

Neste viés, verifica-se que os tabuleiros passaram a ser incorporados pela monocultura da cana, visto que, por ser plano, segundo aponta Andrade (2010, p. 64), “é o tabuleiro menos atingido pela erosão, facilitando por conseguinte a mecanização, o tratamento e a colheita da lavoura [...], outra vantagem é a de que nos tabuleiros, as canas suportam melhor a estiagem, são mais uniformes e menos sujeitas a doenças”. Também, Andrade Neto (1984, p. 67) mostra que “os tabuleiros oferecem uma série de vantagens, se comparados com as várzeas e as

---

<sup>82</sup> Lima (2001, p. 48), “face a necessidade de expandir tal lavoura e aumentar a produção açucareira e alcooleira, passou-se a incorporar gradativamente as terras de tabuleiros que, por fim, representou a grande expansão da lavoura canavieira alagoana dos anos 50 em diante”.

encostas, já que [...] não há necessidade de uso de curvas de nível nem de drenagem, além de estarem situados próximos às usinas”.

Existe porém uma discussão que deve sempre ser levada em consideração ao tratar da expansão da canavicultura para terras no leste centro e sul alagoano, que é a relação da grande lavoura e do latifundiário *versus* a pequena atividade agrícola que aí era desenvolvida e o enorme contingente populacional que vivia nestas terras. Existia, portanto, de um lado, um contingente populacional bem significativo. A população rural era bem superior a urbana, realidade que predominava praticamente em todo território brasileiro e não somente no alagoano; por outro lado a predominância era de atividades agrícolas baseadas no sistema de policultura, característica que ainda é forte, por exemplo, na sub-região Agreste, e que tem sido suplantada no leste alagoano pelo avanço da modernização que adentrava o setor canavieiro, empurrando a monocultura para a conquista de terras sempre em maiores extensões, ocorrendo “dentre múltiplos aspectos, vários episódios de expropriação e de mudanças nas relações de trabalho” (VERÇOZA; SILVA, 2012, p. 95), levando os agricultores a migrarem ou serem absorvidos pela canavicultura. Assim, as transformações que atingiam o espaço geográfico alagoano refletia diretamente nas relações sociais e nas novas configurações do universo do trabalho. De acordo com Verçoza e Silva (2012, p. 83),

A expropriação dessas extensas faixas de terra possibilitou, de um só golpe, abrupta expansão das lavouras de cana para áreas planas e intensificação da proletarianização da força de trabalho, sendo ambos os aspectos basilares para a construção da mais recente reestruturação desse setor produtivo.

Trilhando por este caminho, pode-se dizer, segundo Andrade (2010), que foi em 1951 que os canaviais passaram a se estender pelos tabuleiros em virtude da introdução do adubo propício aquelas terras, quando da aquisição da Usina Sinimbu<sup>83</sup> pelos irmãos Coutinho, que dispunham de melhores técnicas e vinham ampliando sua capacidade industrial. Assim, a transição para a segunda metade do século XX contou com a expansão da canavicultura para estas áreas, sendo hoje áreas com maior potencial de produtividade e concentrando grande parte da produção sucroalcooleira do estado, graças aos avanços técnicos, científicos e informacionais que adentraram o campo brasileiro mediante diversos meios, passando as

---

<sup>83</sup> De acordo com Carvalho (2009, p. 31-32) “foi a usina Sinimbu quem primeiro desenvolveu culturas nos tabuleiros de caju e mangaba, a partir de 1951. Utilizando adubos químicos, novas variedades de cana, como a CO-331, a usina passou a obter maiores rendimentos agrícolas, ampliados, paulatinamente com a ferti-irrigação e a mecanização da lavoura. [...] o vinhoto passou a ser utilizado de forma regular nos canaviais em solos arenosos, mas próximos da fábrica de açúcar, diminuindo assim os custos com a adubação”. Vale frisar que a referida usina, apesar de toda sua história e contribuição para a modernização do setor em Alagoas, teve suas atividades encerradas na última década do século XXI.

usinas a investirem “em adubos que enriqueciam os solos e na mecanização que barateava o trabalho agrícola, em face da dispensa da mão de obra” (CARVALHO, 2009, p. 31).

A partir da década de 50, com a expansão e modernização das usinas, o crescimento nas colheitas e nos produtos até a safra de 1989/90 é uma realidade incontestável (Tabela 6. Alagoas: Evolução da Cana Moída, Açúcar e Etanol (1950/51 a 1989/90)), apresentando oscilações entre safras, conforme os dados detalhados safra a safra disponíveis pelo SINDAÇÚCAR<sup>84</sup>, mas de forma geral apresentando a cada cinco safras crescimento bastante significativo, não somente de cana moída como também da produção de açúcar e de etanol.

**Tabela 6.** Alagoas: Evolução da Cana Moída, Açúcar e Etanol (1950/51 a 1989/90)

Safras	Cana Moída (T)	Açúcar (sacas de 50 kg)		Etanol* (m <sup>3</sup> )	
		Total	Anidro	Hidratado	Total
50/51	-	2.593.256	-	-	-
55/56	-	4.028.425	-	-	-
60/61	3.073.713	5.363.458	-	-	-
65/66	3.458.359	6.491.484	-	-	-
70/71	6.402.183	12.101.319	5.085	7.285	12.370
75/76	9.738.078	14.185.100	937	7.529	8.466
80/81	19.179.633	24.317.811	160.485	148.776	309.261
85/86	24.875.701	24.376.740	166.336	692.717	859.053
89/90	26.410.502	25.629.147	61.699	820.929	882.628

\* Etanol Anidro: 1,8169 kg Açúcares Redutores Totais (ART)/litro; Etanol Hidratado: 1,7409 kg ART/litro. O grau alcoólico é de 99,6% para o anidro e de 95,1% para o hidratado (ANP, 2019).

**Fonte:** SINDAÇÚCAR e Agencia Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis/ANP.

Essa realidade de crescimento acelerado no que concerne ao quantitativo de cana moída até a safra de 1989/90 começa a sofrer uma queda na safra seguinte, prolongando-se por toda a década de 1990, vindo a recuperar-se somente na primeira década dos anos 2000, com visível aumento não só de cana moída como de açúcares e etanol, realidade que mantém-se até mais ou menos a safra de 2010/2011 quando apresentou um total de 28.958.176 toneladas, segunda maior safra desde o ano de 1990, como será possível verificar na tabela 9 (Alagoas: Produção de Cana, Açúcar e Etanol (safras – 1990/91 a 2019/20)) no próximo item deste capítulo. No entanto, na última década do século presente a agroindústria canavieira e sua respectiva produção sofreram perdas muito significativas, refletindo em partes, a inserção

<sup>84</sup> O SINDAÇÚCAR-AL, tem atualmente (2019) como presidente Pedro Robério de Melo Nogueira de 66 anos, formado em administração e há 25 anos participando das atividades do mesmo. O SINDAÇÚCAR surge no ano de 1944 com o intuito de representar e defender os interesses da agroindústria canavieira de Alagoas perante órgãos dos Governos Federal e Estadual, com destaque para o IAA, autarquia federal então existente, desenvolvendo ao longo destas décadas diversas atividades: representação institucional dos produtores industriais de açúcar e de álcool em todos os fóruns, prestação de serviços jurídicos, informações estatísticas, organização de eventos e seminários e defesa dos interesses do Polo Agroindustrial Canavieiro de Alagoas. Para tanto, uma estrutura organizacional forte e atuante tem sido essencial, sendo formada atualmente por Conselho Deliberativo, Presidência Executiva e Diretor Secretário, eleitos para períodos de 3 anos. Na Administração têm-se Gerente Administrativo e Financeiro e Assessor Técnico.

do Brasil na lógica do mercado global, a reestruturação produtiva e a extinção do IAA iniciada no final da década de 1980 e finalizada nos primeiros anos do decênio seguinte.

A criação de dois importantes programas voltados a incentivar e subsidiar o processo de modernização da produção canavieira nas derradeiras décadas do século XX, foram de fundamental importância para as unidades agroindustriais da cana em Alagoas, o que refletiu na consolidação, afirmação e aumento das suas produções. A partir dos apoios governamentais com a criação do PLANALSUCAR<sup>85</sup> e do PROÁLCOOL<sup>86</sup>, juntamente com a segunda etapa no que se refere a intervenção do IAA<sup>87</sup> (1960-1990), o estado de Alagoas, na década de 1990, passa a ocupar o posto de principal produtor da agroindústria canavieira da região Nordeste (LIMA, 2001). É neste período que se tem um acelerado crescimento com uma maior modernização da atividade agrícola e industrial. Sendo assim, apresentamos na sequência alguns dados referentes aos maiores grupos canavieiros há época (Tabela 7. Alagoas: Produção dos Maiores Grupos Empresariais Canavieiros – Década de 1990)), mostrando a evolução da produção destes grupos em virtude, dentre diversos fatores, dos investimentos financeiros por parte do Estado brasileiro.

---

<sup>85</sup> Segundo informações obtidas através da entrevista realizada com a professora Dra. Vera Dubeux Torres, do Centro de Ciências Agrárias/CECA da Universidade Federal de Alagoas/UFAL, verificou-se que antes mesmo da criação deste programa, em 1967, já existia um núcleo de melhoramento a partir da estação experimental de cana-de-açúcar em Rio Largo/AL. Iniciativa, segundo apontou a professora, dos próprios usineiros juntamente com o SINDAÇÚCAR, influenciando fortemente o surgimento desse programa no estado. O município de Murici, que conta atualmente com a estação de floração e cruzamento, já estava ligado ao programa em virtude de ser a base para o cruzamento da cana-de-açúcar, a partir do qual se obtém as sementes que eram direcionadas a sede do PLANALSUCAR, aí iam multiplicando e levando para outras estações localizadas em outros espaços geográficos fora do estado e testando a adaptação de acordo com o ambiente. Eram cinco as coordenadorias (Pernambuco, Alagoas, São Paulo (Araras e Piracicaba) e Rio de Janeiro) entre as décadas de 1970-1980, que cobriam toda área de produção de açúcar no país, com sede em Piracicaba, mas praticamente tudo acontecia em Alagoas, onde ainda acontece, a exemplo do cruzamento da cana, em virtude das condições edafoclimáticas que fornecem a possibilidade de a mesma produzir o pendão, a flecha, a flor, algo que não se dá em todos os lugares. É preciso de um ambiente propício, com clima, altitude, solo, um conjunto de fatores que são importantes para que a cana tenha condições de emitir essas películas e a partir daí acontecer o cruzamento. Além do cruzamento, pesquisas relacionadas com doença, praga, manejo de maneira geral, pesquisas relacionadas com o melhor uso do solo, adubos, irrigação etc., faziam parte diretamente dos trabalhos realizados em Alagoas e que estavam atrelados ao PLANALSUCAR.

<sup>86</sup> Em relação aos recursos do Proálcool, Carvalho (2009, p. 42) apresenta que “em termos relativos, Alagoas foi um dos Estados que mais se beneficiou com o Proálcool, recebendo 7% dos projetos aprovados e 8,1% dos recursos destinados ao programa. Entre os anos 1975 e 1990, o setor alcooleiro alagoano ampliou sua capacidade produtiva por meio de 20 novas destilarias anexas e 9 autônomas [...]”.

<sup>87</sup> “As zonas canavieiras expandiram-se muito nos anos 70, impulsionadas pelo Proálcool. Mas o crescimento se fez com base na incorporação de terras (a área cultivada rapidamente duplica), mais do que na elevação dos padrões de produtividade. Nos anos 90, com a crise financeira do Estado (velho protetor da ineficiência) e a intensificação da concorrência, diversas usinas são paralisadas [...]” (ARAÚJO, 1997, p. 17), realidade esta que veremos um pouco mais adiante.

**Tabela 7.** Alagoas: Produção dos Maiores Grupos Empresariais Canavieiros – Década de 1990

Grupos Empresariais	1990/91-92/93 (médias trienais)	Dist. %	1996/97-98/99 (médias trienais)	Dist. %	Var. %
<b>Cana Moída (T)</b>					
Carlos Lyra	2.175.109	10,01	2.783.720	12,41	27,98
João Lyra	2.206.258	10,15	2.507.263	11,18	13,64
Tércio Wanderley	2.078.602	9,57	2.340.699	10,44	12,61
Maranhão	1.756.161	8,08	2.144.196	9,56	22,10
Olival Ténório	1.663.823	7,66	1.827.913	8,15	9,86
Toledo	1.330.438	6,12	1.564.397	6,98	17,59
Andrade Bezerra	670.977	3,09	877.916	3,92	30,84
Total dos Grupos	11.881.368	54,68	14.046.105	62,64	18,22
Próprias e acionista	8.368.369	70,24	9.112.121,00	63,31	8,89
Fornecedores	3.462.408	29,06	5.018.733	34,87	44,95
<b>Total Estadual</b>	<b>21.730.556</b>	<b>100,00</b>	<b>22.422.459</b>	<b>100,00</b>	<b>3,18</b>
<b>Produção de Açúcar (sacas 50 kg)</b>					
Carlos Lyra	2.854.370	10,94	4.651.973	14,13	62,98
João Lyra	2.828.089	10,84	3.927.221	11,93	38,86
Maranhão	2.512.450	9,63	3.624.950	11,01	44,28
Tércio Wanderley	3.130.724	12,00	3.051.787	9,27	-2,52
Toledo	1.450.194	5,56	2.072.344	6,30	42,90
Olival Ténório	1.353.022	5,18	1.698.462	5,16	25,53
Andrade Bezerra	1.165.515	4,47	1.685.534	5,12	44,62
Total dos Grupos	15.294.364	58,61	20.712.272	62,92	35,42
<b>Total Estadual</b>	<b>26.096.164</b>	<b>100,00</b>	<b>32.917.943</b>	<b>100,00</b>	<b>26,14</b>
<b>Produção de Alcool (m<sup>3</sup>)</b>					
Tércio Wanderley	74.812	10,06	144.311	19,71	92,90
Olival Ténório	81.088	10,90	88.657	12,11	9,33
Carlos Lyra	76.631	10,30	87.397	11,94	14,05
João Lyra	73.914	9,94	81.663	11,15	10,48
Toledo	54.431	7,32	58.956	8,05	8,31
Maranhão	40.474	5,44	35.213	4,81	-13,00
Andrade Bezerra	12.382	1,66	13.884	1,90	12,13
Total dos Grupos	413.732	55,61	510.081	69,67	23,29
<b>Total Estadual</b>	<b>743.970</b>	<b>100,00</b>	<b>732.111</b>	<b>100,00</b>	<b>-1,59</b>

Fonte: LIMA (2001, p. 103).

Nessa fase de criação de programas e investimentos direcionados ao setor sucroalcooleiro, o álcool e o açúcar atingiram crescimento significativo, com produção direcionada para o mercado externo como forma de desenvolver e dinamizar o mercado interno e, conseqüentemente, fortalecer a economia brasileira. Isto vem mostrar que os investimentos em modernização técnico-científica e agora também informacional, têm levado as agroindústrias canavieiras a maior competitividade não somente entre elas, como entre estados/região na busca por melhores resultados, com inovações tecnológicas e agrônômicas cada vez mais sofisticadas. Para tanto, “a política tecnológica do Estado brasileiro voltada para a atividade agrícola foi igualmente fundamental ao processo de difusão de inovações” (ELIAS, 2013, p. 19). Assim, verifica-se que a modernização que estava adentrando o Nordeste, em partes mediante a política de modernização imposta pelos governos militares, refletiu em Alagoas. Esta política era pautada na “farta concessão estatal de créditos e subsídios seletivamente direcionados para a agricultura patronal, tendo em vista disseminar

tecnologia e privilegiar os produtos de exportação ou vinculados a programas energéticos (Proálcool, por exemplo)” (MENDONÇA, 2010, p. 73).

No que diz respeito às diversas mudanças que estavam adentrando à lavoura canavieira alagoana na segunda metade do século XX, tem-se destaque ainda na década de 1970 a criação em Maceió do terminal açucareiro mais moderno do Brasil no ano de 1976, representando um salto na melhoria da infraestrutura para exportação do açúcar. Destaca-se também a criação da Estação Experimental de Cana-de-Açúcar de Alagoas (EECAA) na cidade de Rio Largo. A referida Estação se sobressai no quesito de modernizar o parque industrial partindo de métodos e meios buscados no exterior, sendo da mesma a inserção de caminhões duplos com carrocerias de ferro, cortadeiras e carregadeiras mecânicas, irrigação por gotejamento e autopropelido, introdução do corte de cinco sulcos, pagamento da cana pelo teor de sacarose<sup>88</sup> entre outros (CARVALHO, 2009). Segundo o mesmo autor, a estação,

Foi incorporada pelo Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), que participa da Rede Interuniversitária para o Desenvolvimento do Setor Sucroalcooleiro (Ridesa) em conjunto com outras seis universidades federais: Rural de Pernambuco, São Carlos (SP), Pará, Rural do Rio de Janeiro, Viçosa (MG) e Sergipe. A rede, apesar de muitas limitações financeiras, desenvolve o Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar em Alagoas com o apoio do Sindicato do Açúcar e de outras empresas do setor sucroalcooleiro, mantendo subestações nas usinas Caeté, Coruripe, Santo Antônio, Santa Clotilde e Serra Grande (2009, p. 51-52).

Diante do exposto até o presente, verifica-se que ao longo dos anos do século XX e nestes primeiros decênios do XXI, a usina se consolidou como agroindústria sucroenergética, enquanto os diversos tipos tradicionais de engenhos iam sendo abandonados ou absorvidos pelas usinas. Com o avanço da canavieira para as terras ao sul de Alagoas, tem-se a consolidação desta atividade, principalmente a partir dos anos de 1950 com os usos dos tabuleiros costeiros, com concentração de grande parte das maiores usinas do Estado atualmente, a exemplo da Usina Caeté<sup>89</sup> do Grupo Carlos Lyra e a Usina Coruripe<sup>90</sup> do Grupo

---

<sup>88</sup> De acordo com Carvalho (2009, p. 64) “a partir da safra 1999/2000, um novo passo adiante está se dando, por meio da adoção do Sistema de Remuneração da Tonelada de Cana pela Qualidade, desenvolvido e aprovado no Estado de São Paulo, baseado no conceito Açúcar Total Recuperável (ATR), que leva em conta a pureza, a quantidade de fibra, o conceito de extração do caldo e açúcares redutores etc.”

<sup>89</sup> A Usina Caeté foi adquirida no ano 1965 por Carlos Lyra mediante a utilização de capital próprio e financiamento do Proálcool nos anos de 1970 que, beneficiou muitas pequenas usinas, incentivando também fusões para aumentar o tamanho das mesmas. Desde 1967 a usina já vinha se modernizando, mediante visão do próprio empreendedor que já tinha adquirido conhecimento acerca desse tipo de atividade através de seu pai e avô (Coronel Carlos Lyra).

<sup>90</sup> A Usina Coruripe teve sua fundação no ano de 1925 por Castro de Azevedo, adquirida pela família Wanderley somente no ano de 1941. A Coruripe, hoje a maior Usina do estado, teve crescimento a partir da desativação de diversos engenhos ao seu redor que produziam cachaça e rapadura. Com a desativação destes, toda cana produzida nas redondezas eram destinadas a Coruripe, que viu a necessidade de expandir sua parte industrial

Tércio Wanderley, localizadas, respectivamente, nos municípios de São Miguel dos Campos e Coruripe. Comungando a partir do que aponta Carvalho (2009, p. 27),

Em Alagoas, com o apoio federal, ampliou-se a área plantada, principalmente nos tabuleiros do sul do Estado e em direção ao Agreste; cresceu o número de usinas e, principalmente, de destilarias; introduziram-se novas máquinas, aumentando o rendimento industrial e, na parte agrícola, foram utilizadas novas variedades de cana, novos métodos de produção, assim como a substituição da tração animal pela mecânica.

Portanto, nota-se que em cada período da história econômica alagoana um evento ou conjunto de eventos<sup>91</sup> ocorriam e contribuíam para a mudança em sua estrutura, apoiando-se em novos sistemas de técnicas que influenciavam diretamente nas modernizações existentes em cada período. Atentado para o que nos mostra Santos ([1985] 2008, p. 48), percebe-se que “em cada período, o sistema procura impor modernizações características, operação que procede do centro para a periferia”. Esta definição parece bem elucidativa em relação ao que vimos mostrando até o presente no que concerne ao entendimento da história e do processo de desenvolvimento da canavicultura alagoana, sua agroindústria e sua modernização técnico-científica, visto que “as mudanças de período implicam mudanças de métodos: a difusão é caracterizada e controlada por um processo diferente em cada fase” (SANTOS, [1985] 2008, p. 48).

---

junto com a produção de cana em suas terras. Vale ressaltar que a mesma continua, desde sua gênese, no mesmo local da instalação, ao longo do Vale do Rio Coruripe, com maquinário inicialmente vindo da Alemanha, o que era comum na época das instalações das primeiras plantas industriais.

<sup>91</sup> Para o geógrafo Milton Santos ([1996] 2008, p. 95), “um evento é o resultado de um feixe de vetores, conduzido por um processo, levando uma nova função ao meio preexistente. Mas o evento só é identificável quando ele é percebido, isto é, quando se perfaz e se completa. E o evento somente se completa quando integrado no meio. Somente aí há o evento, não antes”. Neste viés, podemos comungar também das ideias de Silveira (2009, p. 22) em relação aos eventos: “os eventos criam, de um lado, uma continuidade temporal, susceptível de ser cindida em períodos significativos e, de outro, uma coerência espacial que é dada pelos sistemas de eventos nos lugares. Constrói-se, a cada momento histórico, uma extensão dos fenômenos no lugar, que é uma manifestação da coerência do real”.

### **3.2. A canavieira no Leste de Alagoas: modernizações, progresso técnico e a hegemonia de determinados grupos usineiros (1990-2020)**

#### *3.2.1. Uma proposta de regionalização para análise das modernizações no setor sucroenergético*

Ao adentrar num novo período, o técnico-científico-informacional, a atividade canavieira passou a ser guiada mediante motivação de modernizações externas atreladas as inovações desenvolvidas internamente, a exemplo das novas variedades de canas criadas pela RIDESA<sup>92</sup>, refletindo nos diversos processos produtivos das suas agroindústrias sucroenergéticas. Investiu-se em criações novas como forma de suprir necessidades que muitas vezes não são criadas, nem necessárias, a vida de relações internas aos estados e/ou mesmo a região ou país, mas voltadas aos interesses de determinados grupos econômicos e políticos, atrelados aos dos principais atores hegemônicos do processo de globalização em curso. De acordo com García Álvarez (2006, p. 26), “en ese proceso, el papel de otros actores económicos o territoriales, como las empresas multinacionales, las organizaciones supranacionales, las regiones subestatales y las grandes ciudades se ha incrementado considerablemente”. As alianças feitas por diversos grupos, e seus representantes nas últimas décadas, têm contribuído para uma competitividade muito forte, num espaço econômico mundial, que vem se articulando a partir de mercados cada vez mais amplos e com objetivos e estratégias mais conjuntamente próximas, porém, aproveitando-se das potencialidades regionais e locais para realização e concreção dos seus anseios. A geógrafa Lencioni (2014, p. 178), mostra que:

Neste cenário de globalização econômica e cultural, a concorrência entre os capitais é avassaladora, pois cada vez mais ela produz e reproduz internacionalmente a aceleração do seu movimento, fazendo expandir intensamente o mercado mundial. Neste mercado, em que novas formas de produção industrial entram em cena, desenvolvem-se novas técnicas e mudanças na organização industrial, como garantia de lucratividade. O processo de valorização do capital faz surgir uma nova forma de reprodução, denominada de produção flexível, enquanto outras formas de produção se redimensionam, como a subcontratação, tomando ares de modernidade.

Buscando entender como as modernizações adentram o setor sucroenergético em tempos de contemporaneidade, destacando a área canavieira do estado de Alagoas, é preciso entender que existe grande diferença em relação a modernização, tanto no campo quanto na parte industrial, reflexo de um desenvolvimento global e internacionalização de todas as

---

<sup>92</sup> A RIDESA resultou da transformação do PLANALSUCAR, passando a absorver as diversas variedades produzidas pelo programa até 1990, bem como o pessoal e todo acervo tecnológico, em virtude da extinção do IAA. A partir daí as pesquisas em Alagoas voltadas para o setor só têm aumentando: etanol/bioetanol, energia elétrica a partir da cogeração de energia da fibra do bagaço, etanol de segunda geração etc.



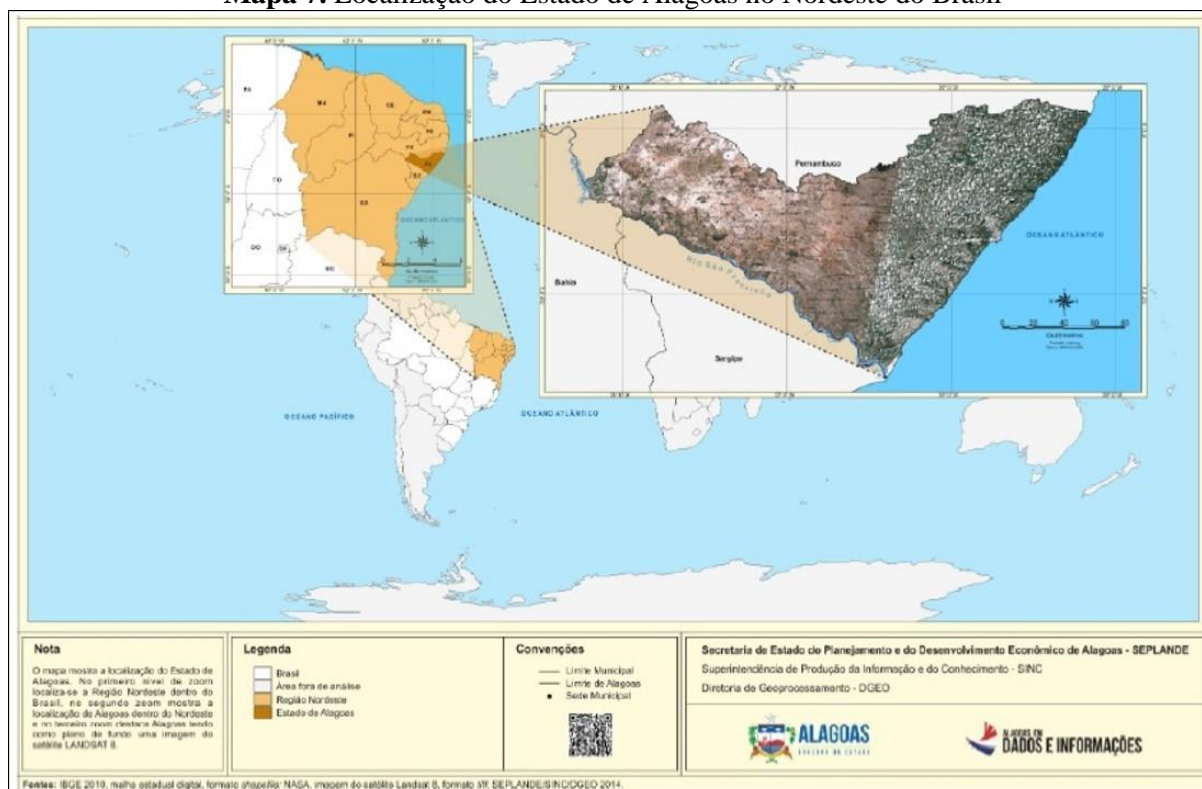
esferas da vida humana, com crescente intensificação do caráter internacional sobre o nacional (LENCIONI, 2014). Em escala nacional, as diferenças existentes, para além das particularidades de cada região, podem ser vistas na proposta de Santos e Silveira ([2001] 2010), já apresentada no capítulo 1, acerca da divisão regional brasileira, baseada, simultaneamente, nas heranças do passado e numa atualidade marcada pela difusão do meio técnico-científico-informacional, visto que, de acordo com Ramos (2001, p. 1), “as mudanças se impõem direta ou indiretamente, mas todos os lugares têm um papel a desempenhar. Combinando características herdadas com possibilidades futuras, algumas áreas são escolhidas e dotadas com as variáveis da globalização”.

Assim, tomando como exemplo duas grandes regiões contrastadas, tem-se de um lado a “Região Concentrada” (Sudeste e Sul) apresentando o que tem de mais moderno no território nacional, não somente na cidade como também no campo; por outro lado destaca-se a região “Brasil do Nordeste”, que ao compararmos com a anterior veremos que está em estágio menos evoluído no que concerne a intensificação do terceiro meio geográfico, mas que apresenta pontos em que a modernização e os novos sistemas técnicos são inseridos de acordo com os interesses do atual sistema. Neste sentido, essa última região vem apresentando áreas onde a mecanização passa a se dar de forma pontual e densidade menos intensa se comparada com o Centro-Sul, visto que a mesma tem ocorrido seletivamente mediante os interesses hegemônicos. É importante ressaltar que o menor índice de mecanização é reflexo, em parte, de um povoamento antigo, das estruturas e atividades outrora iniciadas e que foram perpetuadas pelos herdeiros de uma ocupação econômica baseada no uso e apropriação das terras existentes. Assim,

A influência do fenômeno da globalização e a instalação do meio técnico-científico-informacional em certas manchas do território regional, como nas áreas irrigadas (o caso do vale do São Francisco), vão-se dar sobre um quadro socioespacial praticamente engessado (SANTOS; SILVEIRA, 2010, p. 272).

Pensando nessa contradição da intensificação do processo de modernização entre as regiões, apresentaremos neste item as propostas de divisões regionais do estado de Alagoas, localizado no “Brasil do Nordeste” (Mapa 7. Localização do Estado de Alagoas no Nordeste do Brasil), destacando o Leste alagoano. Para tanto, as propostas de Andrade ([1963] 2011), de Diégues Jr. (1944), de Lima (1965), do IBGE, do SINDAÇÚCAR em relação a canavieira e uma proposta de divisão regional da nossa pesquisa de doutorado, levando em consideração as já existentes, nos guiará no entendimento da modernização técnico-científica e informacional do setor canavieiro de Alagoas.

**Mapa 7.** Localização do Estado de Alagoas no Nordeste do Brasil



**Fonte:** <http://dados.al.gov.br/dataset/mapas-de-caracterizacao-territorial>. Acesso em: 30 de abril de 2020.

Atualmente o estado de Alagoas, segundo menor da Federação Brasileira, possui uma área territorial de 27.830,656 km<sup>2</sup>, constituído pelos seus 102 municípios, com uma população estimada de 3.351.543 habitantes (IBGE, 2020). Levando-se em consideração o último censo realizado em 2010, a população contabilizada foi de 3.120.494 habitantes, ocupando a 17ª colocação no país em relação ao quantitativo populacional, e sua taxa de urbanização em 2015 foi de 73,90% (IBGE).

A divisão regional para o Nordeste brasileiro, proposta por Andrade ([1963] 2011), em Litoral Oriental e Zona da Mata, Agreste, Sertão e Litoral Setentrional (estes dois juntos deve-se ao fato de o Sertão chegar quase a praia) e Meio Norte (Mapa 1. Sub-regiões do Nordeste segundo proposta de Andrade, apresentado no capítulo 2), é a primeira que nos cabe apresentar aqui, das quais três estão presentes em terras alagoanas, mostrando a diversidade que o estado apresenta em toda sua extensão. Para tal divisão, o geógrafo levou em consideração uma série de fatores, sobressaindo:

Os domínios físicos – estrutura geológica, relevo, clima e hidrografia –, o meio biológico – vegetação e fauna – e a organização dada ao espaço pelo homem. Claro que estes fatores se influenciam mutuamente e do entrelaçamento de uns e de outros é que resultam as paisagens naturais e culturais (ANDRADE, [1963] 2011, p. 36-37).

Dessa divisão regional, poder-se-ia dizer, assim como o autor o faz para o Nordeste, que o território alagoano apresenta três áreas bem marcadas e que foram sendo construídas durante todo seu processo de ocupação, quais sejam: Alagoas da Zona da Mata canavieira, Alagoas do Sertão das grandes propriedades e da pecuária e, entre estas duas, a Alagoas do Agreste da policultura, da divisão das terras de forma mais “justa” e com pequenas propriedades que refletiram no desenvolvimento que a mesma apresentou ao longo do tempo. Neste último caso, pode-se observar o exemplo de cidades que são economicamente relevantes para o estado nos dias atuais, é o caso de Arapiraca, conhecida durante muito tempo como cidade do fumo, cultura que contribuiu significativamente para colocar o interior em evidência e fazer da mesma a segunda principal de todo o estado (FIRMINO, 2016).

Antes de adentrar nas propostas do IBGE que vale para todo o território nacional, trazer dois exemplos, a partir de autores alagoas que se debruçaram na tentativa de propor divisões regionais para entender a dinâmica apresentada pelo estado, nos parece bem elucidativas. Assim, Diégues Jr., na década de 1940 já propunha quatro grandes regiões bem delimitadas, que segundo o autor denominava-as de Zonas Fisiográficas: “Marítima, Mata, Sanfranciscana e Sertaneja” (Quadro 7. Alagoas: Zonas Fisiográficas (1944)). Uma outra proposta é apresentada por Ivan Fernandes Lima no seu clássico “Geografia de Alagoas” do ano de 1965. O autor propõe uma divisão em grandes regiões e em zonas fisiográficas para o estado. Para Lima (1965), Alagoas dividia-se em: Região Oriental (Norte, Centro e Sul) e Região Ocidental, conforme pode ser visto através da figura 3 (Alagoas: Divisão Regional (1965)). Tais regiões subdividiam-se em seis zonas fisiográficas que podem ser encontradas a partir da divisão em regiões (Quadro 8. Alagoas: Zonas Fisiográficas (1965)).

**Quadro 7.** Alagoas: Zonas Fisiográficas (1944)

<b>Zonas Fisiográficas</b>	<b>Municípios</b>	<b>Extensão (km<sup>2</sup>)</b>
Marítima	Coruripe, Maceió, Maragogi, Marechal Deodoro, Passo de Camaragibe, Piaçabuçu, Manguaba, Porto de Pedras, Rio Largo, São Luiz do Quitunde e São Miguel dos Campos.	6.361
Mata	Assembleia, Atalaia, Conceição do Paraíba, Colônia-Leopoldina, Murici, Porto Calvo, Quebrangulo, São José da Laje e União dos Palmares.	6.019
Sanfranciscana	Igreja Nova, Pão de Açúcar, Penedo, Marechal Floriano, Porto Real do Colégio e Traipu.	6.610
Sertaneja	Água Branca, Anadia, Arapiraca, Limoeiro de Anadia, Mata Grande, Palmeira dos Índios e Santana do Ipanema.	9.581

**Fonte:** DIÉGUES JR. (1944). Organização e elaboração: FIRMINO, P. C. S. Data: 18 de outubro de 2018.

**Figura 3.** Alagoas: Divisão Regional (1965)



Fonte: LIMA (1965, p. 115).

**Quadro 8.** Alagoas: Zonas Fisiográficas (1965)

Zona Fisiográfica	Municípios	Características
Litoral da Mata	Barra de Santo Antônio, Barra de São Miguel, Coqueiro Seco, Coruripe, Japaratinga, Maceió, Maragogi, Marechal Deodoro, Passo de Camaragibe, Pilar, Porto de Pedras, Roteiro, São L. do Quitunde, Santa Luzia do Norte, São Miguel dos Milagres, São Miguel dos Campos, Satuba.	Uma de suas fronteiras com o oceano e a maior extensão territorial na Mata; caracterizou-se pela ocupação humana colonial com os comerciantes de pau-brasil, os engenhos de açúcar e as cidades fundo-de-estuário.
Zona da Mata	Atalaia, Boca da Mata, Cajueiro, Campo Alegre, Capela, Chã Preta, Colônia Leopoldina, Flecheiras, Ibatiguara, Joaquim Gomes, Jacuípe, Jundiá, Junqueiro, Mar Vermelho, Matriz de Camaragibe, Messias, Muricí, Novo Lino, Pindoba, Porto Calvo, Rio Largo, São José da Lage, São Sebastião, Santana do Mundaú, União dos Palmares, Viçosa.	Mais importante zona por causa da industrialização que a caracteriza com as usinas de açúcar e fábricas de tecidos de algodão.
Zona do Agreste	<b>Parte úmida:</b> Anadia, Belém, Limoeiro de Anadia, Maribondo, Paulo Jacinto, Quebrângulo, Tanque D'Árca, Taquarana. <b>Parte sub-úmida:</b> Arapiraca, Campo Grande, Coité do Nóia, Craíbas, Feira Grande, Igaci, Girau do Ponciano, Lagoa da Cana, Palmerias dos índios.	Faixa de transição entre a Mata e o Sertão no sentido norte-sul; pode ser dividido em Agreste da Mata ou úmido e Agreste do Sertão ou sub-úmido; a agricultura e a pecuária têm condições de grande desenvolvimento e as propriedades multiplicam-se, caracterizando os minifúndios, apesar de existir alguns latifúndios na parte úmida.

Zona do Sertão	Água Branca, Batalha, Cacimbinhas, Canapí, Carneiros, Dois Riachos, Inhapí, Jacaré dos Homens, Jaramataia, Major Izidoro, Maravilha, Minador do Negão, Mata Grande, Monteirópolis, Olho d'Água das Flores, Olivença, Ouro Branco, Palestina, Poço das Trincheiras, Santana do Ipanema, São José da Tapera, São Marcos.	Zona das caatingas. A evaporação concorre com os índices pluviométricos; os rios secam durante a maior parte do ano; intensa atividade humana, apesar das secas; intensidade da agricultura e pecuária;
Zona do Sertão do São Francisco	Belo Monte, Delmiro Gouveia, Olho d'Água do Casado, Olho d'Água Grande, Pão de Açúcar, Piranhas, São Brás, Traipu.	A agricultura vai se desenvolvendo rotineiramente o que vem, com a criação, conservar as cidades tradicionais, já decadentes, e as recém criadas, estacionárias; a influência das rodovias tem desenvolvido um pouco os trabalhos rurais.
Zona do Baixo São Francisco e Delta	Igreja Nova, Penedo, Porto Real do Colégio, Feliz Deserto, Piaçabuçu.	A lavoura do arroz como o seu lugar nas áreas inundáveis, e, a pecuária domina os espaços mais elevados, mas se transfere nas fases de estio às partes mais baixas, aproveitando os pastos ainda úmidos.

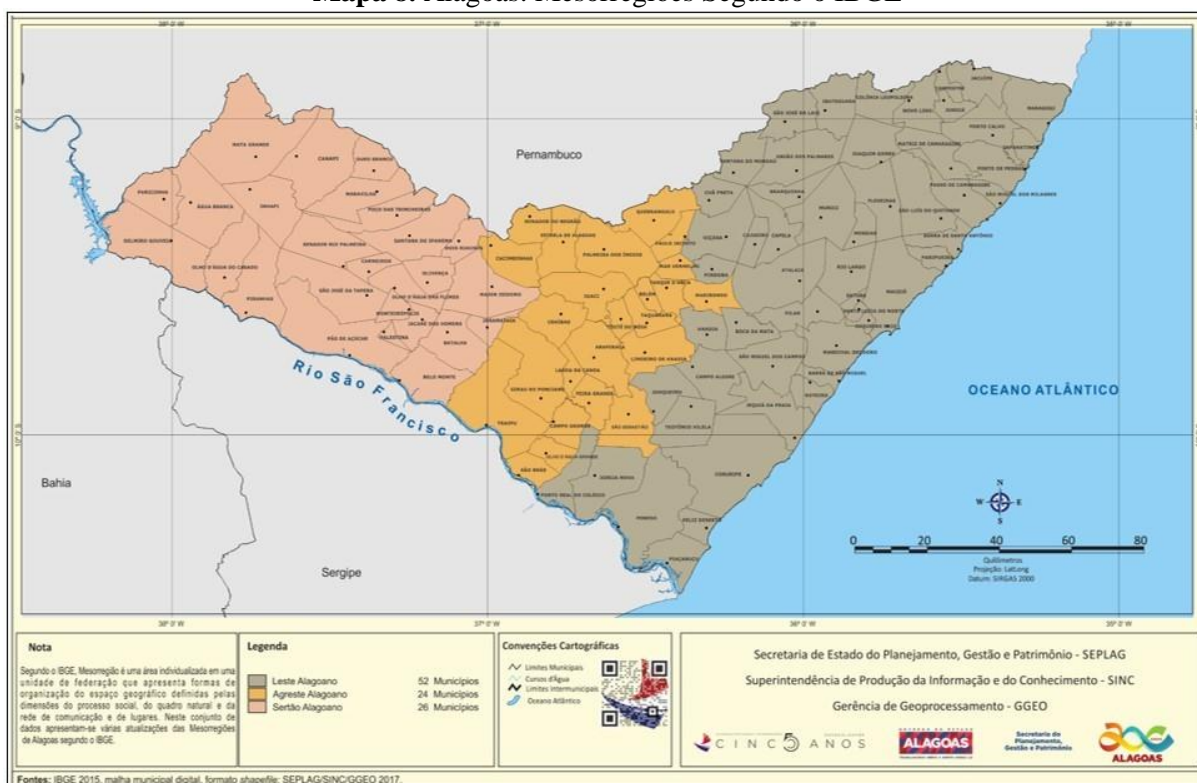
**Fonte:** LIMA (1965). Organização e elaboração: FIRMINO, P. C. S. Data: 18 de outubro de 2018.

Adentramos agora em duas propostas oficiais feitas pelo IBGE. A primeira que destacamos é a divisão em Mesorregiões<sup>93</sup> e Microrregiões<sup>94</sup>, que prevaleceu até 2017 e que ainda é muito usada. Alagoas apresentava três Mesorregiões e treze Microrregiões: Leste Alagoano (Microrregião: Litoral Norte Alagoano; Maceió; Mata Alagoana; Penedo; São Miguel dos Campos e Serrana dos Quilombos); Agreste Alagoano (Microrregião: Arapiraca; Palmeira dos Índios e Traipu); e Sertão Alagoano (Microrregião: Batalha; Sertão do São Francisco; Santana do Ipanema e Serrana do Sertão Alagoano), conforme podem ser vistas nos mapas 8 (Alagoas: Mesorregiões Segundo o IBGE) e 9 (Alagoas: Microrregiões Segundo o IBGE).

<sup>93</sup> “Entende-se por Mesorregião, uma área individualizada em uma Unidade da Federação, que apresenta formas de organização do espaço geográfico definidas pelas seguintes dimensões: o processo social, como determinante, o quadro natural, como condicionante e, a rede de comunicação e de lugares, como elemento da articulação espacial. Estas três dimensões possibilitam com que o espaço delimitado como mesorregião tenha uma identidade regional. Esta identidade é uma realidade construída ao longo do tempo pela sociedade que ali se formou. Criadas pelo IBGE, são utilizadas apenas para fins estatísticos. Não se constituem em entidades político-administrativas autônomas” (IBGE/DGEO/DITER. 1990).

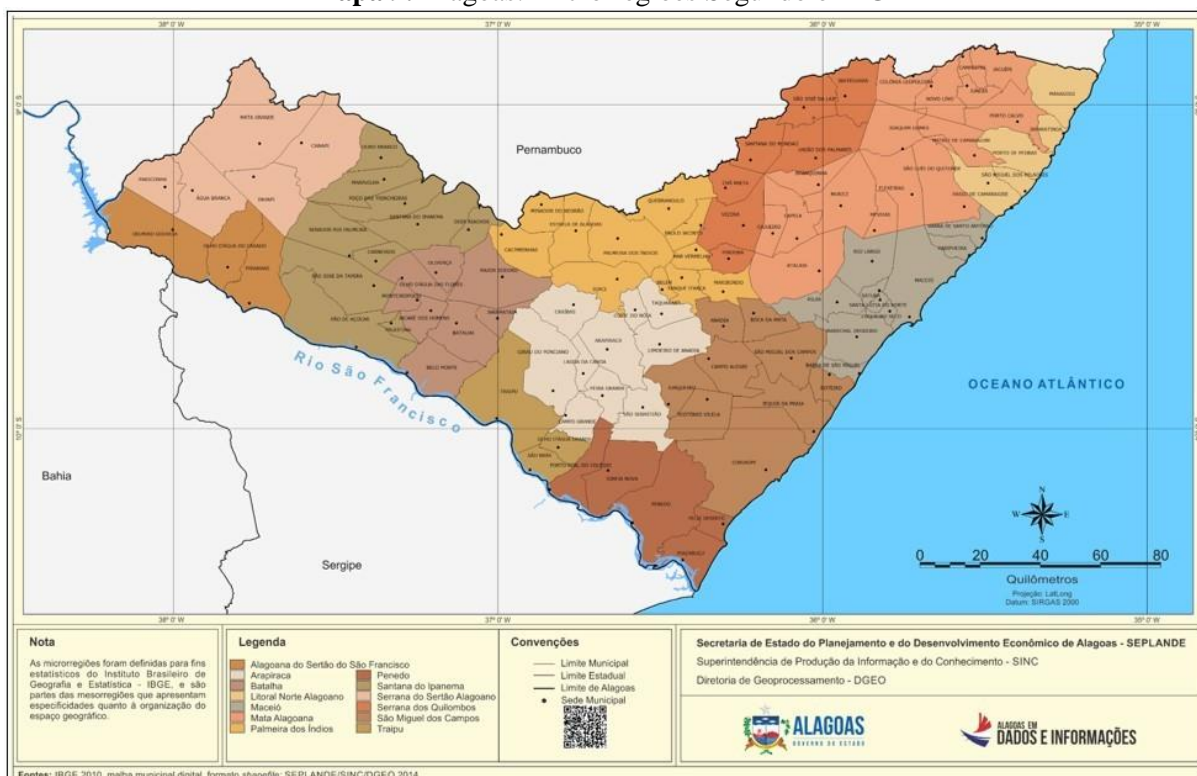
<sup>94</sup> De acordo com a Constituição Federal Brasileira/CFB de 1988, Capítulo III (Dos Estados Federados) art. 25, §3º, Microrregião é um conjunto de Municípios limítrofes: “Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum”. Para o IBGE (DGEO/DITER. 1990) “a organização do espaço microrregional foi identificada, também, pela vida de relações ao nível local, isto é, pela interação entre as áreas de produção e locais de beneficiamento e pela possibilidade de atender às populações, através do comércio de varejo ou atacado ou dos setores sociais básicos. Assim, a estrutura da produção para a identificação das microrregiões é considerada em sentido totalizante, constituindo-se pela produção propriamente dita, distribuição, troca e consumo, incluindo atividades urbanas e rurais. Dessa forma, ela expressa a organização do espaço a nível micro ou local”.

**Mapa 8. Alagoas: Mesorregiões Segundo o IBGE**



Fonte: <http://dados.al.gov.br/dataset/mapas-de-caracterizacao-territorial>. Acesso em: 30 de abril de 2020.

**Mapa 9. Alagoas: Microrregiões Segundo o IBGE**



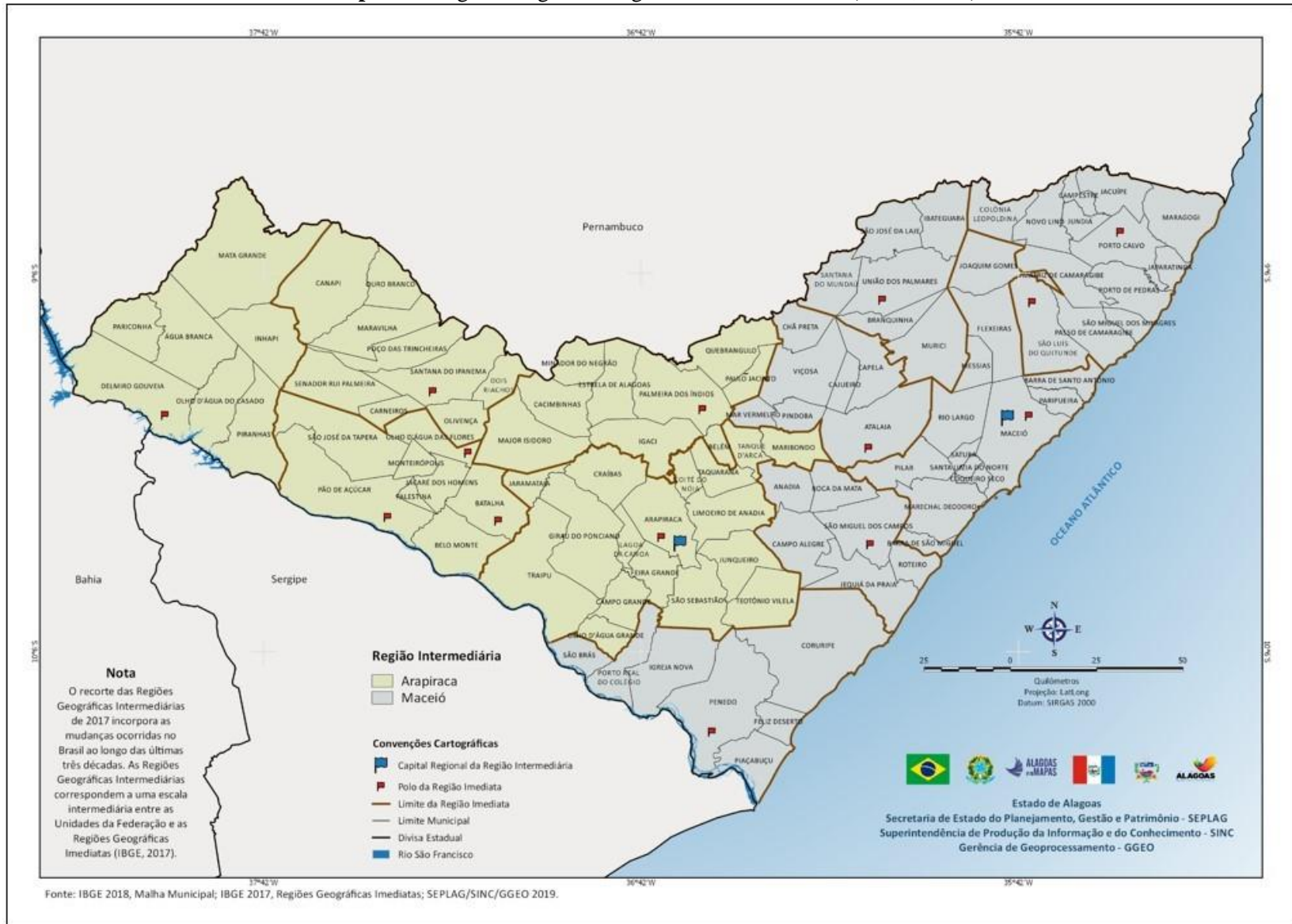
Fonte: <http://dados.al.gov.br/dataset/mapas-de-caracterizacao-territorial>. Acesso em: 30 de abril de 2020.



A segunda proposta de divisão compreende a mudança feita pelo IBGE em 2017, transformando as mesorregiões em Regiões Geográficas Intermediárias e as microrregiões em Regiões Geográficas Imediatas. No caso de Alagoas têm-se duas Intermediárias e 11 Imediatas (Mapas 10 e 11). As duas grandes regiões Geográficas Intermediárias e suas respectivas regiões Imediatas são: 1) Região Geográfica de Maceió, composta pelas Imediatas de Maceió, Porto Calvo-São Luís do Quitunde, Penedo, São Miguel dos Campos, União dos Palmares e Atalaia; 2) Região Geográfica de Arapiraca, composta pelas Imediatas de Arapiraca, Palmeira dos Índios, Delmiro Gouveia, Santana do Ipanema e Pão de Açúcar-Olho d'Água das Flores-Batalha. Estas denominações foram propostas como uma nova divisão administrativa. Uma divisão que assenta na rede urbana o seu principal elemento de referência, tendo em conta as mudanças apresentadas nas últimas três décadas no território nacional.

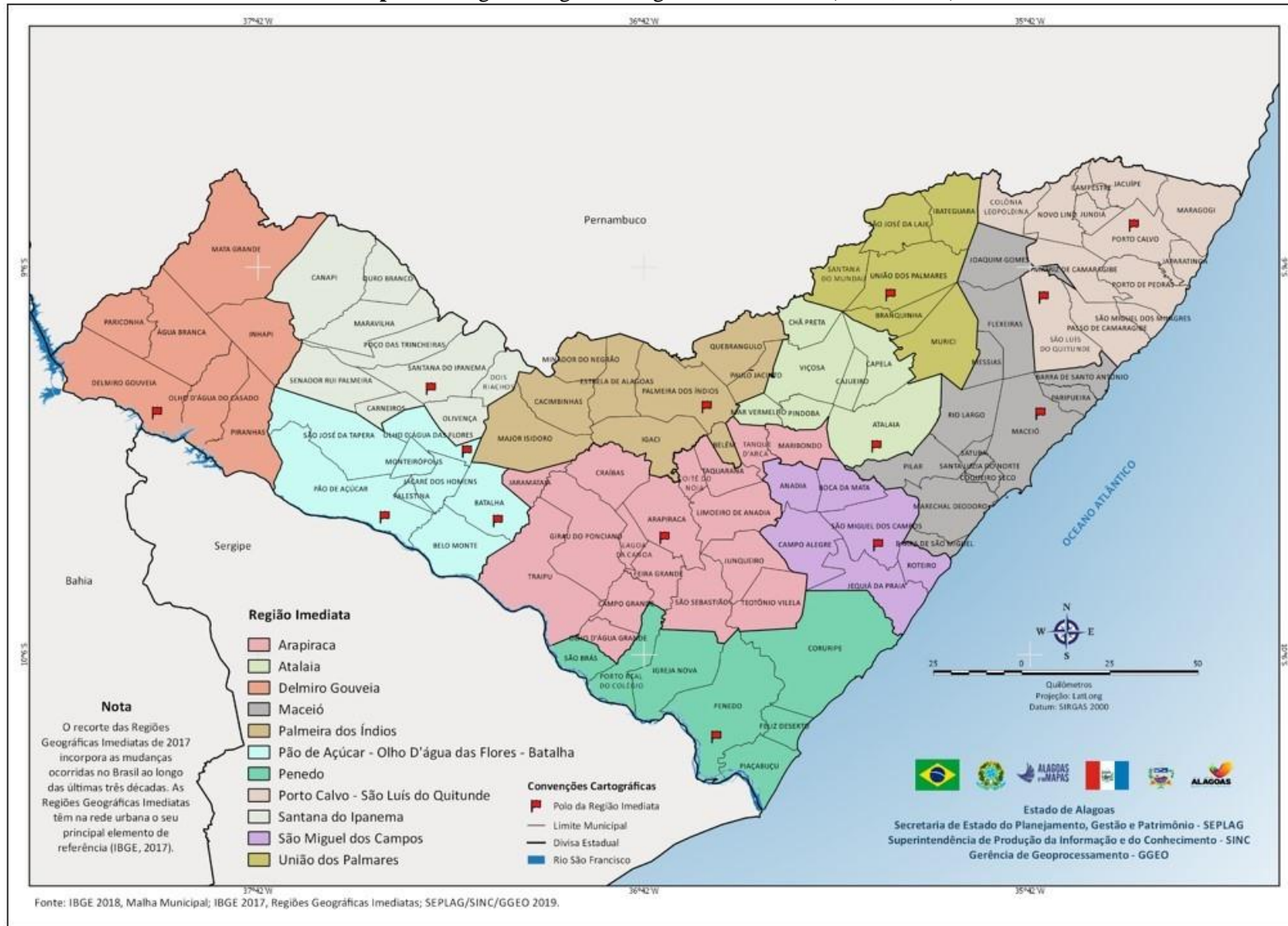
A partir destas propostas de divisões regionais para o estado, destacaremos o Leste de Alagoas, que quase sempre apresenta-se como a área da cana-de-açúcar, resguardado suas especificidades. Assim, a Zona da Mata e o Litoral Oriental, que corresponde a antiga Mesorregião Leste de Alagoas, hoje Região Intermediária de Maceió, que já foi definida por Lima (1965) como a Região Oriental (norte, centro e sul) e por Diégues Jr. (1944), como a Marítima e a Mata. Aí concentrou-se a ocupação inicial do território e o cultivo da atividade canavieira, sendo ainda área de concentração de latifúndio e dos grandes grupos agroindustriais sucroenergético. Seu raio de abrangência expandiu-se para municípios localizados fora da tradicional região de cana-de-açúcar, ultrapassando as fronteiras da Região Imediata de Arapiraca, dentro da Região Intermediária de mesmo nome (a antiga Mesorregião do Agreste de Alagoas), conforme apresenta o Mapa 12 (Alagoas: Área Ocupada com Cana-de-Açúcar (%) em 2013).

Mapa 10. Alagoas: Regiões Geográficas Intermediárias (IBGE, 2017)

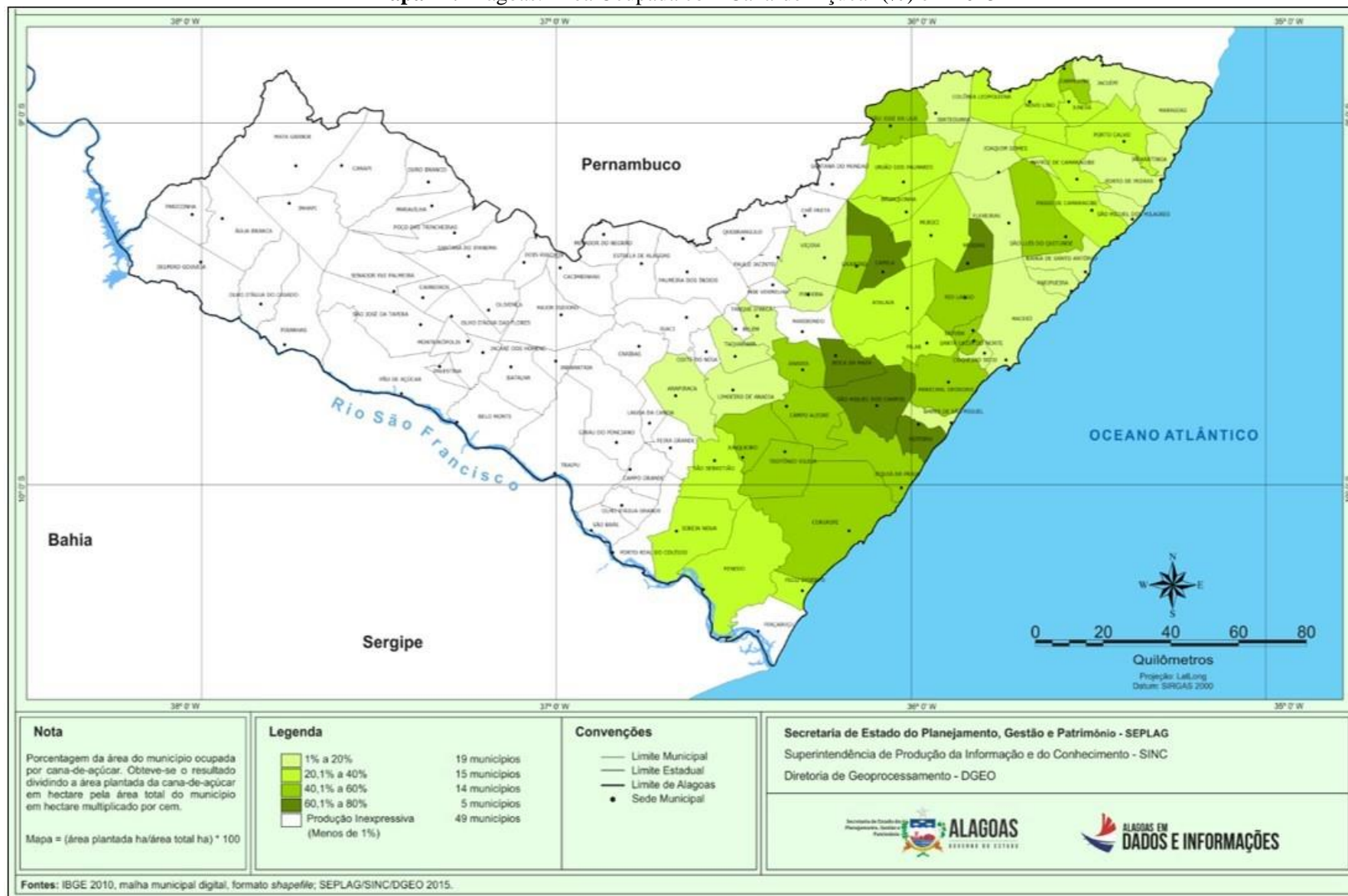




Mapa 11. Alagoas: Regiões Geográficas Imediatas (IBGE, 2017)



Mapa 12. Alagoas: Área Ocupada com Cana-de-Açúcar (%) em 2013



Trilhando por este caminho, tomamos também como referência a classificação feita pelo SINDAÇÚCAR em regiões, levando-se em consideração somente a localização das usinas do estado, visto os objetivos específicos deste sindicato. Sendo assim, é possível identificar sete regiões para fins de localização das usinas e suas produções, conforme tabela 8 (Divisão Regional da Área Canavieira, Localização das Unidades e Total de Cana Moída (T) – Safra 2019/20).

**Tabela 8.** Divisão Regional da Área Canavieira, Localização das Unidades e Total de Cana Moída (T) – Safra 2019/20

Regiões	Unidades Produtoras	Localização das Unidades (Municípios)	Total de Cana Moída (T)
Litoral Norte	Camaragibe (USD*)	Matriz de Camaragibe	3.101.015
	Santa Maria	Porto Calvo	
	Santo Antônio	São Luiz do Quitunde	
Litoral Centro	Cachoeira**	Maceió	4.387.140
	Caeté	São Miguel dos Campos	
	Leão	Rio Largo	
	Santa Clotilde	Rio Largo	
	Sinimbuí**	Jequiá da Praia	
Litoral Sul	Sumaúma	Marechal Deodoro	4.313.381
	Coruripe	Coruripe	
Sul	Pindorama	Coruripe	1.613.922
	Marituba	Igreja Nova	
	Penedo**	Penedo	
Centro Sul	Seresta	Teotônio Vilela	1.318.735
	Porto Rico	Campo Alegre	
Centro Norte	Triunfo**	Boca da Mata	842.521
	Capricho (USD*)**	Cajueiro	
Norte	Copervales	Atalaia	1.395.491
	Porto Alegre (DA*)***	Colônia Leopoldina	
	Serra Grande	São José da Lage	
	Taquara (USD*)	Colônia Leopoldina	
<b>7 REGIÕES</b>	<b>Todas as unidades produtoras</b>	<b>-</b>	<b>16.972.205</b>

\* USD (Usina Sem Destilaria) e DA (Destilaria Autônoma); \*\* Unidade Paralisada ou Moagem/Produção Terceirizada; \*\*\* Sem dados na fonte pesquisada.

**Fonte:** SINDAÇÚCAR (Boletim Geral de Produção – Safra 2019/20).

Observando os dados a respeito da produção de cana moída para a safra 2019/2020 e as regiões ora apresentadas, veremos que do conjunto da região canavieira de Alagoas destaca-se o centro-sul do estado (Litoral Centro e Litoral Sul, Centro Sul e Sul) com 11.633.178 toneladas de um total de 16.972.205. Enquanto o centro-norte (Litoral Norte, Centro Norte e Norte) apresentou somente 5.339.027 toneladas, sendo 3.101.015 concentradas na região Litoral Norte, sobressaindo a usina Santo Antônio, que nesta safra produziu sozinha 2.027.410 toneladas de cana moída, equivalente a 65,37% de toda a produção desta região.

Diante das várias propostas de divisões regionais para o estado de Alagoas ou mesmo para a região Nordeste, cada uma com objetivos específicos de análises ou com determinados

fins<sup>95</sup>, buscamos também, mediante nossos objetivos e nossa hipótese, propor uma divisão da área canavieira levando-se em consideração domínios físicos como a geomorfologia, clima e declividade, atrelada a organização do espaço pelo ser humano para o cultivo desta atividade, tomando os avanços da modernização técnico-científica e informacional, principalmente no campo, como ponto essencial nesta divisão, e que tem sido introduzida com maior intensidade nas áreas de tabuleiros (Mapa 3. Geomorfologia de Alagoas: Tabuleiros costeiros – apresentado no capítulo 2). A ocupação com cana-de-açúcar nos tabuleiros pelas usinas do sul do estado, com derrubada da mata nativa e redução/exclusão de outras atividades agrícolas, se deu em paralelo com o reequipamento das mesmas, aumento de suas capacidades industriais e disposição de melhores técnicas implantadas nos canaviais (ANDRADE, 2010).

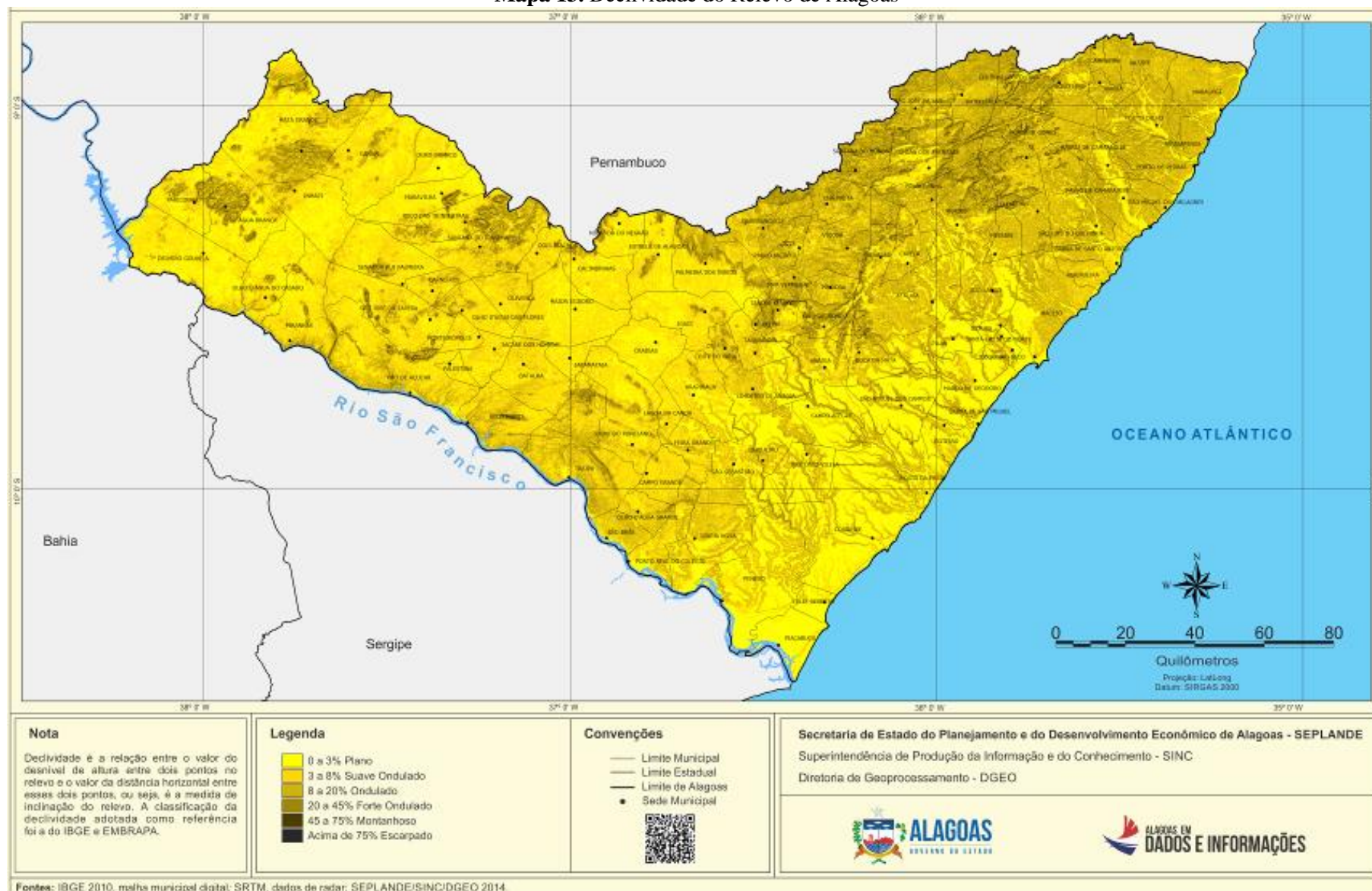
É, portanto, nessas áreas, do centro ao sul alagoano, que a declividade é menor e mais propícia a mecanização do corte e colheita da cana (ver Mapa 13. Declividade do Relevo de Alagoas, com terrenos planos apresentando de 0 a 3% de declividade e suave ondulado variando entre 3 a 8%). Esta característica contribui para consolidar a região como a maior e mais produtora do estado, mesmo sofrendo com as condições climáticas em determinadas safras, o que tem levado as agroindústrias a investirem em irrigação e em pesquisas voltadas ao desenvolvimento de variedades de canas mais resistentes e adequadas aos solos e climas. Ao contrário, o norte alagoano, com menor grau de mecanização devido a maior declividade do terreno e geomorfologicamente com menores áreas inseridas nos tabuleiros, conta com maior índice pluviométrico (Mapa 14. Pluviometria de Alagoas: Média Anual), devido a prevalência de climas úmidos e subúmido úmido (Mapa 15. Climas Alagoanos), essencial para o cultivo e desenvolvimento da cultura canavieira nesta região, que necessita de outras saídas frente a não possibilidade de mecanização como ocorre em outras áreas.

---

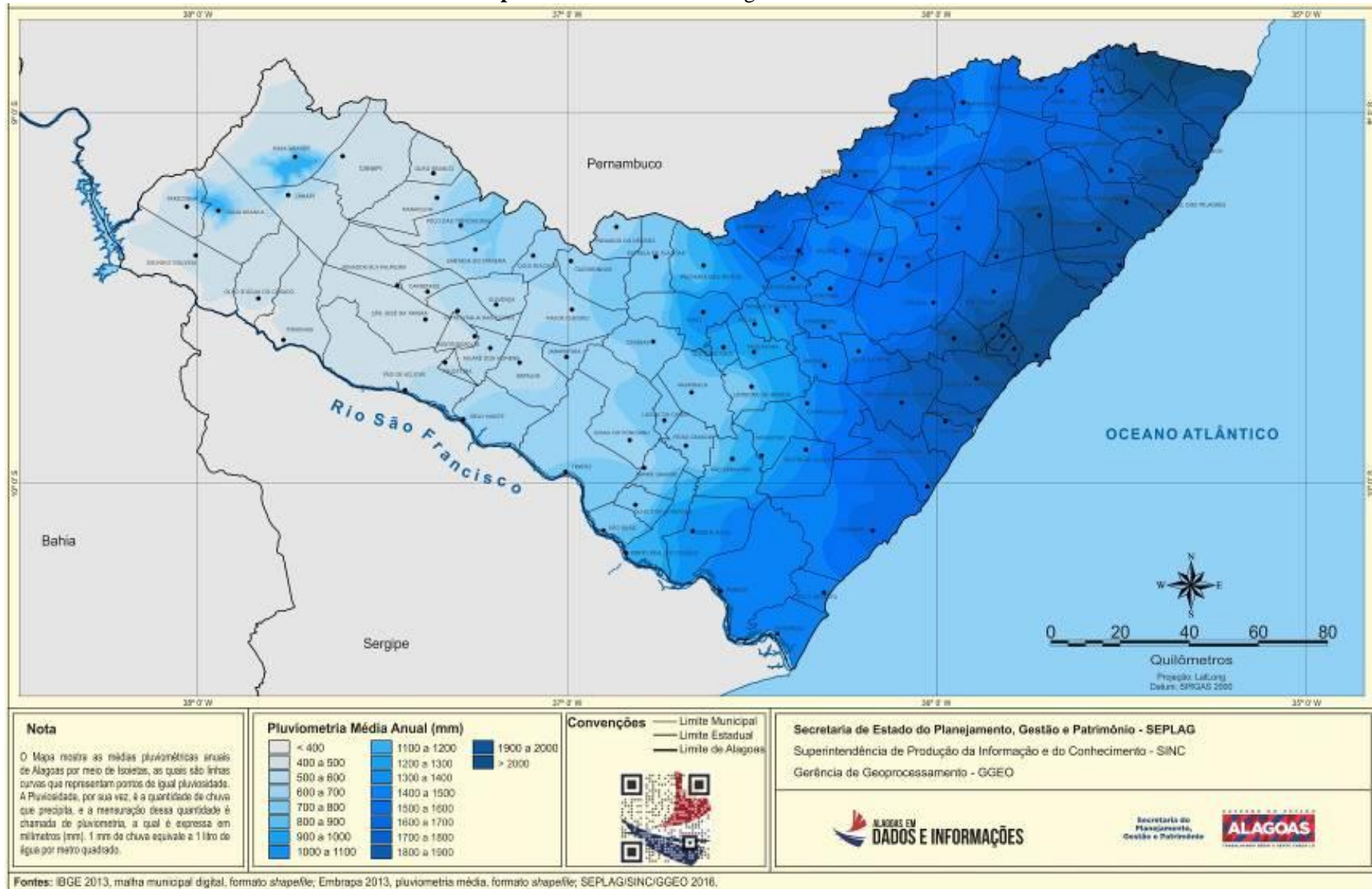
<sup>95</sup> Pensando em propor uma regionalização para nossa análise, podemos ver conforme Dollfus *apud* García Álvarez (2006, p. 53), que “no hay una sola regionalización para una extensión dada, sino muchas posibles en función de los objetivos que se fije, de los criterios adoptados, del sistema referido como organizador del espacio entonces identificado. Una extensión puede estar dividida en ‘regiones naturales’ o ‘regiones culturales’ o regiones a partir de una red urbana o una actividad económica dominante”.



Mapa 13. Declividade do Relevo de Alagoas

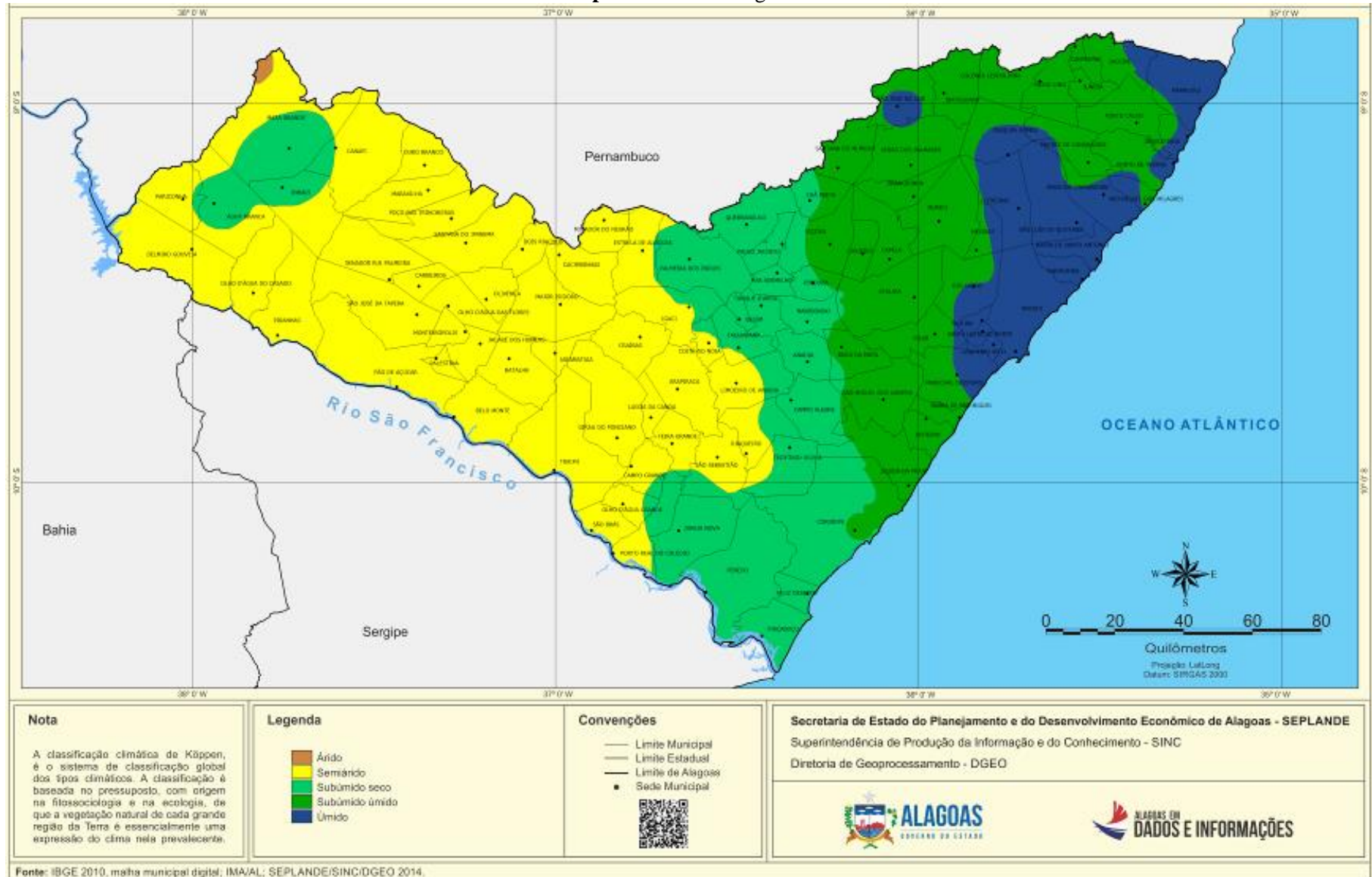


Mapa 14. Pluviometria de Alagoas: Média Anual





Mapa 15. Climas Alagoanos



**Nota**

A classificação climática de Köppen, é o sistema de classificação global dos tipos climáticos. A classificação é baseada no pressuposto, com origem na fitossociologia e na ecologia, de que a vegetação natural de cada grande região da Terra é essencialmente uma expressão do clima nela prevalente.

**Legenda**

- Árido
- Semiárido
- Subúmido seco
- Subúmido úmido
- Úmido

**Convenções**

- Limite Municipal
- Limite Estadual
- Limite de Alagoas
- Sede Municipal



Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico de Alagoas - SEPLANDE  
 Superintendência de Produção da Informação e do Conhecimento - SINC  
 Diretoria de Geoprocessamento - DGEO




Fonte: IBGE 2010, malha municipal digital; IMAJAL; SEPLANDE/SINC/DGEO 2014.

Para tanto, buscamos os dados de área colhida com cana-de-açúcar por municípios, disponibilizados pelo IBGE para o ano de 2018. Ano em que o setor começa a superar os resultados ruins das duas safras anteriores, em virtude de diversos fatores, a exemplo dos climáticos/pluviométricos. Ressalta-se que a nossa proposta está para além da Região Geográfica Intermediária de Maceió, pois com a expansão do cultivo da cana, cada vez mais para o interior, e as características apresentadas acima, é possível identificar a presença da mesma em municípios localizados na Região Geográfica Intermediária de Arapiraca.

Neste sentido, excetuando-se os municípios localizados no Alto Sertão de Alagoas (Água Branca, Mata Grande e Pariconha), que têm um cultivo insignificante de cana-de-açúcar, voltando sua produção ao mercado interno mediante a elaboração de produtos como cachaças artesanais, mel e doces (sorvetes e rapaduras), estando de fora do circuito produtivo e dos círculos de cooperação do setor sucroenergético alagoano (SILVA, 2014), é possível identificar 61 municípios com áreas cultivadas com cana. Destes 61 municípios, alguns apresentam produções muito pequenas se comparados com aqueles tradicionalmente produtores de cana, estando os mesmos localizados nas áreas de expansão da canavicultura e em nossa proposta de regionalização do território Leste de Alagoas para o respectivo setor. Assim, três são as regiões que consideramos aqui: Leste Norte Alagoano, Leste Centro Alagoano e Leste Sul Alagoano, conforme podemos ver a partir do quadro 9 e do mapa 16 (Proposta de Regionalização Para o Leste Alagoano Canavieiro).

Nas três regiões ora apresentadas fica evidente o que foi exposto no último subitem do item anterior em relação a expansão da cana para o sul do estado, principalmente para áreas de tabuleiros. O Leste Centro e Sul Alagoano com apenas um município a mais que o Leste Norte, são responsáveis por 182.291 hectares do total de 279.468 hectares de área colhida de toda região produtora de cana do Leste Alagoano Canavieiro. Dentro de cada uma dessas três grandes regiões propostas, destacamos o município e a usina de maior representatividade para o setor, quais sejam: Usina Santo Antônio, segunda unidade produtora em importância para o setor, localizada no município de São Luiz do Quitunde (Leste Norte Alagoano), com 15.700 hectares de cana colhida do total da região. O referido município possui área territorial de 397,26 km<sup>2</sup> e uma população de 34.555 habitantes (IBGE, 2019); Usina Caeté em São Miguel dos Campos (Leste Centro Alagoano), com 22.000 hectares em relação aos 98.391 desta região. O município possui área territorial de 335,68 km<sup>2</sup> e população estimada de 61.204 habitantes (IBGE, 2019); e, por fim, a Usina Coruripe localizada no município de mesmo nome, Coruripe (Leste Sul Alagoano), apresentando área territorial de 897,8 km<sup>2</sup> e 57.079 habitantes - população estimada em 2019 pelo IBGE, destacando-se dentre todas as usinas e,



o município, dentre todos os demais, com 52.000 hectares de área colhida, o que equivale a 61,97% de toda a área de sua respectiva região.

Assim, de toda a região canavieira alagoana, destaca-se o Leste Centro e Sul Alagoano, estando presentes duas das três agroindústrias sucroenergéticas mais importantes do estado: a Usina Coruripe e a Usina Caeté (primeira e terceira, respectivamente, mais importantes). Em todas as usinas o processo de modernização e inovação está presente, em umas mais intensamente que outras, reflexo das mudanças nas relações existentes no mundo rural, principalmente em relação a secular cultura da cana-de-açúcar no território alagoano, levando a concentração e centralização dos principais grupos mediante o processo de reestruturação que vem adentrando o setor desde a última década do século passado, como veremos no item seguinte.

**Quadro 9.** Proposta de Regionalização Para o Leste Alagoano Canavieiro

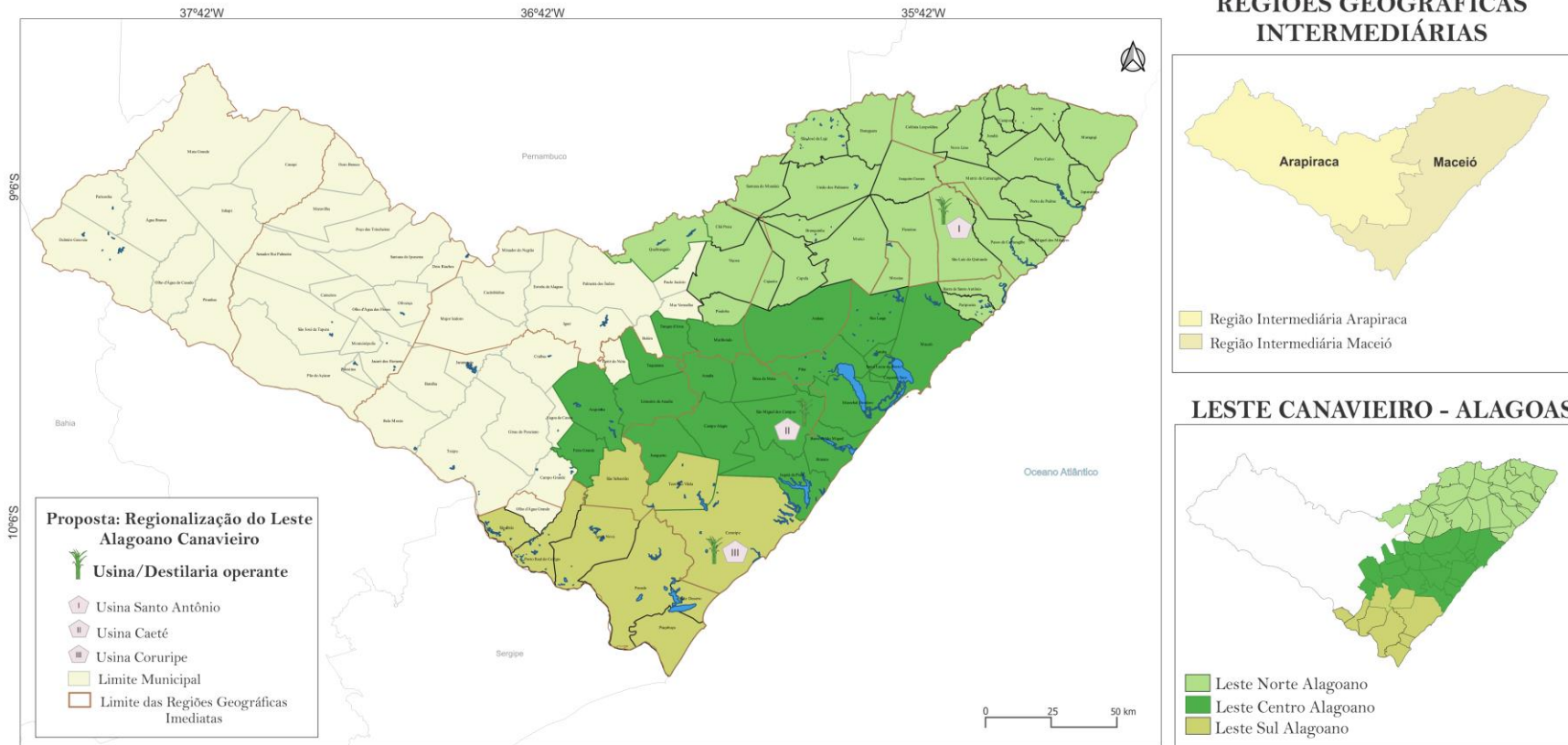
<b>Regiões Propostas</b>	<b>Municípios*</b>	<b>Unidades Produtoras Ativas</b>	<b>Área Colhida (Hectares)</b>
<i>Leste Norte Alagoano</i> (30 municípios)	Maragogi, Jacuípe, Campestre, Colônia Leopoldina, Novo Lino, Jundiá, Porto Calvo, Japaratinga, Porto de Pedras, Matriz de Camaragibe, São Miguel dos Milagres, Passo de Camaragibe, São Luiz do Quitunde, Joaquim Gomes, Flexeiras, Messias, Barra de Santo Antônio, Paripueira, Ibateguara, São José da Laje, Santana do Mundau, União dos Palmares, Branquinha, Murici, Capela, Cajueiro, Viçosa, Chã Preta, Pindoba e <b>Quebrangulo</b> .	Camaragibe, Santa Maria, Santo Antônio, Serra Grande, Taquara.	97.177
<i>Leste Centro Alagoano</i> (22 municípios)	<b>Maribondo, Tanque d'Arca, Taucarana, Arapiraca, Feira Grande, Limoeiro de Anadia, Junqueiro</b> , Campo Alegre, Jequiá da Praia, Roteiro, São Miguel dos Campos, Boca da Mata, Anadia, Atalaia, Rio Largo, Maceió, Satuba, Santa Luzia do Norte, Pilar, Coqueiro Seco, Marechal Deodoro e Barra de São Miguel.	Caeté, Leão, Santa Clotilde, Sumaúma, Porto Rico, Copervales.	98.391
<i>Leste Sul Alagoano</i> (9 municípios)	<b>São Sebastião, Teotônio Vilela</b> , Coruripe, Feliz Deserto, Piaçabuçu, Penedo, Igreja Nova, Porto Real do Colégio, São Brás.	Coruripe, Pindorama, Marituba e Seresta.	83.900

\*Os municípios destacados em vermelho são aqueles localizados na Região Geográfica Intermediária de Arapiraca, enquanto todos os demais, localizam-se na Região Intermediária de Maceió.

**Fonte:** Produto das Lavouras Temporárias – cana-de-açúcar (IBGE, 2019). Organização e elaboração: FIRMINO, P. C. S. Data: 20 de agosto de 2021.

Mapa 16. Proposta de Regionalização para o Leste Alagoano Canavieiro

## LESTE CANAVIEIRO ALAGOANO



Fonte: IBGE 2018, Malha Municipal; IBGE 2017, Regiões Geográficas Imediatas e Intermediária; SEPLAG/SINC/GGEO 2019.

Datum: SIRGAS 2000/ Projeção cartográfica Universal Transversa de Mercator

Organização: Firmino, P.C.S. (2022) Elaboração: Daves, L.F. (2022).

### *3.2.2. Concentração e centralização: um novo cenário na agroindústria canavieira alagoana*

A modernização que adentra o espaço agrário brasileiro e, particularmente, o alagoano, tem contribuído para que a agricultura venha a ser beneficiada pelos vários progressos científicos, tecnológicos e informacionais, obtidos desde os decênios posteriores ao fim da Segunda Guerra Mundial, assegurando, aos principais atores da chamada agricultura moderna, científica e globalizada (SANTOS, [2000] 2008), uma produção em escala cada vez maior, áreas de cultivo mais extensas, ou quando em áreas mais reduzidas, uma produtividade nunca visto antes, centralizando e concentrando poder econômico, e também político, nas mãos de um número limitado de grupos empresariais. Assim, nos dizeres de Santos ([1988] 2008, p. 47) “os progressos da química e da genética, juntamente com as novas possibilidades criadas pela mecanização, multiplicam a produtividade agrícola e reduzem a necessidade de mão-de-obra no campo”.

Nesta perspectiva, vemos que há crescente incorporação de tecnologias mais avançadas, ciência de ponta e informações mais precisas, responsáveis por subsidiar um conjunto de transformações no campo, elevando níveis de produtividade e rendimento a um número limitado de atores, contradizendo, em partes, a propaganda oficial do processo da globalização. Propaganda essa que coloca todos os atores, hegemônicos ou não hegemônicos, como se tivessem as mesmas condições e oportunidades de investirem em suas atividades agrícolas, como se o pequeno produtor da agricultura familiar estivesse em condições de igualdade com os grandes representantes do agronegócio brasileiro e/ou internacional. Sendo assim, Elias (2005, p. 4475) aponta que “a difusão da agricultura científica e do agronegócio explicam, em parte, a expansão do meio técnico-científico-informacional no espaço agrário [...]”, mostrando as verdadeiras intenções por trás dos discursos falaciosos da globalização, difundidas de formas mascaradas pelos diversos atores e veículos de informações, a exemplo das propagandas oficiais, em emissoras de alcance nacional, de que “o agro é pop, o agro é tech”.

Trilhando por esse percurso, é perceptível que os últimos anos do século XX e primeiras décadas do século XXI trouxeram imposições verticalmente postas de fora para dentro<sup>96</sup>, sendo necessário seguir ditames e normas rígidas que antes estavam presentes apenas em indústrias e empresas urbanas. As políticas ambientais, que não necessariamente

---

<sup>96</sup> Constata-se atualmente uma forte disputa internacional entre agentes econômicos e políticos com “o objetivo de obterem o controle sobre as terras agricultáveis, a água, a técnica, entre outros recursos, para garantir segurança energética e alimentar [...]” (FREITAS, 2016, p. 127).

estão sendo incorporadas pelas unidades agroindustriais sucroenergéticas é uma destas normas. Algumas tentam burlar tais políticas e outras tentam, à medida do possível, agregá-las as suas regras internas. Então, mesmo com todo o avanço da modernização tecnológica intensificado nos últimos decênios, apontam Vian e Gonçalves (2007, p. 15), que

A produção de cana-de-açúcar ainda é apontada como responsável por muitos problemas ambientais como a erradicação da vegetação natural, o desrespeito às áreas de proteção ambiental, a degradação do solo, e a contaminação ambiental por agrotóxicos e resíduos industriais, além dos problemas gerados pelo uso do fogo.

Destarte, buscando entender os avanços na atividade canavieira apresentamos na sequência algumas das modernizações e inovações no setor sucroenergético, que atreladas a outras características têm contribuído para reduzir o número de unidades produtoras em Alagoas, diminuir a área colhida total, porém expandindo-se para outras áreas antes não cultivadas com cana, centralizando e concentrando a produção nas mãos daqueles que conseguiram sobreviver à crise que acometeu o setor na primeira década dos anos 2000, passando por um processo de reestruturação iniciados no decênio de 90 e que, inclusive, contribuiu para migração de investimentos de grupos alagoanos para outras regiões do país, a exemplo do Grupo Tércio Wanderley.

Assim, um primeiro aspecto a destacar no que concerne as modernizações no setor é o melhoramento no cultivo de forma mais geral, passando desde a inovação no combate aos diversos tipos de doenças que afetam a canavicultura, redução nos gastos com irrigação e herbicidas, por exemplo, bem como investimentos em variedades novas e adaptadas a cada realidade, proporcionando maior produtividade e rentabilidade. Logo, para desenvolver um programa para o melhoramento da cultura da cana é preciso de algumas condições, tais como:

1. Dispor de um banco de germoplasma com grande diversidade genética, entre acessos das espécies do gênero *Saccharum*, de espécies correlatas e de híbridos de diversas origens do mundo; 2. Geração de variabilidade genética através de hibridação; 3. Seleção de indivíduos superiores (BARBOSA, 2018, p. 23-24).

Como se sabe, as diferenças de condições climáticas, pluviométricas, de solos, entre outras, desde a escala estadual até as mais variadas regiões brasileiras, levam ao desenvolvimento de variedades diversificadas de canas<sup>97</sup> de acordo com cada área específica, com uma produção de cultivares sãs, adaptadas a cada realidade e com alto grau de desempenho. As novas variedade de canas geneticamente modificadas são produzidas diretamente para o mercado açucareiro desse tipo de cultura, o que leva a um alto grau de

---

<sup>97</sup> São canas geneticamente modificadas de acordo com cada região e condições edafoclimáticas, maior teor de sacarose, caule mais vertical para facilitar a colheita mecanizada, entre outras qualidades.

investimentos não somente público como também privados. Tais parcerias se intensificaram a partir dos anos de 1990, quando o governo pôs fim ao IAA e PLANALSUCAR, deixando em segundo plano, por exemplo, as inovações tecnológicas que vinham sendo desenvolvidas junto a Coordenadoria Nordeste do Planalsucar/COONE em Rio Largo/AL, tendo esta deixado de receber as manutenções de suas estruturas físicas (BARBOSA, 2018). Foi a partir do que já existia nos campos experimentais na Serra do Ouro e com a base de pesquisa da COONE (os clones de canas RB (República do Brasil) faziam parte das fases do melhoramento genético), que chamou a atenção de empresas alagoanas do setor para direcionar investimentos as pesquisas aí desenvolvidas. Sendo assim, pode-se verificar conforme Barbosa (2018, p. 89):

Grande contribuição dos técnicos e empresários das usinas Coruripe e Santo Antônio, e de órgãos de classe dos produtores de cana, açúcar e álcool, Sindaçúcar e NATT [Núcleo de Absorção e Transferência de Tecnologias], os quais tiveram visão futurista, mantiveram os campos de pesquisa na Serra do Ouro e multiplicaram nas duas usinas os diversos clones RB promissores e selecionados por esses pesquisadores.

Pensando em ter uma safra mais competitiva, com melhores rendimentos e conseguindo uma boa posição no mercado açucareiro, é importante que as variedades de canas sejam mais resistentes e tolerantes às condições naturais e as mudanças climáticas. Assim, o cultivo de novas variedades de canas geneticamente modificadas – mais resistentes e com maior teor de sacarose – na Serra do Ouro, no município de Murici/AL, na Estação de Floração e Cruzamento<sup>98</sup> (Imagem 1 e 2: Murici-Alagoas: Estação de Floração e Cruzamento (Florescimento) e Murici-Alagoas: Estação de Floração e Cruzamento (Combinações), respectivamente), tem tido importância significativa no que se refere a inovação e modernizações, não somente para o estado, como também para o Brasil e outros países<sup>99</sup>; a introdução de máquinas mais modernas, principalmente em terrenos com menos declividade;

---

<sup>98</sup> Foi criada em 1967, com localização e clima privilegiados, com uma média anual de 2.363 mm de pluviosidade, temperatura mínima de 18,2° e máxima de 27,9°, com uma distância de 34 km do litoral e área de 32 hectares. Tudo isto permite um florescimento natural e profuso da cana necessária para as hibridações planejadas previamente pelos investigadores da RIDESA (DAROS [et al], 2015).

<sup>99</sup> Alagoas aparece no cenário nacional também pela colaboração que ela dá a outros estados a partir do melhoramento do programa, já que a cana é cruzada em municípios alagoanos, além é claro da porcentagem significativa da produção de cana por suas usinas. Existem também convênios com o exterior, dos quais podemos destacar, conforme nos relatou a professora Dra. Vera Dubeux da UFAL, os seguintes: profissionais do programa direcionados a analisarem certas regiões de outros países, como por exemplo, no Peru, levando variedades novas de acordo com as necessidades deles, mostrando o programa, fazendo diagnóstico da situação e fortalecendo modalidades de convênios; convênios com grupos europeus, no caso da França, que tem unidades de fabricação a partir da cana no Brasil, como o grupo *Tereos* que tem 5 usinas em São Paulo. Neste caso o convênio se dá em virtude deles usarem variedades RB criadas pela RIDESA/AL. São assistências dadas mediante os convênios firmados, passando a ter direito de utilizar o material que se produz no estado, caso não tenha convênio as unidades têm que pagar *royalties* para usarem as variedades produzidas em Alagoas; outro exemplo é a relação inicial com os EUA e alguns países da África que está em processo.

tipos de irrigação mais eficientes em virtude das novas técnicas, aproveitando ao máximo da água disponível, principalmente nas áreas com índices pluviométricos mais reduzidos; controles biológicos mais rígidos para pragas e ervas daninhas; entre outras inovações que estão adentrando ao campo nestas primeiras décadas do século XXI, e modificando o cenário da agroindústria canavieira alagoana.

**Imagem 1.** Murici-Alagoas: Estação de Floração e Cruzamento (Florescimento)



**Fonte:** <https://www.ridesa.com.br/melhoramento>. Acesso em: 22 de setembro de 2020.



**Imagem 2.** Murici-Alagoas: Estação de Floração e Cruzamento (Combinações)



**Fonte:** <https://www.ridesa.com.br/melhoramento>. Acesso em: 22 de setembro de 2020.

Dentre as variedades de canas geneticamente modificadas, pode-se destacar as RB, que já são desenvolvidas há 50 anos, inicialmente pelo PLANALSUCAR e depois pelo Programa de Melhoramento Genético da Cana-de-Açúcar/PMGCA atrelado ao Centro de Ciências Agrárias/CECA da Universidade Federal de Alagoas/UFAL (Imagem 3. PMGCA/CECA/UFAL em Rio Largo/AL), que juntamente com outras universidades espalhadas pelo Brasil, formam a RIDESA.

**Imagem 3.** PMGCA/CECA/UFAL em Rio Largo/AL



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em Setembro de 2019. Foto: FIRMINO, P. C. S.

A primeira variedade registrada como RB e liberada pelo PLANALSUCAR em 1970 foi a RB72454<sup>100</sup>, apresentando boa produtividade e adaptabilidade, sendo durante a existência do PLANALSUCAR a de melhor potencial produtivo. Observa-se, em relação ao melhoramento genético para o desenvolvimento da RB, que foi adotado, “[...] desde então, a estratégia de obter clones com o seu potencial de riqueza em sacarose e dotados de maior rendimento agrícola” (DAROS *et al*), 2015, p. 25). Até 2015 tinham sido liberadas, comercialmente, 25 variedades RB descendentes em primeira geração dessa. Hoje, a mais cultivada no Brasil, e talvez no mundo, é a variedade RB867515, que resultou do cruzamento da RB72454 com outras variedades. Já a variedade RB96628 apresenta-se melhor para o plantio e colheita mecanizada. Esses são alguns exemplos das variedades desenvolvidas a partir dos diversos investimentos e pesquisas realizadas mediante acordos público-privados. Em Alagoas pode-se destacar o papel da UFAL/RIDESA e de algumas usinas do estado, como as três aqui analisadas, que juntas buscam obter as melhores variedades (Imagem 4. PMGCA/CECA/UFAL: Colmos e Mudas de Canas Para Experimentações) e outras inovações desenvolvidas por estas parcerias, fortalecendo por um lado as pesquisas do estado através do PMGCA/CECA/UFAL, e por outro, contribuindo para que as usinas atinjam seus objetivos e tenham retorno dos investimentos o mais rápido possível.

<sup>100</sup> Esta variedade surgiu do cruzamento realizado entre a variedade CP53-76 fecundada com pólen de variedades canas, não sendo possível identificar de qual variedade deste conjunto foi o pólen que fecundou aquela variedade (DAROS *et al*), 2015; BARBOSA, 2018).



**Imagem 4.** PMGCA/CECA/UFAL: Colmos e Mudas de Canas Para Experimentações



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em Setembro de 2019. Foto: FIRMINO, P. C. S.

Das canas geneticamente modificadas passamos a outras etapas do conjunto da produção canavieira que se moderniza. Vale destacar os avanços no plantio<sup>101</sup> (para além das variedades desenvolvidas), na irrigação e na colheita, com uma gama de máquinas assumindo, a cada safra, mais espaço por entre os canaviais alagoanos, apresentando-se com grau de precisão nunca visto antes. No caso da irrigação é notória a presença de formas realizadas através de sistemas mecanizados modernos (como veremos no capítulo 4), diminuindo as formas tradicionais que existiam ao longo das parcelas de cultivo e, conseqüentemente, excluindo do campo a mão-de-obra antes utilizada para a irrigação. A modernidade técnico-científica no campo tem diminuído drasticamente o volume de mão de obra, em especial no processo de colheita da cana, que vem agregando máquinas mais modernas e sofisticadas.

<sup>101</sup> O período de colheita em Alagoas, de forma geral, ocorre entre agosto/setembro até março/abril. Os plantios que precedem tal período são de dois tipos: plantio de 18 meses, é plantado no inverno (não se faz necessária a irrigação por ser período de chuvas) e não é colhido no mesmo ano, espera-se a próxima safra, que tem início entre agosto e setembro do ano seguinte; outro tipo é de 12 meses. Colhe a cana e prepara o solo para novo plantio, com os cuidados devidos para o melhor aproveitamento da mesma, colhendo 12 meses depois, ou seja, colhe entre a primavera e verão, de todos os anos.

Nesse sentido, a tendência é a de usarem máquinas que economizam tempo, reduzam o número de trabalhadores e geram mais desempenho para as usinas de açúcar. Assim, com o uso crescente de tecnologias tem-se, paralelamente, o aumento da produtividade e a eliminação crescente de empregos/ocupações no campo, realidade cada vez maior, sustentada pela chamada agricultura 4.0 (Quadro 10. Inovação no Campo: Recursos Tecnológicos de Última Geração) que, segundo entrevista realizada com o pesquisador da Embrapa Instrumentação, Silvio Crestana, à FAPESP, “poderá aumentar a desigualdade no campo e diz que o sistema capitalista terá que ser mais inclusivo e buscar novas formas de fazer negócio para absorver a mão de obra que será excluída pela evolução tecnológica” (ZAPAROLLI, 2020c, p. 28).

**Quadro 10.** Inovação no Campo: Recursos Tecnológicos de Última Geração

<b>Recursos Tecnológicos</b>	<b>Características</b>
Veículos Autônomos	Tratores, colheitadeiras e pulverizadores que dispensam condutores já são testados por produtores rurais em condições reais de uso em várias nações, inclusive no Brasil, mas a carência de conectividade em áreas rurais do país inibe o avanço dessa tecnologia;
Sensores Terrestres	Dispositivos eletrônicos coletam dados como volume de chuva, umidade do solo, velocidade do vento, temperatura na lavoura e teor de matéria orgânica, nutrientes e minerais no solo, fungos e pragas;
Mapas de Produtividade	Sensores acoplados a colheitadeiras informam a quantidade de produto colhido em cada espaço da lavoura, ajudando a identificar pontos de alta e baixa produção e as razões do desempenho. As informações auxiliam a programação da próxima safra;
Internet das Coisas (IOT)	A interconexão de aparelhos, por meio de IoT, permite realizar tarefas sem intervenção humana direta. Com dados de sensores de clima, um sistema automatizado pode fazer uma irrigação programada e um pulverizador retardar a aplicação de defensivos;
Softwares de Gestão	O desempenho da produção depende de variáveis como o planejamento da compra dos insumos, o momento certo para plantio e as condições mercadológicas para venda da safra. Softwares de gestão ajudam o produtor a organizar esses dados e a tomar a melhor decisão;
GPS	Com o Sistema de Posicionamento Global, os produtores acessam informações como características do relevo e desempenho das máquinas. Assim, podem semear, irrigar, e aplicar pesticidas com precisão, reduzindo desperdícios e o impacto ambiental;
Telemetria de Máquinas	A coleta de dados por meio de Sensores Embarcados e o compartilhamento remoto das informações permitem monitorar e controlar o desempenho da frota agrícola. É possível gerenciar o percurso dos veículos, realizar a manutenção preditiva e monitorar falhas no plantio e na pulverização;
Drones	Aeronaves não tripuladas coletam imagens de diversos ângulos da plantação, auxiliando na identificação de pragas, falhas no plantio e evolução da lavoura. Na pecuária, monitoram o gado.

**Fonte:** ZAPAROLLI, D. Inovação no campo. In. *Revista Pesquisa Fapesp*, São Paulo, Ano 21, Nº 287, pp. 24-27, Jan, 2020b. Organização e elaboração: FIRMINO, P. C. S. Data: 20 de agosto de 2021.

Dentre as inovações tecnológicas que contribuem para o setor canavieiro, tem-se o papel desenvolvido pela informação, que através dos satélites tornou-se peça-chave para o aumento da produtividade de algumas culturas em espaços menores e tempos de cultivos reduzidos. Para isso, sistemas de tecnologias, com orientações por GPS e gerenciamento por Sensores dos Cultivos, entre outros fatores, têm desempenhado papel significativo nos últimos anos para o setor. Zapparoli (2020a, p. 13), em relação ao melhoramento da produtividade atrelado ao emprego de tecnologias da informação, nos relata o seguinte:

O uso de tecnologias da informação (TI) está transformando a agropecuária. O processo de decisão do produtor rural, historicamente baseado na tradição, experiência e intuição, passou a ser apoiado por informações precisas e em tempo real. Nos últimos anos, sensores terrestres, drones, sistemas de rastreamento via satélite e outros dispositivos foram introduzidos no ambiente rural, para coletar dados referentes às variáveis que influenciam a produtividade, como características do solo, variação climática e incidência de pragas. Tratores e máquinas agrícolas são equipados com sistemas que permitem seu monitoramento e operação remotos, beneficiando o manejo da lavoura. Softwares auxiliam a gestão dos dados. Agora, a interconexão desses recursos gera novos impulsos ao agronegócio.

Com os avanços que adentram não somente o campo como também a parte industrial, nas mais diversas etapas, são notórias as metamorfoses existentes nas relações entre os mais variados atores inseridos no universo canavieiro. As relações de tipos horizontais, se assim podemos definir para o que existia entre os trabalhadores e seus superiores, a exemplo do próprio senhor de engenho, passam a ser substituídas mais fortemente pelas verticais. Dificilmente o(a) trabalhador(a) inserido(a) nas mais baixas camadas da canavicultura poderão ter quaisquer tipos de aproximações com seus superiores, hoje não mais representados pela figura do senhor de engenho ou usineiro. Logo, pode-se afirmar, consoante assevera Ramos (2001, p. 2):

Como a organização e o próprio comando da produção vêm de fora, acreditamos que esta situação vem promovendo a constituição de um espaço instável, distanciando-se cada vez mais de uma prática e um controle exercido no lugar, porque vulnerável às necessidades e exigências externas.

As relações verticais vieram substituir o que ainda se considerava de mais atrasado dentro do sistema latifundiário, inclusive, atingindo as próprias formas de representações das unidades agroindustriais sucroenergéticas. O senhor de engenho que, ditava as regras a serem seguidas e a quem todos e todas deveriam respeitar, passa a ser substituído por empresários ou representantes de grupos criados para comandarem as empresas ou grupo de empresas, como é o caso por exemplo do Grupo Tércio Wanderley (GTW), ficando o usineiro e seus herdeiros à sombra dos principais diretores/acionistas. Desta forma, diante do processo de concentração produtiva e agigantamento dos grupos empresariais, como explica Sampaio (2015, p. 739),

nota-se que “hoje a figura do ‘usineiro’, outrora autoridade local de prestígio absoluto nos municípios em que atuava, está perdendo relevância; assim como ficaram para trás nas páginas da história as figuras do ‘senhor de engenho’ e do ‘banguzeiro’ nordestinos [...]”.

Mediante esses breves apontamentos acerca das diversas modernizações técnicas-científicas-informacionais que têm contribuído para pôr em xeque aqueles que não trilharam estes caminhos, tem-se a concentração dos maiores e mais poderosos grupos empresariais do estado. No período compreendido entre 1990 e 2020 houve afirmação e concentração dos maiores grupos usineiros alagoanos, com expansão de alguns para regiões como Sudeste, que concentra hoje a maior parte da produção canavieira do país. Paralelamente, outros grupos vêm decretando falência e “fechando suas portas” por diversos fatores, tanto por dívidas trabalhistas e envolvimento dos usineiros com a vida política, quanto por não absorverem os processos de modernizações presentes tanto na parte do campo quanto na indústria. Diante disso, Carvalho (2009, p. 6) mostra que as modernizações do setor têm levado a modificações no perfil da agroindústria sucroalcooleira:

Por um lado, a mudança de perfil da agroindústria sucroalcooleira está capacitando o setor para enfrentar o novo ambiente de adversidades, mas, por outro, exige o afastamento dos fornecedores e usineiros menos competitivos e a eliminação de muitos postos de trabalho, tanto na área agrícola como na industrial.

Em relação aos que decretaram falência, um dos casos emblemáticos é o do Grupo João Lyra que veio perdendo seu poderio no setor no estado desde o ano de 2006 quando saiu derrotado nas eleições para governador de Alagoas, encerrando as atividades da Usina Guaxuma entre 2013/14, período da última safra da usina. Antes mesmo da Guaxuma encerrar suas atividades, a Usina Laginha Agro Industrial S.A.<sup>102</sup> já havia parado na safra de 2012/13. O Grupo João Lyra no ano de 2019 apresentava uma dívida que girava em torno de R\$ 1,5 bilhões<sup>103</sup>. Para além do Grupo mencionado outras usinas alagoanas também encerraram suas atividades ou decretaram falência na última década, como é o caso das seguintes unidades: Roçadinho<sup>104</sup> na safra de 2013/14; Uruba<sup>105</sup> (USD) na safra de 2014/15; a Triunfo (fundada

---

<sup>102</sup> “O recém-criado grupo Delta rapidamente acertou o arrendamento das usinas da Laginha Agroindustrial, propriedade do ex-senador e atual deputado federal João Lyra. Considera-se que a crise financeira da Laginha se aprofundou incorrigivelmente em 2006, quando este promoveu uma campanha milionária para se eleger ao governo do Estado, saindo mal-sucedido. Desde então suas dívidas se acumularam e a Laginha Agroindustrial entrou em processo de recuperação judicial em 2008” (SAMPAIO, 2015, p. 760).

<sup>103</sup> Informações obtidas através do site: <https://deolhonosruralistas.com.br/2019/06/27/sozinha-divida-do-setor-sucroenergetico-cobre-metade-do-deficit-primario/>

<sup>104</sup> Esta teve sua fundação ainda em 1891 no estado de Pernambuco, em Catende, por Mendo de Sá Barreto Sampaio. Sua fundação em Alagoas, no município de São Miguel dos Campos dá-se no ano de 1975, resultado da ampliação e modernização da atividade canavieira por esta época.

<sup>105</sup> A Uruba pertencia ao Grupo João Lyra, com localização no município de Atalaia/AL. Após o encerramento de suas atividades neste período, a mesma foi arrendada por um grupo de 110 fornecedores de cana-de-açúcar da

por José Tenório em 2 de outubro de 1959 no município de Boca da Mata/AL) e a Capricho (USD) na safra de 2015/16 (mais antiga do Grupo Toledo, foi fundada em Cajueiro/AL em 1920 por Cícero Toledo); a Sinimbu<sup>106</sup> e a Porto Alegre (DA) na safra de 2016/17, esta última pertencente ao Grupo Olival Tenório, localizada em Colônia Leopoldina/AL; e, por fim, as usinas Cachoeira e Penedo/Paisa na safra de 2017/18, a primeira com localização em Maceió, fundada no ano de 1959 e pertencente ao Grupo Carlos Lyra, já a segunda é do Grupo Toledo, com fundação em 1978 no município de Penedo, sul do estado de Alagoas<sup>107</sup>.

Da safra de 2012/13 a de 2017/18 foram nove usinas que tiveram suas atividades paralisadas/encerradas (e uma outra transformada em cooperativa), contribuindo para uma oscilação da produção canavieira alagoana, não somente em virtude do fechamento destas unidades referidas, como também em virtude de períodos mais prolongados de estiagem e a não adequação de todas as unidades para o enfrentamento destas condições geográficas. Os dados da tabela 9 (Alagoas: Produção de Cana, Açúcar e Etanol (safras – 1990/91 a 2019/20)) nos mostram como a produção de cana moída, açúcar e etanol vem variando ao longo das três últimas décadas.

---

região do vale do Satuba, Paraíba e Mundaú, fundando a Copervales (Cooperativa Agrícola do Vale do Satuba), tendo sua primeira safra em 2015/2016. Hoje a mesma possui 16.000 hectares, sendo 10 mil de seus cooperados e 6 mil arrendados da referida usina (Informações obtidas através do site: <http://www.canaonline.com.br>).

<sup>106</sup> Vale chamar atenção para esta unidade pelo fato de ser a mais antiga em Alagoas, datada de 1893 e que já revolucionava sua produção utilizando análise química do solo e adubação verde em 1908. A Sinimbu pertence ao Grupo Copertrading, localizada em Jequiá da Praia, Região Geográfica Imediata de São Miguel dos Campos.

<sup>107</sup> Verifica-se que deste conjunto de usinas algumas já vinham pedindo recuperação judicial como forma de evitar falência. No ano de 2017, segundo informações obtidas no site NovaCana, quatro destas usinas (Sinimbu, Penedo, Porto Alegre e Capricho) mais outras três ainda ativas (Seresta, Sumaúma e Porto Rico) entraram em recuperação, pedindo prazo para negociações de dívidas. A maior parte das dívidas são com fornecedores e trabalhadores: “o saldo devedor de cada uma varia de R\$ 20 milhões a R\$ 40 milhões e o número de fornecedores de cana afetados pode chegar a quase 4 mil”, apontou notícia do NovaCana.

**Tabela 9.** Alagoas: Produção de Cana, Açúcar e Etanol (safras – 1990/91 a 2019/20)

Safra	Cana		Açúcar – sacos 50kg			Etanol – m <sup>3</sup>		
	Móida (T)	Demerara/VHP*	Cristal	Refinado	Total	Anidro	Hidratado	Total
1990/91	22.605.238	10.973.209	12.956.093	768.580	24.697.882	67.011	711.357	778.368
91/92	21.482.547	8.913.710	15.177.756	775.211	24.866.677	69.470	665.436	734.906
92/93	21.111.846	9.297.027	17.063.453	1.190.810	27.551.290	141.771	539.081	680.852
93/94	15.826.998	6.535.664	13.642.190	745.720	20.923.574	76.146	324.966	401.112
94/95	20.170.720	14.184.099	15.880.111	831.361	30.895.571	156.000	470.278	626.278
95/96	19.699.957	14.878.156	15.421.953	566.877	30.866.986	203.096	383.098	586.194
96/97	23.514.329	13.202.696	16.087.668	1.152.980	30.443.344	397.401	433.208	830.609
97/98	23.976.393	22.414.927	13.028.995	1.313.844	36.757.766	374.429	419.172	793.601
98/99	19.776.656	16.124.906	14.015.517	46.326	30.186.749	382.654	189.470	572.124
99/00	20.012.173	9.317.391	16.089.574	-	25.406.965	324.181	227.296	551.477
2000/01	25.198.249	24.961.957	15.665.968	581.680	41.290.605	398.691	313.943	712.634
01/02	23.805.138	19.722.199	13.153.422	1.596.490	34.472.111	321.892	248.232	570.124
02/03	23.397.149	25.375.018	13.102.631	2.665.061	41.142.710	255.820	313.775	569.595
03/04	28.786.884	32.311.092	13.829.534	2.718.660	48.859.286	265.571	437.713	703.284
04/05	26.148.548	30.504.005	13.551.725	3.937.500	47.993.230	276.404	410.535	686.939
05/06	22.532.290	28.907.821	10.968.972	2.208.900	42.085.693	212.334	333.712	546.046
06/07	24.685.900	26.904.405	14.099.050	3.266.800	44.270.255	280.036	356.789	636.825
07/08	29.837.440	34.454.140	13.449.340	4.134.060	52.037.540	383.233	469.674	852.907
08/09	27.309.283	29.244.660	13.136.140	1.635.480	44.016.280	353.360	492.003	845.363
09/10	24.269.890	30.294.900	10.813.540	882.340	41.990.780	305.623	320.162	625.785
2010/11	28.958.176	35.303.240	13.508.560	1.166.880	49.978.680	327.112	388.425	715.537
11/12	27.705.459	34.623.920	10.619.040	1.705.520	46.948.480	348.081	324.707	672.788
12/13	23.798.229	33.650.240	9.492.800	1.462.080	44.605.120	339.805	203.351	543.156
13/14	21.975.215	25.344.900	8.324.240	1.283.860	34.953.000	316.139	194.295	510.434
14/15	23.464.814	29.239.620	8.152.340	534.020	37.925.980	369.171	185.531	554.702
15/16	16.380.587	18.733.920	5.591.840	-	24.325.760	212.938	163.351	376.289
16/17	16.068.536	22.312.840	6.696.240	-	29.009.080	272.681	107.536	380.217
17/18	13.770.265	17.518.280	3.913.860	-	21.432.140	219.015	112.052	331.067
18/19	16.493.908	17.579.740	6.439.360	-	24.019.100	182.451	317.059	499.510
19/20	16.972.205	19.640.260	6.990.000	-	26.630.260	205.917	299.495	505.412

\*Até a safra 2003/2004 açúcar tipo demerara. A partir da safra 2004/2005 açúcar tipo VHP (*Very High Polarization* - bruto, com camada de mel que cobre o cristal do açúcar.

Fonte: SINDAÇÚCAR/AL (Boletim Geral de Produção – Várias Safras). Organização e elaboração: FIRMINO, P. C. S. Data: 04 de junho de 2020.

A partir dos dados apresentados na tabela 9, percebemos que nos primeiros anos do século XXI até 2015 – com aumentos nos investimentos voltados a produção e modernização pelos principais grupos usineiros –, a produção de cana-de-açúcar em Alagoas apresentou evolução bastante significativa. Ao analisarmos os dados para as safras 2003/04, 2007/08 e 2010/11, constatamos que as mesmas estiveram entre as melhores do novo século, com uma produção, respectivamente, de 28.786.884, 29.837.440 e 28.958.176 toneladas de cana moída; o açúcar foi de 48.859.286, 52.037.540 e 49.978.680 sacos de 50 kg; e o etanol foi em m<sup>3</sup> de 703.284, 852.907 e 715.537.

Nas safras 2015/16 a 2019/20, a produção de cana ficou bem abaixo das anteriores, porém, apresentando dados que superaram safras da década de 90. Ao compararmos a safra de 2019/20, quando somente 15 unidades produtivas estavam ativas, com a safra de 1993/94, quando as nove unidades paralisadas apontadas em parágrafos anteriores ainda estavam em pleno funcionamento, nota-se que para àquela a produção foi superior a desta safra, com 16.068.536 e 15.826.998 toneladas de cana moída, respectivamente. Entretanto, na Safra de

2017/18 houve oscilação para baixo, chegando ao seu menor nível de produção (13.770.265 toneladas de cana), mas recuperando-se na safra 2018/19 e mantendo o aumento na safra 2019-20. Esse índice é próximo ao das safras da década de 1990, inclusive daquelas de 1970-80, quando o número de unidades era maior, havia mais área cultivada e mais pessoas empregadas/ocupadas neste setor.

Analisando esses dados, verificamos que dentre os vários fatores que contribuíram para a redução nesta última década do século XXI, além do encerramento de atividades por algumas unidades ou falência total, têm-se: deslocamento de capital e de empresários para outros estados e regiões<sup>108</sup>; entrada em outros ramos e setores por grupos empresariais de maiores destaques, como investimentos em empresas de taxi aéreo e fábricas de fertilizantes<sup>109</sup>; baixa precipitação, fator fundamental para as unidades produtoras, principalmente, as localizadas no Leste Centro e Sul Alagoano e as com sistemas de irrigações mais atrasados; o uso de terras, antes pertencentes à monocultura da cana-de-açúcar, pelos assentados da reforma agrária, que passam a viver no campo e praticar outras lavouras que não a cana-de-açúcar, evitando perdas populacionais e contribuindo para a diversidade agrária, como veremos no último capítulo. No entanto, a estrutura fundiária mantém padrão herdado da colonização, que é a concentração da terra nas mãos de poucos proprietários e o cultivo da monocultura, o que contribui para o atraso no meio rural e o uso desigual do território.

É notório que o encerramento de atividades por algumas unidades não tem levado o Estado a perder o posto de maior produtor do Nordeste. O que se verifica é a diminuição no número de usinas e a concentração da produção voltada para as maiores unidades. Até a safra

---

<sup>108</sup> Além dos grupos que investiram fora de Alagoas, mas que permanecem fortes no estado (Tércio Wanderley e Carlos Lyra), pode-se destacar: Grupo João Lyra que investiu milhões na usina Triálcool no município de Ituiutaba/MG; Ricardo Sampaio da Roçadinho com duas fábricas de leite da multinacional Fleischmann Royal Nabisco (Governador Valadares/MG e Itapetininga/BA); e, João Tenório da Triunfo com o grupo industrial de produtos alimentares Alimonda Irmãos em Pernambuco (CARVALHO, 2009).

<sup>109</sup> De acordo com os interesses dos grupos empresariais, vários foram os ramos e direções tomados, conforme aponta Carvalho (2009, p. 73-74): “Criação de gado leiteiro e beneficiamento do leite: Seresta (Leite Boa Sorte), Roçadinho (Ilpisa), Grupo Olival Tenório (Agropecuária Porto Rico); empresas de taxi aéreo: João Lyra (Lug Taxi Aéreo) e Carlos Lyra (Sotam Taxi Aéreo); indústria têxtil: Grupo Carlos Lyra (Fábrica da Pedra, em Delmiro Gouveia [*esta foi paralisada em 2016. Atualmente funciona em seu espaço um shopping center*]); fábricas de fertilizantes: Grupo Tércio Wanderley (Usi-Fertil), Grupo João Lyra (Aubos JL), Grupo Carlos Lyra (Agrofertil), Seresta (Aubos Boa Sorte) e Maranhão (Aubos Sanfertil); madeireira: Grupo Toledo (Amadeu Barbosa); beneficiamento do coco: Seresta e Triunfo (Socôco); construção civil: Grupo Tércio Wanderley (Cipesa) e Grupo Toledo (Epsa); engarrafamento de água mineral: Usina Sta. Clotilde; venda de automóveis: Grupo Olival Tenório (Importadora Comercial e Importadora de Pneus Pirelli), Nivaldo Jatobá (Toyota) e Grupo João Lyra (Mapel); meios de comunicações: João Tenório/Triunfo (TV Pajuçara) e Rário Pioneira AM/FM Delmiro Gouveia (Grupo Carlos Lyra); criação de cavalos de raça: Seresta, Varrela Agropecuária (Grupo Carlos Lyra) e Grupo Olival Tenório (Haras Porto Rico)”. (Grifo Nosso).

de 2011/12 havia 24 usinas alagoanas produtivas filiadas ao SINDAÇÚCAR<sup>110</sup>, número que ficou reduzido a 15 unidades<sup>111</sup> nas últimas safras. Dentre elas, levando-se em consideração suas produções (quantidade de cana moída em toneladas, o açúcar produzido em toneladas e o etanol produzido por m<sup>3</sup>), destacam-se três:

1. No Litoral Norte Alagoano destaca-se a Usina Santo Antônio com destilaria anexa (que junto com a filial Usina Camaragibe formam o Grupo Santo Antônio), com fundação datada do ano de 1957. Sua produção na safra de 2019/20 foi de 2.027.410 toneladas de cana total moída, o açúcar produzido foi de 166.348 toneladas e o etanol produzido em m<sup>3</sup> foi de 68.372;
2. No Litoral Centro Alagoano, tem-se a Usina Caeté (e sua destilaria anexa) do Grupo Carlos Lyra, fundada em 1946. Sobressai no setor com mais de uma unidade, não somente em Alagoas como em outras regiões<sup>112</sup>. A produção da safra de 2019/2020 foi a seguinte:

---

<sup>110</sup> No que se refere ao funcionamento do mesmo, é sabido que todas as atividades têm como suporte as contribuições financeiras privadas dos seus filiados, que pagam em cada safra R\$ 0,15 centavos por tonelada de cana moída, o que equivaleu a R\$ 2.545.830,75 para a safra de 2019/2020 considerando somente as unidades alagoanas, visto que existem duas sergipanas como é possível observar na nota seguinte. Então, este valor vai variando de acordo com o número de usinas filiadas e suas produções, tanto que, nos últimos anos o sindicato vem enfrentando algumas dificuldades em razão da redução atípica da produção no estado devido a fatores, por exemplo, climáticos e fechamento/falência de algumas unidades, realidade não só alagoana, a qual o sindicato não tem nenhum poder de intervenção, visto tratar de decisão empresarial privada, porém, procurando colaborar com esclarecimentos públicos quando necessário. Como frisou Nogueira, presidente do SINDAÇÚCAR, em entrevista concedida em 18 de setembro de 2019, pode-se perceber que: *“Não só em Alagoas, mas como em todo o Brasil, o setor sucroenergético foi fortemente sacrificado pela política federal de preços dos combustíveis nos anos 2005 a 2016, que associada, no caso do nordeste a uma sequência de três anos de seca na região canavieira, debilitou as empresas que não dispuseram de fluxo de caixa suficiente para cobrir os custos, manter os investimentos e amortizar financiamentos e dívidas”*. No entanto, o sindicato vem conseguido superar a redução de receita com diminuição de custos e contribuições extraordinárias de seus filiados. Ainda segundo Nogueira, esta realidade está começando a mudar em virtude da recuperação dos níveis de produção nas últimas safras, graças em partes pela normalidade climática e o intenso progresso no programa de irrigação, uso de variedades de canas mais resistentes aos déficits hídricos, expansão da mecanização agrícola e a profissionalização na governança das empresas, possibilitando assim, a inserção das usinas alagoanas no processo de modernização técnico-científica-informacional, realidade que está dando perspectivas boas para um futuro próximo no que se refere ao setor canavieiro alagoano. Assim, *“a retomada dos níveis históricos de produção e na hipótese de início de operação do Programa Renovabio do governo federal, estará, por certo, retomando o desenvolvimento continuado do setor”*, apontou Nogueira.

<sup>111</sup> Além das unidades alagoanas filiadas, têm-se destaque duas usinas sergipanas, S. J. do Pinheiro e Taquari, com uma moagem total de cana para a safra de 2019/2020 de 849.902 e 431.542 toneladas, respectivamente. Cada uma das unidades tem suas governanças próprias, com autonomia e direções ou diretorias comandadas por homens e mulheres, e não mais concentrada na figura patriarcal do usineiro, mesmo ainda sendo forte a influência do patriarcado nesta atividade. Não tendo interferência diretamente do sindicato em suas organizações.

<sup>112</sup> O Grupo Carlos Lyra conta com um total de 6 unidades: Caeté S/A, localizada em São Miguel dos Campos/AL com 13 municípios (essa unidade possui entre as suas mais avançadas tecnologias de produção a colheita mecanizada, com as estações de transbordo, sistemas lineares de irrigação, fertirrigação com vinhaça/caminhão, desde 1993, além de um sistema de manejo de solo, com uso criterioso de fertilizantes); Unidade Marituba, localizada em Igreja Nova/AL, com 7 municípios; Unidade Cachoeira, localizada em Maceió/AL com 13 municípios; Volta Grande em Conceição das Alagoas/MG; Usina Delta em Delta/MG; e a Unidade Paulicéia, localizada em Paulicéia/SP com 10 municípios (A Unidade Paulicéia está sendo implantada desde 2007 no Oeste Paulista, uma região promissora e de grande potencial para este tipo de atividade). Após o



cana total moída em toneladas de 1.650.242; açúcar produzido em toneladas no quantitativo de 137.248; e etanol produzido em m<sup>3</sup> de 50.612;

3. No Litoral Sul Alagoano a Usina Coruripe<sup>113</sup>, e sua destilaria anexa, pertencente ao Grupo Tércio Wanderley é a maior não só de Alagoas como de todo o Norte e Nordeste. Sua gênese data de 1925, porém, passou a pertencer ao grupo somente em 1941 e hoje tem filias também para além das fronteiras estaduais, é o caso do Triângulo Mineiro. Na safra de 2019/2020 a mesma obteve as seguintes produções: cana total moída em toneladas de 3.417.343; açúcar produzido em toneladas atingiu a cifra de 289.237; enquanto o etanol atingiu sua maior produção: 87.099 m<sup>3</sup>.

As três usinas juntas foram responsáveis por 7.094.995 toneladas de cana moída na safra 2019-20 (41,80% das 16.972.205 toneladas de cana), 592.833 toneladas de açúcar (44,52% das 1.331.513 toneladas de açúcar) e 206.083 m<sup>3</sup> de etanol (40,75% do produzido em Alagoas – 505.412 m<sup>3</sup>). Esses dados apontam para uma concentração da produção do setor canavieiro, que está se recuperando das baixas produções das campanhas 2015/16, 2016/17 e 2017/18, sendo esta a menos produtiva, não só na década, mas a pior desde os anos de 1990, quando produziu 15.826.998 toneladas de cana moída na safra 1993/94.

Isto vem mostrar a importância que estas três unidades agroindustriais têm para a economia alagoana, sendo a canavicultura ainda a principal atividade do Leste Alagoano<sup>114</sup> e que vem se inserindo no processo de modernização técnico-científica-informacional que adentra as diversas usinas brasileiras, sobressaindo dentro desta modernização as do Centro-Sul, a exemplo das usinas do estado de São Paulo. Como assevera Carvalho (2012, p. 71),

A modernização, no sentido estritamente empresarial, do parque sucroalcooleiro em Alagoas é real. A agroindústria canavieira, muito mais dinâmica que na década passada, consegue exportar capital e tecnologia para outros estados brasileiros, mas continua devedora de respostas plenas no âmbito social, na esfera ambiental e nas suas relações financeiras com o Estado de Alagoas. Desde os anos 90, diante da impossibilidade de ampliação da área da cana-de-açúcar em Alagoas e do surgimento das grandes oportunidades empresariais em outros estados, o setor sucroalcooleiro se transformou num exportador de capital. [...].

---

falecimento do fundador, as três unidades de alagoas ficaram a cargo da filha, e as três de fora a cargo do filho (<https://www.usinacaete.com/segmento/acucar-e-bioenergia/> e informações do trabalho de campo).

<sup>113</sup> A mesma conta com as seguintes unidades: Unidade Coruripe em Alagoas; Unidade Iturama, Campo Florido, Limeira do Oeste e Carneirinho, ambas no estado de Minas Gerais (MORAES, 2012; CAMPOS, 2014); conta ainda com o Terminal Fernandópolis em Fernandópolis/SP (<http://www.usinacoruripe.com.br/nossos-numeros>).

<sup>114</sup> Em relação ao setor industrial podemos notar, conforme Carvalho (2012, p. 88), que “a ausência de uma política industrial e a falta de apresentação de numerosos e bons projetos de implantação de novas empresas resultaram na pouca participação de Alagoas na captação de recursos públicos federais para dinamizar o parque produtivo do Estado”.

Neste sentido, Alagoas passa a assumir papel de destaque. A Mesorregião Leste apresentou-se como a 13ª entre as 15 primeiras Mesorregiões Geográficas com mais hectares colhidos de cana de um total de 137 mesorregiões segundo IBGE (2019), ficando a frente de Campinas e Leste de Mato Grosso do Sul, por exemplo, conforme pode ser visto no tabela 10 (Brasil: Principais Mesorregiões Canavieiras (2019) – Área Colhida (Hectares)).

**Tabela 10.** Brasil: Principais Mesorregiões Canavieiras (2019) – Área Colhida (Hectares)

Posição	Mesorregião – IBGE	UF	Hectares
1º	Ribeirão Preto	SP	1.377.151
2º	São José do Rio Preto	SP	1.037.836
3º	Sul Goiano	GO	761.432
4º	Triângulo Mineiro/Alto Parnaíba	MG	673.412
5º	Araçatuba	SP	621.840
6º	Bauru	SP	618.419
7º	Sudoeste de Mato Grosso do Sul	MS	509.472
8º	Presidente Prudente	SP	478.585
9º	Araraquara	SP	389.170
10º	Noroeste Paranaense	PR	339.178
11º	Assis	SP	325.211
12º	Piracicaba	SP	310.606
13º	Leste Alagoano	AL	297.727
14º	Campinas	SP	221.362
15º	Leste de Mato Grosso do Sul	MS	193.149

**Fonte:** IBGE – Produção Agrícola Municipal (2019). Organização e elaboração: FIRMINO, P. C. S. Data: 06 de agosto de 2021.

Essa realidade mostra que, apesar das adversidades enfrentadas pelo setor canavieiro alagoano na última década, o mesmo está superando alguns períodos de baixa mediante leve e crescente recuperação apresentada nas safras 2018/19 e 2019/2020, e que, segundo projeções, continuará melhorando na safra próxima, com tendência a manter uma estabilidade nos próximos anos, centralizando a produção e concentrando-se nas mãos de poucos, ou seja, naqueles grupos que têm investido e seguido os caminhos da modernização vigente, sobretudo, voltada a transformar a agricultura de acordo com interesses do mercado e dos principais atores hegemônicos do mundo presente.

Assim, significativa é a importância de Alagoas para o setor. O estado continua a ter bons índices de exportações dos derivados da cana-de-açúcar para diversos países (Tabela 11. Alagoas-BR: Exportação de Açúcar – Países Principais e Outros (Safras 2010/11 a 2017/18)), principalmente para Rússia. Esta, foi a maior importadora de açúcar alagoano nas safras de 2010/11 a 2015/16, figurando como a segunda maior na safra de 2016/17, atrás somente do Canadá e, terceira maior na safra de 2017/18, com Argélia e Canadá à frente.

**Tabela 11.** Alagoas-BR: Exportação de Açúcar - Países Principais e Outros (safras 2010/11 a 2017/18)

Safrá 2010-11			Safrá 2011-12		
Países	Quantidade (TM)	%	Países	Quantidade (TM)	%
Rússia	936.248,850	52,50	Rússia	267.950,000	15,51
Estados Unidos	151.693,927	8,51	Egito	197.250,000	11,42
Japão	101.100,000	5,67	Canadá	187.666,316	10,86
Canadá	92.660,000	5,20	Argélia	156.406,175	9,05
Portugal	71.103,896	3,99	Venezuela	133.000,000	7,70
Outros	430.669,27	24,13	Outros	785.050,99	45,46
<b>TOTAL</b>	<b>1.783.475,94</b>	<b>100</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.727.323,48</b>	<b>100</b>
Safrá 2012-13			Safrá 2013-14		
Países	Quantidade (TM)	%	Países	Quantidade (TM)	%
Rússia	640.548,900	37,47	Rússia	599.800,000	47,78
Canadá	207.263,510	12,12	Canadá	222.503,825	17,73
Venezuela	145.000,000	8,48	Estados Unidos	96.249,400	7,67
Croácia	129.666,000	7,58	Bangladesh	78.461,832	6,25
Argélia	81.763,500	4,78	Egito	58.600,000	4,67
Outros	505.396,52	29,55	Outros	199.619,28	15,89
<b>TOTAL</b>	<b>1.709.638,43</b>	<b>99,98</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.255.231,34</b>	<b>99,99</b>
Safrá 2014-15			Safrá 2015-16		
Países	Quantidade (TM)	%	Países	Quantidade (TM)	%
Rússia	598.230,000	41,79	Rússia	229.850,000	22,85
Bangladesh	147.450,000	10,30	Romênia	121.723,000	12,10
Tunísia	134.265,800	9,38	Estados Unidos	118.488,820	11,78
Venezuela	126.000,000	8,80	Canadá	67.700,700	6,73
Argélia	96.832,200	6,76	Geórgia	62.176,400	6,18
Outros	328.765,44	22,95	Outros	406.131,61	40,36
<b>TOTAL</b>	<b>1.431.543,44</b>	<b>99,98</b>	<b>TOTAL</b>	<b>1.006.070,53</b>	<b>100</b>
Safrá 2016-17			Safrá 2017-18		
Países	Quantidade (TM)	%	Países	Quantidade (TM)	%
Canadá	280.680,000	25,68	Argélia	223.150,000	27,54
Rússia	227.950,000	20,85	Canadá	180.926,282	22,33
Tunísia	122.150,000	11,17	Rússia	102.500,000	12,65
Estados Unidos	92.917,581	8,50	Estados Unidos	80.569,069	9,94
Líbano	62.700,000	5,74	Tunísia	67.700,000	8,35
Outros	306.722,94	28,05	Outros	155.555,89	19,19
<b>TOTAL</b>	<b>1.093.120,52</b>	<b>99,99</b>	<b>TOTAL</b>	<b>810.401,237</b>	<b>100</b>

**Fonte:** EMPAT - Empresa Alagoana de Terminais LTDA. <http://www.empat.com.br/#> Acessado em 19 de janeiro de 2019. Organização e elaboração. FIRMINO, P. C. S. Data: 19 de janeiro de 2019.

Ao analisarmos os dados veremos que as exportações para os cinco maiores compradores de açúcar alagoano representam uma parte significativa do total exportado. Na safra de 2017/18 somente Argélia, Canadá, Rússia, Estados Unidos e Tunísia foram responsáveis por 80,81% do açúcar exportado, enquanto os demais 19,19% foram destinados para Venezuela, Reino Unido, Croácia e Finlândia. Verifica-se que o açúcar alagoano tem um mercado bastante diversificado, exportando para o mundo todo, desde países já mencionados como a Rússia (maior produtora de açúcar de beterraba do mundo), Argélia e Canadá, até a Índia e China, que figuram entre os maiores produtores de cana-de-açúcar do mundo juntamente com o Brasil. Na safra de 2016/17 China importou 3,8% (41.520 toneladas) do açúcar alagoano, o 7º maior mercado comprador para esta safra. Na safra de 2014/15 e

2011/12 a mesma importou 5,28% (75.602,200 toneladas) e 2,32% (40.000 toneladas), respectivamente, sendo o 6º e o 15º mercado comprador nestas safras apresentadas. No que se refere a Índia, ela surge na posição de número nove com 37.000 toneladas de açúcar alagoano importado, representando 3,68% da exportação de açúcar na safra de 2015/16. Para as demais safras apresentadas na tabela 11 a Índia não aparece como mercado consumidor do açúcar alagoano.

Ainda vale mencionar as exportações para a Espanha, que mesmo com pequenas porcentagens, Alagoas mantém relações comerciais com este país no que concerne ao setor açucareiro. Na safra 2010/11 a Espanha importou 42.947,557 toneladas, em 2011/12 foram 77.650,126 toneladas e em 2012/13 caiu para 69.056,200 toneladas de açúcar, representando, respectivamente, 2,41%, 4,5% e 4,04% do açúcar produzido em Alagoas. Estes dados fizeram da Espanha o 8º mercado importador na safra 2012/13 e o 9º nas safras de 2011/12 e 2010/11.

Verifica-se uma relação muito forte da indústria açucareira alagoana com o mercado externo. Sua produção além de suprir o mercado interno tem grande parte direcionada a mercados distantes. Na safra de 2017/18 Alagoas exportou 810.401,237 toneladas de açúcar, representando 75,62% do total produzido, que foi de 1.071.647 toneladas. Segundo dados da Secretaria da Fazenda do Estado de Alagoas/Sefaz (2019)<sup>115</sup>, o açúcar tinha representado 57% das exportações do estado para o ano de 2018, alcançando 83% até meados de agosto de 2019. Isso acaba tendo um lado negativo para o estado em relação a balança comercial, pois a não diversificação no setor industrial contribui para que se eleve o número de produtos importados.

Diante dessas informações, fica claro que o processo produtivo alagoano está cada vez mais verticalizado, não somente no quesito exportação, mas também no próprio processo de preparo do solo, plantio, irrigação, colheita e processamento do produto final. Esse processo verticalizado leva de forma direta ou indireta a um afinilamento em relação ao quantitativo de empresas desse respectivo ramo e buscas de estratégias para poderem enfrentar ou se manterem entre os principais atores do setor, seja a nível nacional, como no caso da MRCCSB, ou mesmo a nível internacional.

O cultivo de cana em Alagoas está direcionado em sua maior parte a produção de açúcar, diferente do que se passa com a produção canavieira do Centro-Sul, com o etanol ganhando cada vez mais espaço, o que pode ser visto através da tabela 3 apresentada no

---

<sup>115</sup> <http://www.sefaz.al.gov.br/artigo/item/1801-dados-mostram-que-acucar-da-cana-continua-como-produto-mais-exportado-de-alagoas>

capítulo 2 (Produção Canavieira do Brasil – Safras 2017/18 e 2018/19). A produção de açúcar na safra 2018/19 apresentou declínio em relação à anterior, enquanto a produção de etanol contou com aumento bastante significativo. Por outro lado, Alagoas apresentou crescimento na produção de açúcar e de etanol, mostrando recuperação em relação à safra 2017/18, mantendo produção ascendente na safra 2019-20 e com perspectivas de aumento na safra 2020-21, o que será verificado ao término da mesma. Diante disto, nota-se que:

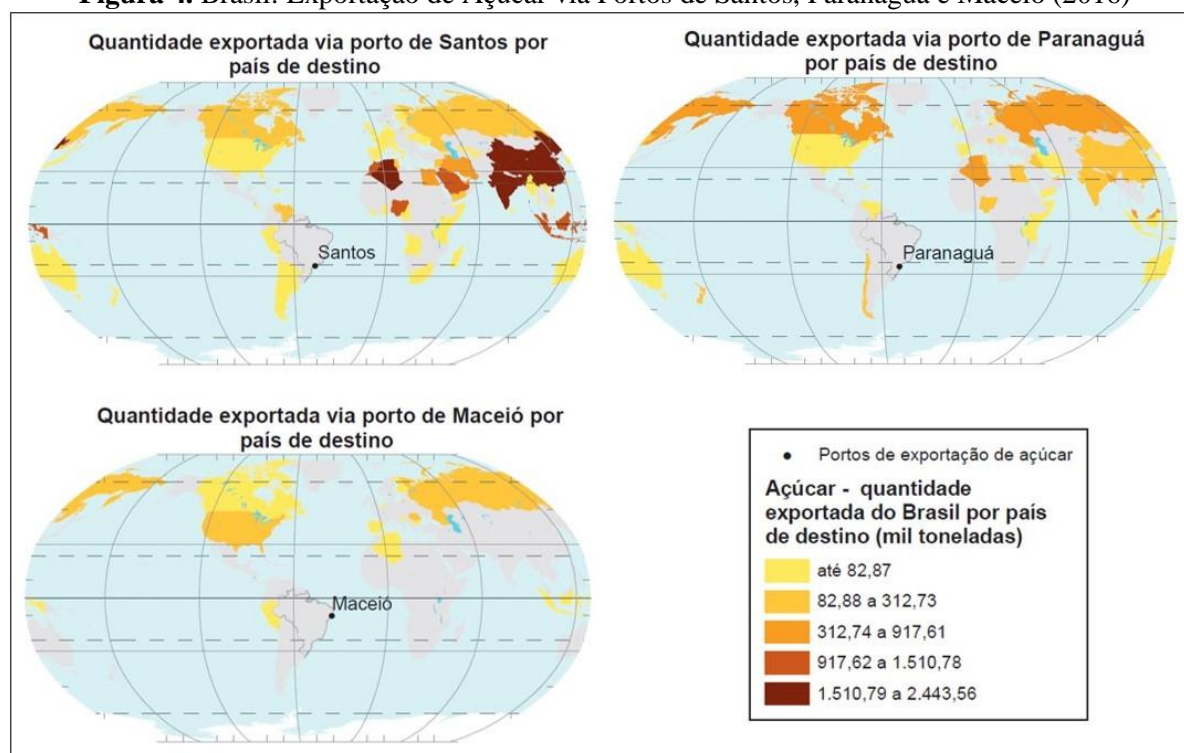
Majoritariamente voltado à exportação, o açúcar é predominante no Complexo da Costa Nordeste, onde se localiza a grande maioria das usinas que produzem exclusivamente açúcar (ainda que a maior parte das usinas ali localizadas seja mista). Nesse complexo, a produção de etanol não é muito significativa. Os trabalhos de campo apontam que mesmo as usinas mistas produzem majoritariamente açúcar, com grande peso do comércio exterior como destinação (IBGE, 2017, p. 155).

Nota-se que mesmo a produção açucareira nordestina estando direcionada em sua quase totalidade a produção de açúcar, é o Centro-Sul que comanda o mercado de exportação deste produto. Para o ano de 2015 de acordo com o IBGE (2017), Alagoas, através do Porto de Maceió, exportou apenas 5,59% da produção nacional de açúcar do volume exportado, ficando a cargo dos Portos de Santos e de Paranaguá a maior parte das exportações com 72,66% e 18,76%, respectivamente (Figura 4. Brasil: Exportação de Açúcar via Portos de Santos, Paranaguá e Maceió (2016)), perfazendo 91,42% de todo o açúcar exportado. Do conjunto desta grande região destaca-se o estado de São Paulo, o maior competidor de Alagoas na comercialização do açúcar com o mercado externo<sup>116</sup>.

---

<sup>116</sup> São Paulo vem tendo grande representatividade no que concerne à exportação, seguindo a lógica brasileira deste setor desde meados dos anos de 1970. Conforme aponta Sampaio (2011, p. 12), “em 1972 o país havia se tornado o maior exportador mundial, cabendo a São Paulo fatia importante nesse comércio”.

**Figura 4.** Brasil: Exportação de Açúcar via Portos de Santos, Paranaguá e Maceió (2016)



Fonte: IBGE (2017, p. 40).

Vale ainda apontar, segundo informações de pesquisa de campo, que um dos problemas relacionados com a comercialização e exportação do açúcar é a oscilação dos preços, que muitas vezes começa a safra em alta e vai baixando ao longo da mesma. Outro, conforme exposto por um representante da Usina Coruripe, era a taxa de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços/ICMS cobrada pelo estado, mais alta em relação aos vizinhos, e isso já deixava as unidades alagoanas competitivamente mais atrás.

Diante de tudo isso, constata-se que os investimentos no processo de modernização, em todos os setores, com maior ou menor intensidade, com inovações técnicas, científicas ou informacionais (genéticas, biológicas, químicas etc.), juntamente com as políticas governamentais nacionais ou internacionais, ao longo das décadas, promoveu também redução da quantidade de usinas e das áreas de colheita, mas, em contrapartida, aumentou a produção das principais usinas, concentrando-se nos maiores e mais competitivos grupos do mercado.

Paralelamente ao desenvolvimento apresentado pelas grandes unidades agroindustriais sucroenergéticas, é preciso destacar a necessidade de que o Estado promova políticas públicas de apoio as famílias proprietárias de minifúndios e que se dediquem as atividades voltadas à agricultura/horticultura, em especial sem uso de agrotóxicos, para o abastecimento das cidades próximas, dando a essas famílias possibilidades de sobrevivência.

É preciso verificar as transformações e relações desde uma escala administrativa, gerencial, financeira e tecnológica, até as relações trabalhistas, buscando meios de poderem competir mais diretamente no mercado e somar no que se refere a modernização tecnológica da agroindústria canavieira de Alagoas e, conseqüentemente, no aumento da economia do estado. Para tanto, várias estratégias<sup>117</sup> estão sendo tomadas pelas empresas alagoanas para se manterem competitivas, seja na diferenciação do produto, como em sua diversificação produtiva, a exemplo do uso da cana em sua totalidade: energia produzida em usinas de açúcar, vinhaça para irrigação e fertilização, açúcar, mel, etanol e etanol de segunda geração.

---

<sup>117</sup> Podem ser citados: produção de açúcar cristal superior (Usina Caeté, por exemplo); produção de açúcar refinado granulado e comercializado em novas embalagens (Coruripe); elaboração de mel rico invertido exportado para os EUA, aproveitando-o na indústria farmacêutica (Usina Leão); entre outras estratégias (CARVALHO, 2009).

## CAPÍTULO 4

---

### **O MEIO TÉCNICO-CIENTÍFICO-INFORMACIONAL NO ESPAÇO AGRÁRIO ALAGOANO: A AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NO LIMAR DO SÉCULO XXI**

*“Diante do processo de liberalização do mercado açucareiro e bioenergético nacional, o complexo canavieiro passou a atrair o interesse de investidores externos, que visualizavam no Brasil a possibilidade de conseguirem bons retornos financeiros (foi o caso principalmente das trading companies interessadas em açúcar) ou uma base sólida para o fornecimento de que tinham necessidade (o caso das empresas petroleiras, interessadas em etanol). Ambas apostaram no agrohidronegócio sucoenergético globalizado brasileiro. Assim, a década de 2000 foi um período de intenso processo de concentração produtiva e de internacionalização para o setor, processando-se diversas compras de empresas nacionais por grupos estrangeiros” (SAMPAIO, 2015, p.738).*



#### **4.1. Gênese, consolidação e modernizações de três grupos agroindustriais da cana-de-açúcar em Alagoas**

Buscando entender como os três grupos agroindustriais aqui analisados contribuíram para a consolidação do estado como principal produtor de cana-de-açúcar do Nordeste neste limiar de século XXI, bem como tornaram-se hegemônicos a nível regional e com expressividade significativa em áreas onde imperam os grandes produtores nacionais, se faz necessário apontar de forma sucinta a gênese, formação e consolidação de cada uma das agroindústrias sucroenergéticas aqui investigadas. Em seguida volta-se atenção para as discussões relacionadas com as modernizações técnicas-científicas e informacionais que têm adentrado em cada unidade, observando suas particularidades.

Assim, abordam-se as variedades de canas mais produtivas, as formas de irrigação, fertilização, maquinaria e transportes utilizados, número de trabalhadores(as) e a relação entre a mão de obra que não está apta a lidar com as modernizações impostas no campo frente aquela mais qualificada e preparada técnica e profissionalmente, parcela muito pequena daquelas pessoas ainda não “descartadas” pelo progresso técnico-científico-informacional. Apresentam-se também as colheitas da última década do século presente e suas representatividades para o conjunto da produção sucroenergética alagoana, entre outras características.

##### *4.1.1. Grupo Santo Antônio – Ernesto Gomes Maranhão*

A história da Usina Santo Antônio, e de seu respectivo grupo, têm gênese na década de 1950, mais precisamente em setembro do ano de 1957, quando da aquisição da Central Açucareira Santo Antônio S.A., por Ernesto Gomes Maranhão, com valor patrimonial de Cr\$ 1.600.000,00 cruzeiros, de acordo com o Art. 4 da escritura de compra da mesma. A usina mantém-se localizada no mesmo lugar de quando foi adquirida, Zona Rural de São Luís do Quitunde/AL (Imagem 5. Evolução da Planta Industrial da Usina Santo Antônio (1965 e 2005)), com escritório no bairro Jaraguá na capital Maceió.

Diante de várias adversidades iniciais, como questões financeiras, maquinários e tecnologias atrasadas, o senhor Maranhão e seus filhos, tiveram pela frente os desafios de colocar a pequena unidade industrial nos trilhos das mudanças que estavam adentrando o setor canavieiro na segunda metade do século XX. Há época, a Central Açucareira moía em torno de 40.000 toneladas de cana por safra, tornando-se hoje a segunda maior de Alagoas, com alta capacidade de produção e moagem. O seu pioneiro, Ernesto Maranhão, faleceu 13 anos após a

aquisição da usina, no ano de 1970, tendo os filhos (José Carlos, Luiz Carlos, Luiz Ernesto e Severino Carlos) a responsabilidade de comandar a respectiva usina. Vale ressaltar que Maranhão já trabalhava no ramo da canavieira como fornecedor de cana em Pernambuco, o que contribuiu para que decidisse por adquirir a usina.

**Imagem 5.** Evolução da Planta Industrial da Usina Santo Antônio (1965 e 2005)



**Fonte:** [www.usinasantoantonio.com.br/responsabilidade/social/a-empresa/quem-somos/](http://www.usinasantoantonio.com.br/responsabilidade/social/a-empresa/quem-somos/) Acesso: 17 fev 2021.

Após a morte do proprietário, os filhos passaram a administrar a mesma e dar prosseguimento aos negócios deixados pelo pai, tanto que em 1980 houve a aquisição da Cia. Agroindustrial Vale do Camaragibe (Usina Camaragibe), agregando forças para que o grupo se mantivesse competitivo no mercado. Localizada também na zona norte do estado, em Matriz de Camaragibe (Imagem 6. Planta Industrial da Usina Camaragibe – Filial do Grupo Santo Antônio (2005)), passou, junto com a unidade Santo Antônio, a ter nestas primeiras décadas do século XXI a capacidade para moer em torno de 2.850.000 toneladas de cana por safra, sendo 2.100.000 correspondendo a Central Açucareira Santo Antônio S.A e 750.000 a filial Usina Camaragibe.

**Imagem 6.** Planta Industrial da Usina Camaragibe – Filial do Grupo Santo Antônio (2005)



**Fonte:** [www.usinasantoantonio.com.br/responsabilidade/social/a-empresa/quem-somos/](http://www.usinasantoantonio.com.br/responsabilidade/social/a-empresa/quem-somos/) Acesso: 17 fev 2021.

Com o falecimento em 2010 e em 2012 de dois representantes da segunda geração, Luiz Carlos e Luiz Ernesto, o filho Ernesto e a viúva Cristina, respectivamente, os substituíram na direção das empresas. No ano de 2014 faleceu outro filho, Severino Carlos, passando a viúva, Dona Geni, a assumir seu lugar na direção da empresa. Hoje encontra-se na terceira geração, com apenas um da segunda, o José Carlos.



Diante desse breve relato a respeito das origens e formação do Grupo Santo Antônio, apresentamos na sequência algumas informações relevantes na análise do seu papel para o setor sucroenergético alagoano.

No conjunto de terras pertencentes ao Grupo, verifica-se que as duas unidades agroindustriais possuem um total de 35 mil hectares próprios de área plantada<sup>118</sup>, das quais 24,1 mil correspondem aos hectares da Usina Santo Antônio. Para além da parte do campo é possível apontar que outros 50,05 hectares estão direcionados a administração, indústria e garagem da usina. Essas áreas especificadas fazem parte diretamente das terras dominadas pelo poderio canavieiro do grupo, com raio de abrangência em torno de 16,65 km, atingindo além do município de São Luís do Quitunde, os de Matriz de Camaragibe, Barra de Santo Antônio, Passo do Camaragibe e Flexeiras.

A área própria cultivada com a monocultura da cana não é suficiente para o funcionamento total da usina, tanto que a mesma acaba por arrendar terras de outros proprietários, assim como a compra de cana de fornecedores da região. No primeiro caso – o arrendamento de terras – é feito contrato de mais ou menos sete anos. Já em relação ao segundo caso, dos fornecedores de cana, têm-se duas situações: 1) o fornecedor corta e leva a cana à usina. Esse é o chamado fornecedor independente; 2) a usina realiza todas as operações e desconta os gastos equivalentes na hora do pagamento da cana aos fornecedores.

Ao observarmos a localização dos municípios apontados anteriormente e o movimento de expansão da cana-de-açúcar nos idos de 1950 e prolongando-se até o momento atual, notaremos que não se tem abandono das tradicionais áreas (com maiores declividades) para aquelas mais planas, como foi o caso dos tabuleiros costeiros já mencionados em capítulos anteriores, visto o Leste Norte alagoano apresentar relevo mais acidentado. Sendo assim, não veremos na Usina Santo Antônio uma modernização tão intensa no que concerne ao plantio e colheita da cana mecanizada como ocorre em usinas localizadas no que chamamos de Leste Centro e Sul Alagoano, mas com modernizações presentes em outras etapas do processo produtivo do setor sucroenergético, o que acaba contribuindo para uma produtividade bastante significativa. Um ponto importante no quesito matéria-prima é o fato da região apresentar

---

<sup>118</sup> Dentro do conjunto das terras pertencentes ao Grupo, buscamos analisar se havia em algum momento a prática de rotação de culturas como forma de melhorar e dar sobrevida a terra. Se em alguma área era praticada agricultura de subsistência, bem como se possuía assentados da reforma agrária em terras pertencentes ou que pertenciam ao Grupo. Para os três questionamentos a resposta foi sempre negativa, levando a afirmativa de que todas e quaisquer terras têm uso exclusivo destinado ao cultivo da cana-de-açúcar, não abrindo espaço para cultivos diversificados, nem para agentes destituídos de terras como aqueles pertencentes ao Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra/MST, por exemplo.

precipitação pluviométrica suficiente para as necessidades dos canaviais<sup>119</sup>, o que permite obtenção de boa produtividade agrícola e menores custos com irrigação.

Então, sendo o relevo quase predominantemente acidentado, com poucas áreas consideradas planas, porém mais distante da usina (o que encarece a logística da empresa), o trabalho no campo, principalmente no corte da cana, ainda é realizado de maneira tradicional, empregando contingente de mão de obra superior a outras usinas que têm maior porcentagem de colheita mecanizada. No entanto, outras formas de modernizações estão presentes nas atividades da Usina Santo Antônio ao longo dos mais de 60 anos de existência. Segundo informações de representantes do Grupo, obtidas no trabalho de campo, a usina não tem medido esforços no sentido de modernizar todo o sistema de produção com o máximo de renovação nos variados setores: automação e sistemas informatizados de gestão; melhoramento genético das variedades de canas utilizadas em parceria com a RIDESA e outras usinas; aperfeiçoamento do capital humano de acordo com os avanços e necessidades do mercado para maior competitividade; treinamentos e todo um conjunto de ações e práticas mais modernas no ambiente de trabalho.

Exemplo claro das metamorfoses pelas quais passam a usina é a produção de cogeração de energia elétrica, que desde 2002 vem sendo controlada pela empresa Central Energética Jitituba Ltda, localizada em São Luís do Quitunde, permitindo-a incluir em sua cadeia de produtos a produção e venda de energia. Assim, pode-se dizer que as constantes melhorias no sistema produtivo da Central Açucareira Santo Antônio vêm permitindo-a seguir firme dentro do setor agroindustrial canavieiro alagoano e brasileiro, reflexo de uma revolução tecnológica e reestruturação produtiva impostas mediante os ditames de uma globalização econômica, resultando, dentre outros, conforme aponta Elias (2013, p. 14),

Na exacerbação da apropriação capitalista da agricultura, com significativo incremento da agricultura empresarial, apoiada em um modelo técnico, econômico e social de produção globalizada, oferecendo novas possibilidades para a acumulação ampliada do capital, ao qual chamaremos aqui de agronegócio globalizado.

---

<sup>119</sup> Segundo a Diretoria de Meteorologia da Superintendência do Meio Ambiente da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Alagoas, a precipitação em 2011 para a Usina Santo Antônio foi de 2.395,8 mm, caindo para 1.154,5 mm em 2012. Houve recuperação nos anos seguintes, porém abaixo do registrado em 2011, vindo a ter índices comparáveis somente em 2017 quando foi registrado no município de São Luís do Quitunde 2.172,3 mm. Para a década passada, de acordo com os dados disponíveis, tais valores superam os registrados pelas usinas Caeté e Coruripe em quase todos os anos, com exceção de 2017, quando a Caeté registrou 2.586,5 mm, superando aquela quantidade apresentada pelo município de São Luís do Quitunde. E sempre com os menores índices entre as três usina está a Coruripe, daí a maior necessidade da mesma de ter sistemas de irrigação mais eficazes, como será apresentado mais adiante (<http://www.semarh.al.gov.br/tempo-e-clima/analises-tecnicas/precipitacao-mensal> Acesso: 18 ago 2021).

À medida que percebemos em quais etapas do processo produtivo existem maior ou menor modernização, vemos como está a mão de obra nas suas diversas relações de trabalho. De um lado, tem-se aquela mais especializada, empregada em sua maioria na parte industrial; de outro lado, aquela com menor grau de escolaridade e/ou qualificação profissional, forma o pelotão de frente no campo e em serviços de menor expressividade na parte industrial e administrativa. De acordo com Murteira (2007, 78):

Se é certo que a mão-de-obra barata, só por si, tende a perder importância como factor, de competitividade, ao mesmo tempo que perdem relevo as indústrias intensivas em mão-de-obra de baixa qualificação, a combinação qualificação e (relativamente) baixo salário pode tornar-se decisivo factor de competitividade.

Pensando na mão de obra mais especializada pode-se constatar a seguinte: 1) as principais ocupações/funções são: administração, psicólogo(a), contabilidade, economia, engenharia agrônoma, química e mecânica, técnico(a) químico(a), recursos humanos, topógrafo(a), médico(a) do trabalho, assistência social, enfermeiro(a), técnico(a) de segurança, mecânico(a) industrial, assistentes administrativos etc.; 2) é uma mão de obra formada ou proveniente, em sua maioria, de fora do município de São Luís do Quitunde, principalmente de Maceió e Recife, com pouquíssima representação do próprio município; 3) não há curso de formação e aperfeiçoamento desse tipo de mão de obra, visto já virem formadas em suas respectivas profissões/cursos, participando na empresa de um ou outro treinamento como forma de complementar as suas ocupações.

Já, no que concerne ao pessoal com menor grau de escolaridade e/ou qualificação, é notório que: 1) as principais ocupações/funções são de motorista, operador(a) de máquinas, vigilante, carregador(a) de armazém/carregador(a) de açúcar, soldador(a), caldeireiro(a), eletricista, pedreiro, cortador de cana (todos homens), adubação (conta também com mulheres) etc.; 2) diferente daquela mão de obra, esta é, em sua maioria, do próprio município e das cidades que contam com a presença de cana da usina (Matriz do Camaragibe, Barra de Santo Antônio, Passo do Camaragibe e Flexeiras), bem como do Sertão de Alagoas e estados circunvizinhos, mas o volume maior é de São Luís do Quitunde; 3) este tipo de mão de obra tem uma carga horária mínima de trabalho que é a estabelecida em lei, de 8 horas diárias, porém, para algumas ocupações/funções vai além dessa carga, contabilizado por horas extras, o que também reflete em seus pagamentos, ou seja, salário fixo mais o correspondente as horas extras trabalhadas, ou mesmo o equivalente a produção, independente de carga horária mínima ou horas extras, como é o caso dos cortadores de cana, que têm que atingir média de

cana cortada para poder receber o salário mínimo estabelecido e, a partir daí, entrar valores extras. Isto mostra, como aponta Santos (2017, p. 220), que:

Não basta ao capital agroindustrial canavieiro, somente transformar os trabalhadores em massa sem terra – mediante o fim do sistema de morada, a expansão da cana para áreas tradicionalmente voltadas para a policultura e a perseguição a movimentos de luta pela terra –, é preciso garantir a reprodução dessa força de trabalho com baixos salários, serviços desgastantes e desengajadores e uma forte atuação política em prol dos interesses do setor, o que lhe garante inúmeros privilégios.

Diante disto, buscamos saber o número de pessoas trabalhadoras, na parte industrial e no campo, bem como a representação feminina nos diversos postos de trabalho. Tomando como ponto de partida a presença da mulher na Usina Santo Antônio, verificou-se que do total de 5.217 pessoas trabalhadoras, apenas 298 eram mulheres e 4.919 homens, ou seja, apenas 5,71% do universo de pessoas trabalhadoras eram mulheres, das quais 44,68% estavam empregadas na área de serviços sociais, seguidas de 25,51% na parte de escritório, enquanto em áreas tidas como de homens, a exemplo da garagem da usina, tinham apenas nove mulheres de um total de 154, comprovando-se assim, a intensificação das masculinidades nos diversos setores da moderna agroindústria sucroenergética (ROSSINI, 2012, 2016). A tabela 12 apresenta os dados gerais para o número de trabalhadores(as) no campo e na parte industrial.

**Tabela 12.** Usina Santo Antônio: Número e % de Trabalhadores(as) no Campo e Indústria (2021)

AREA	HOMENS	%	MULHERES	%	TOTAL
Adm. Agrícola	638	92,32	52	7,54	690
Serv. Social	26	55,32	21	44,68	47
Garagem	145	94,16	9	5,84	154
Escritório	73	74,49	25	25,51	98
Indústria	430	97,07	13	2,93	443
Rural	3.607	95,30	178	4,70	3.785
<b>Geral</b>	<b>4.919</b>	<b>94,29</b>	<b>298</b>	<b>5,71</b>	<b>5.217</b>

**Fonte:** Tabela elaborada a partir dos dados obtidos no trabalho de campo realizado nos meses de janeiro e fevereiro de 2021.

Essa realidade não é exclusiva da Usina Santo Antônio, o mesmo acontece nas duas outras unidades analisadas por nós. Juntamente com essa disparidade em relação ao número de mulheres empregadas nas respectivas ocupações/funções, tem-se a questão salarial. De acordo com a empresa não existe diferença entre homens e mulheres, seja no campo ou na parte industrial e administrativa, pois o pagamento é feito de acordo com a importância do cargo, pela produção e ou ocupação no campo, o que leva a diferenciar o salário do agenciador/encarregado de turma, caminhoneiro, operadores(as) de máquinas e cortadores de cana, daqueles(as) tidos(as) como mais qualificados(as)/especializados(as): engenheiros,

técnicos e outros(as) profissionais. No entanto, quando analisamos essa afirmativa a partir do olhar das próprias pessoas trabalhadoras, como no campo, vemos que a diferença salarial existe, principalmente para aquelas funções que são conhecidas por serem exclusivamente masculinas, como foi o caso encontrado da operadora de trator, única mulher conduzindo máquinas. Nesse sentido, podemos refletir no que nos mostra Rossini (2016, p. 30): “devido à dificuldade de engajamento na força de trabalho ocorrida, sobretudo por conta da modernidade tecnológica, o salário médio, tanto para os homens quanto para as mulheres caiu consideravelmente visto o elevado número de pessoas que postulava postos de trabalho”.

Ao analisarmos a presença da mulher, por mais ínfima que seja, ocupando funções que antes não existiam ou que eram predominantemente dominadas por homens, verificamos que, em parte, isso é reflexo do desaparecimento de funções bem específicas, como o corte da cana ou o trabalhar de bituca<sup>120</sup> (ato de catar as cana que a máquina não consegue colher ou que caem do caminhão nos canaviais). Realidade muito comum nas usinas mais modernizadas, ou mesmo pela profissionalização de algumas mulheres com intuito de serem inseridas nos novos moldes do setor sucroenergético. Entretanto, como dito anteriormente, a mecanização no campo é pequena em virtude do relevo, fazendo com que não se tenham tantos novos postos de trabalho. Um ou outro que aparece acaba sendo ocupado pelas próprias pessoas trabalhadoras que já estão empregadas na usina em outras ocupações. É o caso do controlador da carregadeira bell – forma mais mecanizada de juntar e/ou tombar a cana para ser carregada –, que antes de ocupar essa função trabalhava como bituqueiro. Com o avanço dessa máquina, vem diminuindo a necessidade do tombador/embolador de cana<sup>121</sup>, o que leva, conseqüentemente, ao paulatino desaparecimento desta função, agregando ao quadro de funcionários da usina apenas pequena parcela dessa mão de obra.

Assim, nos parece que com o processo de modernização, duas situações surgem como relevantes:

**1)** Primeiro diz respeito as medidas tomadas ou não pela usina em relação àqueles(as) trabalhadores(as) com menor grau de escolaridade e/ou qualificação profissional que, de acordo com representantes da mesma, não se têm medidas específicas, pois a pessoa trabalhadora com menor grau de instrução segue nas ocupações de acordo com a sua

---

<sup>120</sup> Como demonstra Santos (2017, p. 183), “a bituca, para muitos, servia como porta de entrada para outros serviços, tanto aqueles de baixo prestígio na estrutura social local – corte de cana, irrigação, aplicação de herbicida, limpeza de valas etc. – quanto os que eram dotados de uma maior força valorativa – tratorista, operador de máquinas pesadas, apontador, auxiliar de laboratório e assistente administrativo”.

<sup>121</sup> “Embolar a cana é uma atividade que consiste em trazer as canas cortadas em terrenos acidentados para um local mais plano em que a máquina carregadeira possa coletá-las” (SANTOS, 2017, p. 186).



qualificação, como o cortador de cana que ainda está presente devido a não mecanização da colheita. Mas, há casos, mínimos, em que alguns passam a ocupar cargos com determinadas qualificações, a exemplo do(a) controlador(a) de máquinas (trator, carregadeira, colheitadeira) ou mesmo na parte industrial quando recebem treinamentos e formações ao longo da sua jornada na empresa e conseguem galgar outros cargos. Nota-se que, se por um lado a mecanização tem prejudicado diretamente as pessoas trabalhadoras, principalmente aquelas que trabalham no corte da cana, por outro, tem beneficiando, conforme nos mostram Vian e Gonçalves (2007, p. 10), “os trabalhadores que foram deslocados para outras atividades agrícolas das usinas, foram liberados de um trabalho estafante, de péssimas condições e que causa uma série de males de saúde”;

2) Uma segunda situação está relacionada com as medidas voltadas aos problemas ambientais e proteção de áreas florestais, visto ainda ser utilizado em sua quase totalidade o uso da queima da cana para o corte, sendo preciso encontrar formas de “compensar” os estragos causados pela queima. Para tanto, segundo informações do trabalho de campo, existe dentro da empresa departamento específico com 23 pessoas trabalhando nesta área de cuidado e preservação ambiental. Este é um dos pontos que vem ganhando atenção especial, não somente pelas questões ambientais como também por questões econômicas, uma vez que muitos produtos brasileiros comercializados no exterior exigem selos de qualidade, inclusive de proteção ambiental e sustentabilidade. Outro ponto nessa discussão é o uso da vinhaça<sup>122</sup> como fertilizante, evitando dispensá-la no meio ambiente.

Para além das duas situações expostas acima constatou-se, a partir da realização do trabalho de campo em janeiro de 2021, que a usina passou a enfrentar na safra 2020/21 escassez de mão de obra para o corte da cana, isso em virtude da redução pela metade do número de cortadores devido as normas de contenção e não propagação do coronavírus, causador da doença COVID-19. Do total de 750 pessoas possíveis nos três alojamentos da usina, contou com mais ou menos 300 trabalhadores, afetando diretamente não só a produção, como o papel desempenhado pela usina no que concerne a economia do município de São Luís do Quitunde, conforme relatou um dos representantes. A empresa é a maior da região e

---

<sup>122</sup> “A vinhaça, oriunda do vinho fermentado nas dornas, é uma importante fonte de potássio para o plantio da cana-de-açúcar, como substituto completo ou parcial da adubação mineral. Comparada com o bagaço e a torta de filtro, a vinhaça é o resíduo orgânico mais rico em nutrientes, principalmente em potássio, entrando, na sua composição, também cálcio, magnésio, fósforo, manganês e nitrogênio orgânico. A utilização da vinhaça no processo de fertiirrigação, ou *in natura*, ou misturada com água residual, ou até mesmo com água limpa, aplicada em conformidade com as normas técnicas estabelecidas – preservados os teores máximos de potássio permitidos no solo para evitar a contaminação do lençol freático –, é uma prática cada vez mais utilizada, permitindo um aumento significativo nos níveis de produtividade da cana-de-açúcar” (GOES *et al*], 2008, p. 47).

geradora de emprego e renda tanto para a população do município, como de outros circunvizinhos e daqueles advindos do Agreste e Sertão, sobretudo de Alagoas e Pernambuco. Realidade essa que também é vista em outros estados fora da região Nordeste, como apontado por Mesquita [*et al*] (2020, s/p.) no estudo “A vulnerabilidade do Brasil canavieiro” publicado no site Outras Palavras, apontando como os municípios canavieiros podem quebrar em momentos de crises, como vem mostrando a pandemia da COVID-19:

A crise do COVID-19 traz preocupações não só no âmbito das empresas que compõem a cadeia produtiva do açúcar e do etanol, mas também dos municípios que dela fazem parte. Isto porque a instalação de uma unidade sucroenergética tem o potencial de transformar a economia local, sobretudo em municípios de pequeno porte. De início, a oferta de empregos atrai um volume de trabalhadores locais e de outras cidades e regiões do país. Esses trabalhadores vão consumir localmente, ampliando a demanda por serviços locais – o que pode levar ao crescimento de lojas, restaurantes, hotéis, escolas, bares, padarias, por exemplo. A operação de uma nova unidade aumenta a arrecadação das prefeituras, que passam a dispor de recursos para novos investimentos e a ampliar o pessoal administrativo. [...]. Porém, se por um lado existe um crescimento conjunto no município com a implantação de uma unidade do setor sucroenergético, por outro o encerramento de suas atividades (ou mesmo a entrada em recuperação judicial) pode acarretar uma falência conjunta na economia local (efeito dominó). A perda dos postos de trabalho da usina ou destilaria retrai o mercado consumidor dos serviços locais; a arrecadação municipal apresenta forte redução; e a cana-de-açúcar fica abandonada no campo. [...]. O desemprego e a diminuição da renda não afetam apenas os trabalhadores do setor, mas levam ao colapso toda a economia local [...].

Trilhando por este caminho, tentamos entender como a pandemia da COVID-19 passou a afetar a usina, pensando desde a mão de obra direcionada a plantação, colheita, produção dos derivados da cana até a contratação da própria mão de obra. Neste sentido, para a moagem (período de safra) houve dificuldades para contratar, não só pelo número reduzido que deveria ser absorvido pela usina, como também devido ao Auxílio Emergencial, que contribuiu para que muitos optassem por não trabalhar enquanto não houvesse maior segurança e redução dos números de casos e mortes ocasionadas pela COVID-19<sup>123</sup>. Atrelado a redução da mão de obra tem-se a dificuldade de manter as normas contra a COVID-19, pois muitos trabalhadores, principalmente os da Zona Rural, não estavam acostumados com certas normas, como o distanciamento e uso de máscaras, por exemplo. Outra medida de enfrentamento adotada pela usina, e que afetava diretamente os(as) trabalhadores(as), foi a

---

<sup>123</sup> De acordo com informações obtidas no trabalho de campo, verificamos que houve duas mortes de funcionários em decorrência da COVID-19. Eram funcionários, que segundo representante da usina, já estavam afastados por comorbidades e devido as complicações provocadas pela doença, acabaram vindo a óbitos. Já no que se refere a contágios, cerca de 10% (até a data da entrevista) de toda a usina tinham sido diagnosticados com COVID-19.

redução e suspensão de contratos durante os meses de abril a agosto de 2020. No enfrentamento da doença coube basicamente à própria usina tomar as medidas cabíveis, visto os poderes públicos terem tomado medidas, cada um dentro das suas instâncias. O municipal participou mais diretamente com suporte nos atendimentos direcionados aos hospitais e postos de saúde, como nos testes rápidos.

Para finalizar este subitem e mostrar a relevância da Usina Santo Antônio para o conjunto da canavicultura alagoana, apresentam-se na sequência os dados de sua produção na década que se encerrou e a do Estado de Alagoas, mostrando a forte participação da usina no que se refere a cana moída, produção de açúcar e etanol no setor canavieiro (Tabela 13). A partir dos dados apresentados verificamos que a Usina Santo Antônio tem grande contribuição para a agroindústria sucroenergética alagoana, chegando a ocupar a segunda posição no conjunto da produção de cana moída para a última safra apresentada. Os dados deixam evidente o quão importante a usina tem sido para manutenção do setor no estado. Ela chegou a moer mais de 2,4 milhões de cana na safra de 2014/15, melhor safra para a usina na década mencionada, mesmo não tendo sido a melhor para Alagoas, como foi a de 2010/11. Na última safra a produção da Usina Santo Antônio ficou acima dos 2 milhões, mais precisamente 2.027.410 toneladas de cana, representando 11,94% da produção do estado. Para o açúcar, a usina apresentou 166.348 toneladas (VHP e cristal) de um total de 1.331.513 para Alagoas, ou seja, 12,49% do total de açúcar. Já a produção de etanol atingiu 68.372 m<sup>3</sup> frente aos 505.412 m<sup>3</sup>, a maior produção de etanol da usina na década, o que equivaleu a 13,52% do etanol produzindo pelas agroindústrias sucroenergéticas de Alagoas.

**Tabela 13.** Alagoas e Usina Santo Antônio: Produção de Cana (toneladas), Açúcar (toneladas) e Etanol (m<sup>3</sup>) – (safras 2010/11 – 2019/20)

Safra	Alagoas			Usina Santo Antônio		
	Cana Moída	Açúcar	Etanol	Cana Moída	Açúcar	Etanol
10/11	28.958.176	2.498.934	715.537	2.162.527	190.988	52.356
11/12	27.705.459	2.347.424	672.788	2.038.779	183.665	51.451
12/13	23.798.229	2.230.256	543.156	1.925.013	188.573	50.013
13/14	21.975.215	1.747.650	510.434	2.159.219	177.058	55.288
14/15	23.464.814	1.896.299	554.702	2.477.148	204.036	67.300
15/16	16.380.587	1.216.288	376.289	1.937.543	162.578	53.887
16/17	16.068.536	1.450.454	380.217	1.947.246	187.956	58.871
17/18	13.770.265	1.071.607	331.067	1.603.568	125.992	42.589
18/19	16.493.908	1.200.955	499.510	2.118.142	166.098	67.502
19/20	16.972.205	1.331.513	505.412	2.027.410	166.348	68.372

Fonte: <http://www.sindicucar-al.com.br/periodo/quinzenal/> Acesso: 30 jan 2020 e 17 set 2020.

Do conjunto dos produtos produzidos pela Usina Santo Antônio, cabe destacar os principais países consumidores dos mesmos. A usina produz açúcar não só para o mercado interno como também para exportação. O álcool combustível destinado ao uso industrial é

outro produto que também é direcionado ao mercado externo além do consumo interno. Ela é a única usina alagoana a produzir álcool extra neutro, próprio para fabricação de bebidas e cosméticos. No que se refere a exportação de açúcar pela Usina Santo Antônio, pode-se destacar, conforme tabela 14, os seguintes países e toneladas para a safra 2019/20.

**Tabela 14.** Usina Santo Antônio: Países de Destino e Toneladas de Açúcar Exportado – 2019/20

<b>Países</b>	<b>Toneladas</b>
Argélia	28.231,23
Espanha	20.000,00
Estados Unidos	16.200,00
Venezuela	15.100,00
Armênia	10.200,00
Porto do Mar Negro	9.668,72
Canadá	8.616,64
Portugal	6.802,11
<b>Total</b>	<b>114.818,75</b>

**Fonte:** Tabela elaborada a partir dos dados obtidos no trabalho de campo realizado entre os meses de janeiro e fevereiro de 2021

#### 4.1.2. Grupo Carlos Lyra – Carlos Benigno Pereira de Lyra Neto

De pequeno engenho lá pelos idos da década de 1940, passando para as mãos da Família Lyra ainda no ano de 1965, primeira unidade do conglomerado, transformou-se em usina e passou a ocupar atualmente o posto de 3ª maior unidade agroindustrial sucroenergética alagoana, com produção voltada não somente para o mercado interno, com a produção de açúcar, etanol e energia a partir do bagaço da cana (produção autossuficiente e destinada a comercialização), como também para mercados externos como Europa, China, Rússia, África e EUA.

A história da Usina Caeté passa por sua gênese no sistema de cooperativismo com fornecedores de cana, utilizando-se de maquinários novos e pessoas com grande experiência no respectivo ofício, até sua aquisição por Carlos Benigno Pereira de Lyra Neto e todo processo de modernização pelo qual foi passando até os dias presentes, contando com investimentos não somente próprios como por parte do poder público (IAA e PLANALSUCAR, por exemplo). Neste percurso, com o passar do tempo, foram adquirindo terras e novas unidades dentro e fora do estado, contando hoje com seis unidades agroindustriais, três em Alagoas e três na região Sudeste: além da Usina Caeté no município de São Miguel dos Campos/AL (Imagem 7. Evolução da Planta Industrial da Usina Caeté (s/d e atual)), em 1979 criou-se a Usina Marituba no município de Igreja Nova/AL; no ano de 1986 adquiriu a Usina Cachoeira em Maceió/AL; a Usina Volta Grande em Conceição das

Alagoas/MG foi montada em 1996; a Usina Delta em Delta/MG foi adquirida em 2000; e por fim, em 2007 montou a Usina Pauliceia em Pauliceia/SP.

**Imagem 7.** Evolução da Planta Industrial da Usina Caeté (s/d e atual)



**Fonte:** Registro feito no trabalho de campo a partir de quadro exposto na referida usina e da página <https://www.usinacaete.com> respectivamente.

Antes de discutir sobre a Usina Caeté, vale a pena chamar atenção para a unidade Cachoeira que teve suas atividades paralisadas em 2018 devido, segundo informações de um dos dirigentes, a falta de cana-de-açúcar, não somente próprias, mas principalmente de fornecedores, que viu seus cultivos serem afetados, dentre vários fatores, pelas condições



climáticas dos anos anteriores. O encerramento das atividades deixou desempregadas mais de 2 mil pessoas entre trabalhadores(as) urbanos e rurais. Outra consequência foi a substituição da produção de cana pela de eucalipto<sup>124</sup> (Imagem 8. Maceió/AL: Cultivo de Eucalipto), uma realidade que é vista nitidamente pela paisagem ao norte da capital Maceió, região acidentada, como já apontamos ao discutir o papel da Usina Santo Antônio, e que vai aumentando à medida que se desloca no sentido do estado de Pernambuco.

**Imagem 8.** Maceió/AL: Cultivo de Eucalipto.



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em Janeiro de 2021. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

A Usina Caeté, uma das seis unidades agroindustriais pertencentes ao Grupo Carlos Lyra, está localizada na região Leste Centro Alagoano, conforme nossa proposta de divisão regional voltada para a compreensão do processo de modernização da agroindústria sucroenergética de Alagoas. Tal unidade apresenta um parque industrial e parte administrativa

<sup>124</sup> De acordo com dados do IBGE/SIDRA para produção da extração vegetal e da silvicultura, Alagoas tem apresentado aumento na produção de lenha de eucalipto em m<sup>3</sup> e madeira em tora de eucalipto em m<sup>3</sup> para outras finalidades além de papel e celulose. Em relação ao primeiro caso para todo o estado foram produzidos 884 m<sup>3</sup> em 2013 e 33.470 m<sup>3</sup> em 2019, com a Mesorregião Leste concentrando toda a produção de 2013 e 31.230 da produção de 2019. No segundo caso, da produção de madeira em tora de eucalipto para Alagoas, têm-se os seguintes dados: 1.391 m<sup>3</sup> para o ano de 2013 e 76.700 m<sup>3</sup> para 2019, sendo concentrada toda produção de 2013 e 76.200 do total de 2019 no Leste Alagoano.

ocupando área em torno de 50 hectares, enquanto a cultivada com cana é de 20 mil hectares<sup>125</sup>, espalhados pelos municípios de São Miguel dos Campos, Jequiá da Praia, Barra de São Miguel, Boca da Mata, Marechal Deodoro e Pilar. Além do cultivo em terras próprias e arrendadas, o Grupo ainda conta com a produção de cana de pequenos e médios fornecedores da região. O número de fornecedores da Caeté é muito pequeno se comparado com os da unidade de Igreja Nova (Usina Marituba). Enquanto naquela são mais ou menos 50 fornecedores, nesta chega a atingir 1.200 fornecedores. Realidade essa devido a cana ser cultivada por pequenos produtores que às vezes não conseguem encher um caminhão de cana na safra.

Ao observarmos a quantidade de fornecedores indagamos se desse número existia algum ou alguns que cultivavam cana em assentamentos da reforma agrária, visto muitos assentados viverem hoje em terras antes destinadas ao cultivo de cana. Segundo informação, não havia nenhum, pois na opinião do entrevistado a cana-de-açúcar não é cultura de assentamento, a não ser que a produção se dê a partir de cooperativas formadas pelos mesmos, o que não era do seu conhecimento. Essa realidade mostra o pensamento criado historicamente de se produzir uma monocultura concentrando terras e a não aceitação da entrada, nessas terras, de um grupo com ideologias diferentes daquelas que tradicionalmente dominaram o território através da cultura canavieira, o que poderia ocorrer, mediante os assentamentos da reforma agrária, a formação de uma nova lógica nestas áreas e estruturar uma nova organização socioterritorial (MACHADO, 2016).

Através do trabalho de campo buscamos também analisar a relação do emprego. De uma lado, a mão de obra utilizada pela usina na parte industrial/administrativa – a classe trabalhadora urbana –, e de outro, àquela empregada no campo, os chamados rurais, em paralelo aos avanços da modernização no campo, principalmente no quesito mecanização, visto o número de maquinário está tendo aumento significativo na última década (Imagem 9. Usina Caeté/AL: Colheitadeira e Caminhão de Transbordo), a exemplo da crescente utilização de colheitadeiras para o corte mecanizado da cana, graças aos terrenos mais planos, região dos tabuleiros costeiros, que aí começam a se alargar no sentido sul do estado. A referida região está praticamente ocupada com cana, porém, a tendência é a de diminuição da área cultivada, já que determinadas áreas de declive estão sendo abandonadas pela cultura da cana e

---

<sup>125</sup> Toda vez que a área cultivada chega ao máximo de colheita possível a terra passa novamente por tratamentos culturais antes de iniciar um novo plantio. Da área de renovação, que varia a cada ano e não foi especificada pelo entrevistado, apenas 10% é destinado a prática de rotação de culturas com o milho, feito pela própria usina. Logo, é possível afirmar que não se têm terras da usina destinadas a agricultura de subsistência, seja por moradores das redondezas dos municípios, seja por assentados da reforma agrária ou acampados do MST.

explorada por outros tipos de cultivos. Isso tem proporcionado estabilização da produção do estado nas últimas safras em torno de 16 milhões de toneladas, mesmo com redução da área plantada e fechamento de algumas unidades agroindustriais, mas concentrando a produção naquelas competitivamente mais fortes e com alto grau de modernização, não se restringindo apenas ao setor sucroenergético e nem ao próprio estado. É o que aponta Campos (2014, p. 19):

Os grupos nordestinos, em sua maioria, são provenientes do estado de Alagoas, grupos tradicionais de origem familiar e que devido às crises no setor na década de 1990 direcionam seu capital adquirindo novas terras, implantando filiais ou adquirindo unidades já instaladas. Isso implica num processo de desterritorialização e reterritorialização do agronegócio canavieiro, que por sua vez gera impactos no território nacional.

**Imagem 9.** Usina Caeté/AL: Colheitadeira e Caminhão de Transbordo



**Fonte:** <https://www.usinacaete.com> e rede social da operadora de colheitadeira entrevistada, respectivamente.

Constatou-se na safra de 2018/19 que a usina contava com um quadro de funcionário dividido da seguinte forma: os(as) denominados(as) trabalhadores(as) urbanos(as), como os(as) técnicos(as), químicos(as), operadores(as) de máquinas na planta industrial, entre outros, perfazendo-se cerca de 600 trabalhadores(as) alocados(as) na parte industrial/administrativa; e os(as) trabalhadores(as) rurais – cortador de cana, bituqueiro, caminhoneiro, tratoristas etc. –, os(as) que são diretamente relacionados(as) com o trato da terra, plantação, cultivo, colheita e transporte. Não necessariamente os(as) trabalhadores(as) urbanos(as) moram na cidade, nem os(as) rurais moram no campo. É uma denominação específicas para aqueles(as) que estão alocados(as) na planta industrial ou na colheita. Eram em torno de 2 mil trabalhadores(as)<sup>126</sup>, número muito baixo se comparado com os dos anos 2000, que segundo o diretor entrevistado, era de aproximadamente 9 mil funcionários(as). Dessa forma, percebe-se que não é somente a qualidade dos postos de trabalho, como também

<sup>126</sup> Esse número pode chegar até 3 mil trabalhadores(as) nos meses de pico da safra, abrangendo não somente os cortadores, mas toda a turma envolvida na colheita.



o quantitativo existente, que “tende a estar associada tanto ao desenvolvimento tecnológico e à organização do trabalho quanto às condicionalidades impostas pela regulação no mercado nacional de trabalho” (POCHMANN, 2001, p. 4).

Do número de funcionários da usina apontado no parágrafo anterior, nota-se que a participação da mulher é quase inexistente nas funções do campo. No corte não tem a presença de nenhuma mulher que, segundo a usina, é devido à falta de procura das mesmas. No controle e operação de máquinas ainda é possível encontrar algumas mulheres (três operando tratores e uma na colheitadeira), fruto da luta das mesmas por se profissionalizarem, tendo no controle de máquinas sofisticadas, apenas uma das funções pleiteadas (ROSSINI, 2016). Essas quatro, juntamente com outras que trabalham na parte da indústria (soldadoras), fizeram parte dos cursos de formação de jovem aprendiz (turmas de mais ou menos 40 jovens) oferecidos pela empresa em parceria com o SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) e SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), por exemplo, ou passaram por treinamento interno oferecido pela própria usina. Após toda a formação alguns são absorvidos pela usina para ocupar determinados cargos conforme o curso realizado por cada pessoa. Na área agrícola (entre indústria e campo) são nove mulheres, incluindo as quatro operadoras de máquinas já citadas. Outras 26 mulheres estão agregadas na parte industrial e outras 60 na parte administrativa (vendas, finanças, gestão de pessoas, suprimentos, serviços gerais, odontológico, educacional<sup>127</sup> etc.).

Essa realidade mostra o quão desigual é a proporção entre homens e mulheres ocupando postos de trabalho em setores historicamente dominados por homens, reflexo de um patriarcado que ainda tenta se impor. O caso das controladoras de máquinas, funções consideradas durante muito tempo como masculinas, e que aos poucos têm mulheres ocupando esses espaços, mas ainda de forma muito pontual, é uma realidade. Das 20 máquinas colheitadeiras da Usina Caeté, apenas uma é controlada por mulher (Imagem 10. Usina Caeté: Operadora de Colheitadeira). À medida que o processo de modernização vai adentrando o setor canavieiro, principalmente no campo, essa desigualdade<sup>128</sup> se torna mais forte, seja pela eliminação de postos de trabalho, como o(a) bituqueiro(a), seja pela redução

---

<sup>127</sup> A usina tem uma escola dentro do parque industrial que atende em torno de 400-500 alunos de filhos dos trabalhadores da usina. São mais ou menos 28 anos de história com o Ensino Fundamental.

<sup>128</sup> Ainda vale apontar a questão salarial. Segundo informações obtidas no campo, não existe nenhuma diferença salarial entre mulheres e homens ocupando as mesmas funções, seja no campo ou na indústria. A diferença se dá de acordo com a função que cada um(a) exerce ou conforme a produção, a exemplo dos cortadores de cana. No entanto, ao analisarmos essa característica a partir das próprias pessoas trabalhadoras, principalmente a partir das vozes das mulheres, constatamos que a diferença existe. Ao deslocar a mulher para colher cana, por exemplo, em área não tão rica, acaba diminuindo o total colhido no final do dia, recebendo mensalmente valor inferior ao dos homens, que colheram em áreas mais planas e com canas melhores.

gradativa dos mesmos. Assim, a tendência é a substituição das pessoas pela máquina, como no corte da cana, “*uma exigência dos órgãos ambientais que querem a redução da queima*”, afirmou um dos diretores da usina. O mesmo ainda apontou que:

*O corte manual é melhor para usina, mas por questões ambientais isso está sendo reduzido, com mais ou menos 50% do corte mecanizado. Aqui em Alagoas ainda não tem um prazo para parar com a queima da cana, porque se adotar, algumas usinas no Nordeste acabam por fechar as portas (Entrevista concedida por um dirigente da Usina Caeté em janeiro de 2019).*

**Imagem 10.** Usina Caeté: Operadora de Colheitadeira



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em outubro de 2019. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

A divisão feita entre trabalhador urbano e trabalhador rural relacionada à atividade canavieira nos leva a discutir a divisão entre mão de obra mais especializada, com qualificações profissionais específicas para os empregos mais sofisticados que, não necessariamente, estão todos na parte do urbano, como é o caso da pessoa controladora de máquina colhedora, que passa por todo um treinamento para exercer tal função. Outra mão de obra é aquela com menor grau de escolaridade ou qualificação profissional para as funções mais pesadas e cansativas/sofridas, como o corte da cana<sup>129</sup>. Assim, ao levarmos em conta a

<sup>129</sup> O cortador de cana além do árduo trabalho, tem que sofrer “o pão que o diabo amassou” para atingir a média mínima necessária de toneladas por dia para obter o salário mínimo definido entre empresa e sindicatos. Vale ressaltar que o valor e as toneladas variam se dias úteis, sábado e domingo, ou feriado, bem como se tem ou não falta durante a semana, conforme apresentado na Tabela 22 (Usina Santo Antônio: Valores Pagos aos Cortadores de Cana – Safra 2020/21). Assim, além do salário estabelecido é possível aumentar o valor, porém, é preciso produzir acima da média, podendo atingir entre 20 e 30% acima do valor mínimo estabelecido, levando-se em consideração a carga de 8 horas diárias mais horas-extras. É preciso ser produtivo para se manter na função e manter a sobrevivência da família. Poucos são aqueles que conseguem “ascender” de posto de trabalho. Um ou outro consegue passar por treinamentos ou cursos de formação e são agregados em outras funções. No entanto, a maioria é deixada a própria sorte quando seus serviços não são mais essenciais a usina.

parte industrial há de se destacar o papel de profissionais na parte tecnológica e laboratoriais, por exemplo; já no campo a mão de obra vai desde os próprios cortadores de cana, agenciador/encarregado de turma, motoristas de caminhões e ônibus, tratoristas até operadores(as) de colheitadeiras.

Das três usinas analisadas aqui, a Caeté é a única que não aloja seus trabalhadores em terras da usina, como era comum décadas atrás, principalmente para a turma advinda do Sertão, que por sinal era a maior parte da mão de obra usada no corte. Hoje toda a mão de obra utilizada desloca-se de suas localidades até a usina através de ônibus que são alugados para fazer o trajeto casa-usina-casa. É sabido que a origem dos mesmos é tanto da cidade de São Miguel dos Campos e circunvizinhanças, como de cidades do Agreste e Sertão de Alagoas. Quando necessário a mão de obra vai ser buscada em outros estados, principalmente a utilizada em setores que exigem alto padrão de qualificação, aquela preparada para ser inserida no circuito superior do agronegócio e acirrar a divisão social do trabalho no setor (ELIAS, 2013). Assim, é notório que:

O mercado de trabalho agrícola já se mostra hierarquizado e apresenta em uma de suas pontas o trabalhador extremamente especializado. Estes são profissionais de origem e vivência urbanas, que passam a ser os assalariados permanentes (engenheiro geneticista, técnico agrícola, veterinário, administrador agrícola, agrônomo, especialista em sementes etc.) dos setores associados ao agronegócio, com elevada composição orgânica do capital (ELIAS, 2013, p. 22).

A tendência na Caeté, assim como em várias outras usinas alagoanas e de outros estados e região, é uma diminuição gradativa do corte manual pelo mecanizado, reduzindo ainda mais a mão de obra no campo. No entanto, apesar de já se ter mais ou menos 50% de corte manual e 50% mecanizado, não será possível uma mecanização de 100% no corte, em virtude de se ter plantação de cana-de-açúcar em áreas acidentadas, o que dificulta e praticamente impossibilita o uso de máquinas para o corte e colheita. É preciso ir se adaptando e se ajustando aos ditames do mercado para não ser deixada para trás, investindo em novas tecnologias, novas formas de cultivar, de produzir e caminhar junto com as diversas regulações voltadas a proteção e preservação do meio ambiente.

Antes de adentrar no próximo subitem cabe aqui trazer alguns dados do que foi produzido pela Caeté na última década. A produção de cana moída, açúcar (VHP e cristal) e etanol (anidro e hidratado) apresentada pela usina, a coloca em posição de destaque a nível estadual, tornando-se a terceira no quesito cana moída na última safra, conforme informações da tabela 15.

**Tabela 15.** Alagoas e Usina Caeté: Produção de Cana (toneladas), Açúcar (toneladas) e Etanol (m<sup>3</sup>) – (safras 2010/11 – 2019/20)

Safra	Alagoas			Usina Caeté		
	Cana Moída	Açúcar	Etanol	Cana Moída	Açúcar	Etanol
10/11	28.958.176	2.498.934	715.537	1.796.181	172.802	34.398
11/12	27.705.459	2.347.424	672.788	1.682.372	165.513	30.144
12/13	23.798.229	2.230.256	543.156	1.677.362	174.745	32.161
13/14	21.975.215	1.747.650	510.434	1.900.333	172.692	36.315
14/15	23.464.814	1.896.299	554.702	2.081.447	192.872	41.825
15/16	16.380.587	1.216.288	376.289	1.891.825	133.215	34.656
16/17	16.068.536	1.450.454	380.217	1.652.875	151.822	40.608
17/18	13.770.265	1.071.607	331.067	1.594.850	132.290	38.898
18/19	16.493.908	1.200.955	499.510	1.933.260	163.888	62.976
19/20	16.972.205	1.331.513	505.412	1.650.242	137.248	50.612

Fonte: <http://www.sindicucar-al.com.br/periodo/quinzenal/> Acesso: 30 jan 2020 e 17 set 2020.

A tabela 15 mostra que a Usina Caeté teve algumas oscilações na sua produção, assim como o Estado de Alagoas, porém, não tão forte, como a safra de 2010/11 se comparada a de 2017/18. Enquanto a produção do estado caiu de 28.958.176 toneladas de cana moída para 13.770.265 toneladas, a da Usina Caeté caiu de 1.796.181 toneladas para 1.594.850 toneladas, aumentando na safra seguinte, com perspectivas de estabilizar sua produção em torno de 2 milhões de toneladas. Outro dado a destacar é que a melhor safra da década para a usina foi a de 2014/15, tanto para cana moída como para produção de açúcar. Mas, em relação ao etanol, a melhor safra foi a de 2018/19, com aumento bastante significativo em relação à anterior. Diante das informações apresentadas, podemos afirmar que a Usina Caeté se destacou no conjunto da produção do setor canavieiro do estado com 9,72% de cana moída, 10,30% de açúcar e 10,01% do etanol.

#### 4.1.3. Grupo Tércio Wanderley – Comendador Tércio Wanderley

A Usina Coruripe teve sua fundação ainda nos idos de 1925 por Castro de Azevedo<sup>130</sup>, permanecendo proprietário da mesma até 1941, quando foi adquirida por Tércio Wanderley<sup>131</sup>. Hoje é administrada pela família e sem nenhum sócio externo. A Coruripe, maior Usina produtora de açúcar e álcool do Norte e Nordeste nas últimas safras, foi crescendo mediante a desativação de diversos engenhos à sua volta e que se dedicavam a produção de cachaça e rapadura. Com a desativação dos mesmos, toda cana-de-açúcar

<sup>130</sup> Segundo relatos obtidos no trabalho de campo, identificou-se que os primeiros donos/fundadores do que hoje vem a ser a Usina Coruripe, eram descendentes/herdeiros da época da divisão das terras em sesmarias. Eles eram produtores de cana, cada um tinha seus engenhos destinados a produzir açúcar/adoçante, rapadura e cachaça.

<sup>131</sup> Esse era de Bom Conselho/PE, retirante que começou a trabalhar comercializando sabão, peixe e vela em Jaraguá, no Porto de Maceió. Nesse período conheceu Castro de Azevedo, que entre idas e vindas, e diálogos diversos, chegou a oferecer a usina a Wanderley, que como comerciante em Maceió e com “tino” para os negócios decidiu por fazer a aquisição da mesma mediante trocas de diversos produtos.

produzida nas redondezas eram destinadas à Usina Coruripe, que viu a necessidade de expandir sua parte industrial junto à produção de cana em suas terras (Imagem 11. Evolução da Planta Industrial da Usina Coruripe (s/d e 2019)). Vale ressaltar que a mesma, desde sua gênese, e como era de praxe no caso dos engenhos e, posteriormente das usinas, de instalarem-se nas proximidades dos rios, teve sua base ao longo do Vale do Rio Coruripe<sup>132</sup>. Em relação a Alagoas, Andrade (2010, p. 51), mostra que a cana-de-açúcar passou no século XIX a ser “a atividade economicamente dominante nos baixos Vale do Coruripe, do Jequiá e do São Miguel”.

Inicialmente o cultivo da cana era feito somente ao longo do Vale do Rio Coruripe, visto o solo ser mais rico e ter umidade suficiente para o desenvolvimento da cana-de-açúcar. Após a colheita, a mesma era transportada nos lombos de burros e carros de bois, depois vieram as locomotivas chamadas de maria-fumaça. Hoje com todo o processo de modernização e expansão da cana para áreas mais planas, a produção se dá quase que em sua totalidade de forma mecanizada e industrial, com maiores investimentos como forma de sobrevivência, visto a topografia, dentre outros fatores, ser considerada um fator limitante.

No decorrer de cinco décadas a Usina Coruripe<sup>133</sup> permaneceu com unidade industrial apenas no Estado de Alagoas, mais precisamente na Microrregião de São Miguel dos Campos, no município de Coruripe, hoje fazendo parte da denominada Região Imediata de Penedo, conforme apresentado no capítulo 3, área sul do estado (Mapa 17. Usina Coruripe: Localização da Unidade em Alagoas - 2018). Essa agroindústria sucroenergética ocupa posição de destaque em âmbito nacional, expandindo seu raio de atuação para outras regiões ainda em 1994, com a aquisição da Usina e destilaria Iturama em Minas Gerais/MG, região Sudeste do país. Posteriormente, absorveu as unidades Campo Florido, Limeira do Oeste e Carneirinho no Triângulo Mineiro, também em MG (Mapa 18. Unidades Processadoras da Usina Coruripe do Grupo Tércio Wanderley em Minas Gerais). Quando foi realizado o

---

<sup>132</sup> Todo o maquinário utilizado como base para instalação da usina tem origem na Alemanha. Chegando de navio na costa alagoana e a partir deste ponto foi transferido para um barco a vapor e seguiu o fluxo do rio Coruripe. Nesse percurso, quando chegou no limite do barco a vapor e não conseguia subir além daquele ponto, porque o curso do rio ia se estreitando e era raso demais para seguir viagem, foi então que desembarcaram o maquinário e os bois foram os responsáveis por deslocar o mesmo até o lugar em que conseguiram, no qual ainda se encontra instalada.

<sup>133</sup> Atualmente essa unidade conta com campo industrial de mais ou menos 150 hectares, abrangendo tanto indústria, armazéns, armazenamento de etanol, assim como posto de combustível próprio para o abastecimento da frota da usina. No campo são 30.892 hectares com cana e mais 7.500 hectares de reserva, apresentando raio médio de abrangência de 20km e em alguns casos atinge 40km, chegando nas extremidades de São Miguel dos Campos. Levando-se em consideração o raio de abrangência máximo, os municípios que contam com cana-de-açúcar que pertencem a usina são: Coruripe, Feliz Deserto, Penedo, Teotônio Vilela, São Sebastião, Junqueiro, Campo Alegre e São Miguel dos Campos. Pode-se citar ainda Arapiraca e Limoeiro de Anadia como fornecedores. No geral todos esses municípios têm cana destinada a usina, sejam próprias ou de fornecedores.



trabalho de campo existia um projeto de expandir suas unidades para Mato Grosso do Sul, com a perspectiva de colheita na safra de 2018/19 de 600 mil toneladas de cana (7.500 ha), chegando aproximadamente ao tamanho da Usina Paise<sup>134</sup> em Alagoas.

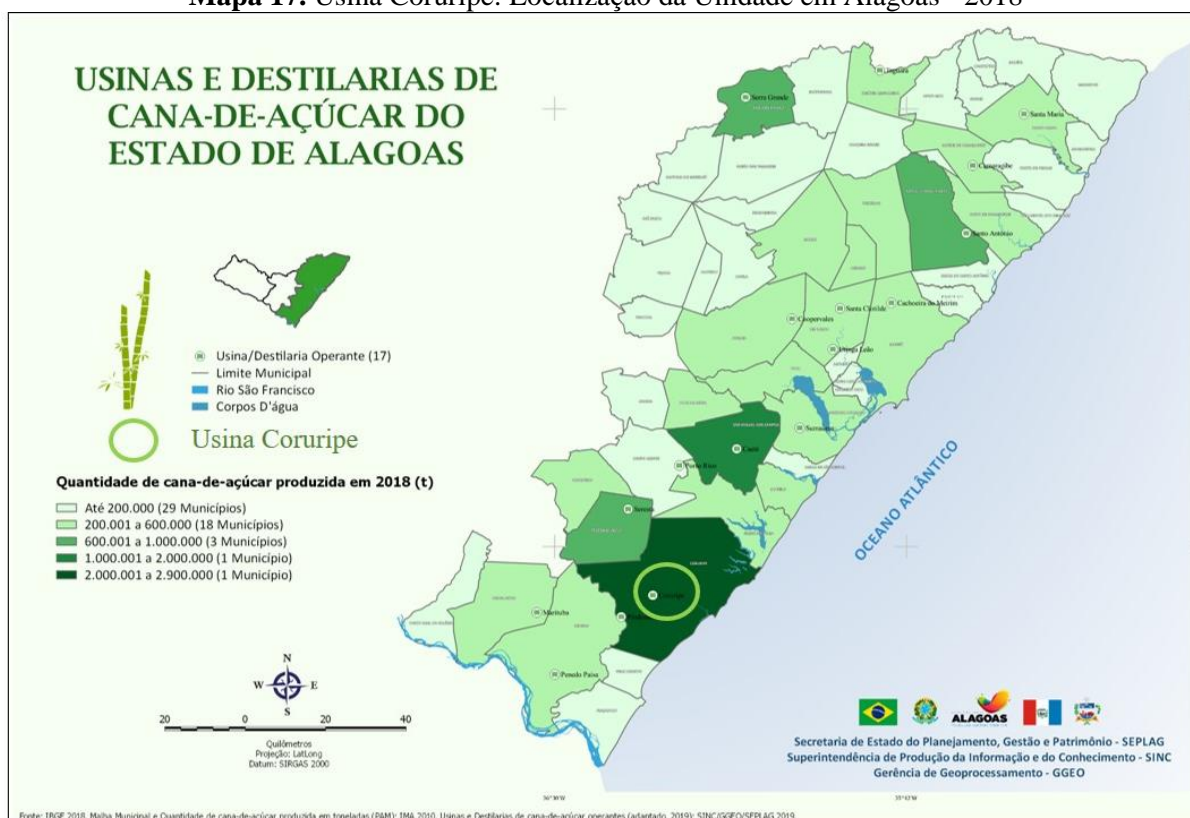
**Imagem 11.** Evolução da Planta Industrial da Usina Coruripe (s/d e 2019)



**Fonte:** <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/coruripe/historico> Acesso: 09 nov 2021 e registro feito no trabalho de campo realizado em 22 de janeiro de 2019, respectivamente.

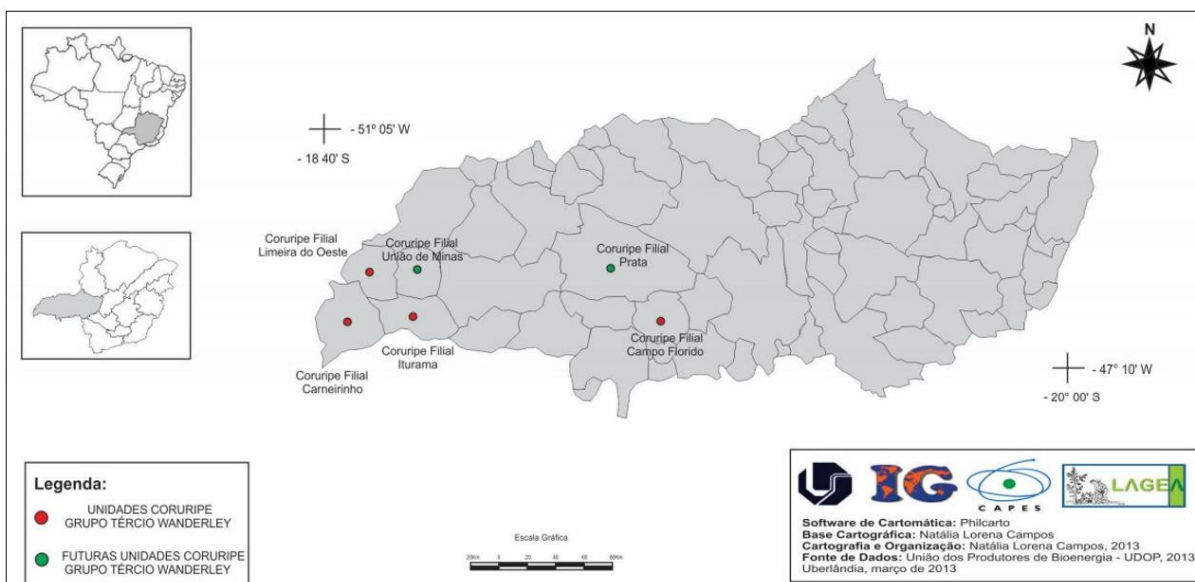
<sup>134</sup> A Penedo Agro Industrial S/A (Usina Paise) do Grupo Toledo, localiza-se em Várzea Grande, Zona Rural de Penedo/AL. A Usina parou suas atividades na safra 2018/19 como estratégia dentro do processo de recuperação judicial, destinando a produção da cana para ser processada pela Cooperativa Pindorama, localizada no município de Coruripe, e outra usina da região. Segundo o Sindaçúcar a mesma chegou a produzir na safra de 2010/11 704.920 toneladas de cana moída, caindo para 199.180 toneladas na sua última safra.

**Mapa 17. Usina Coruripe: Localização da Unidade em Alagoas - 2018**



**Fonte:** Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio – SEPLAG. Adaptação: FIRMINO, P. C. S.

**Mapa 18. Unidades Processadoras da Usina Coruripe do Grupo Tércio Wanderley em Minas Gerais - 2013**



**Fonte:** Campos (2014, p. 21).

Vale apontar ainda, que a Coruripe estuda adquirir as terras próximas a mesma, que pertenciam a Usina Guaxuma e estavam para ir a leilão até o final do ano de 2019<sup>135</sup>, usina

<sup>135</sup> Como a usina Guaxuma estava em processo judicial, para poder adquirir suas terras é preciso de leilão e não de venda, já que a mesma estava empenhada na justiça. Segundo informou o representante da Usina Coruripe em

que, segundo informações, foi a falência por causa da má gestão. A Usina Guaxuma possuía 17 mil hectares de área, das quais 12 mil cultivadas com cana e 100% mecanizadas (plantava e colhia com máquinas) e mais ou menos 90% irrigados. Essa é uma possibilidade de colocar em movimento de expansão o cultivo de canas em áreas mais planas e “abandonar” outras tidas como irregulares para a mecanização<sup>136</sup>. O que se tem não é uma expansão para áreas novas, mas sim para lugares em que já se cultivava cana-de-açúcar. Com a aquisição de tais terras, a Usina Coruripe passaria a ter uma área de cultivo de aproximadamente 43 mil hectares. Desse total, a possibilidade de área mecanizada poderia chegar até 97%, ficando apenas 3% de áreas de várzea e encostas e que não é possível ter uma mecanização total, visto o risco da máquina utilizada tombar, ocasionando perda do equipamento e/ou a morte do controlador(a)/operador(a).

Assim, pode-se dizer que essa expansão faz parte das mudanças que as agroindústrias sucroenergéticas vêm realizando nas últimas décadas do século XX e início do XXI. É uma forma de aumentar sua produção, reduzir investimentos e mão de obra, e se manter no mercado que vem se tornando cada vez mais competitivo. Isto é uma forma de evitar o desmonte e/ou fechamento/paralisação de suas atividades, realidade pela qual passaram alguns grupos alagoanos, que encerraram suas atividades nas duas últimas décadas<sup>137</sup>. As usinas e destilarias que sobreviveram, conforme relatou Carvalho (2009, p. 68),

Demonstraram, hoje, sua capacidade de liderar o processo de modernização desse setor, e trabalham melhor os critérios de eficiência financeiro-econômica, enquanto as usinas desativadas tinham como a manutenção de um alto grau de inadimplência bancária, fiscal e trabalhista, além do atraso tecnológico [...].

Diante dos avanços técnico-científicos e informacionais, as usinas passaram a modernizar tanto a indústria e o campo, como a parte administrativa. A Coruripe não ficou aquém destas modernizações. Em 2013, seguindo as mudanças e avanços presentes em usinas

---

entrevista, no primeiro leilão a justiça avaliou a Guaxuma em 840 milhões e ninguém colocou recurso, isso chama-se de primeira praça. A segunda praça começa com 50% do primeiro valor avaliado, que dá 420 milhões, que também já ocorreu e não teve lance. Em uma terceira praça cai mais 50% de desconto, estando avaliada hoje (19/09/2019) em 210 milhões. Se ninguém oferecesse o lance dos 210 milhões nessa terceira praça, abria-se uma última e definitiva, que era a de lance livre, podendo dar lances de 100 milhões até o valor de 210 milhões que foi o valor da terceira praça. Então, a estimativa era que nesse momento não aparecesse ninguém pela região, e que a Usina Coruripe entrasse com o lance para fazer o negócio com a Guaxuma.

<sup>136</sup> Toda área que não é possível mecanizar está sendo direcionada ao reflorestamento, em sua maioria são áreas de encostas.

<sup>137</sup> Um exemplo é a Usina Sinimbu, realidade diferente da Guaxuma. A Sinimbu não foi à venda/leilão pelo fato de a mesma pertencer a outras usinas cooperadas (Seresta, Porto Rico, Triunfo, Porto Alegre, Santa Maria, Paissa e Sumaúma). Quando a Sinimbu entrou em colapso e decidiu que ia ser vendida, quem a incorporou foi a própria cooperativa, os cooperados. Por isso ela não foi vendida para o público externo. As terras então passaram a ser rateadas: a Porto Rico ficaria com um percentual, a Seresta e a Sumaúma com outro. A indústria em si desaparece, mas as terras passam a ser cultivadas pelas outras usinas.



no Centro-Sul do país, principalmente na MRCCSB (SAMPAIO, 2015), a usina profissionalizou sua gestão. A administração e gestão que ficavam a cargo diretamente dos sócios herdeiros de Tércio Wanderley, passou para o Grupo Tércio Wanderley/GTW, com três holding ligados a ela, cada um pertencente a um dos herdeiros. Assim, cada herdeiro passou a ser tratado como um holding ligado a GTW, que por sua vez controla todas as terras antes pertencentes diretamente a Usina Coruripe, sendo esta detentora apenas dos 150 hectares do campo industrial. Em suma a Usina para poder continuar com o cultivo e produção da cana precisa alugar as terras do Grupo. Essa mudança é uma etapa muito importante em relação a cortar o “cordão umbilical” com as autoridades, historicamente “figuras de prestígio”, da monocultura da cana-de-açúcar no estado, da mesma forma como aconteceu com os banguzeiros e usineiros.

Passando dessa reorganização/profissionalização da parte administrativa e gestão, é importante apontar a crescente modernização na parte industrial e no campo da Usina. Segundo informações obtidas através do trabalho de campo, as condições apresentadas hoje pela Usina Coruripe, em se tratando de tecnologia, a coloca em posição de destaque, não ficando distante da condição apresentada por usinas instaladas em São Paulo, dada as devidas proporções. A presença da modernização é notória, desde o preparo do solo e o plantio georreferenciado com GPS, monitoramento de frota, colheita georreferenciada, distribuição de corretivos com produtos variados, entre outros. Ressalta-se que o plantio ainda não é 100% mecanizado em virtude do solo, que tem uma camada superficial pouco arenosa. Em contrapartida tem-se uma crescente modernização com as colhedoras<sup>138</sup>, sulcamento, aplicação de corretivo à taxa variada, aplicador de herbicida de última geração, aviação, drones etc. Destarte, verifica-se que a mecanização da colheita da cana, segundo apontou Rossini (1988, p. 198) “implica uma série de modificações ao longo de todo o processo de produção, tais como o plantio de variedades mais eretas e em sulcos não muito profundos, caminhões adaptados para receber os toletes de cana picados, lavagem mais rigorosa na usina etc.”.

Como já apontado em outros momentos, o plantio divide-se em plantio de 12 e de 18 meses. No caso do plantio de 18 meses, que ocorre no período de chuva, o solo fica muito úmido, impossibilitando o uso das máquinas, tendo em vista o peso das mesmas. Caso sejam utilizadas as plantadoras corre-se o risco de afundarem. Logo, usa-se o plantio manual nesse período: o carregamento de toletes de cana é transportado com a carregadeira até o terreno,

---

<sup>138</sup> “No ano de 1979 a usina já dispunha de 17 colhedoras, sendo uma das que mais colhia cana mecanizada no Brasil há época” (Informações obtidas no trabalho de campo realizado em janeiro de 2019).

sendo descarregado para que em seguida as pessoas trabalhadoras façam a distribuição manual. Contrariamente, no período em que o solo está seco e poderia ser utilizada a plantadora, tem-se outro problema – a qualidade da muda. Normalmente, devido a condição climática, a cana naturalmente fica madura, começando a maturar a partir de 8 meses, com isso, a cana que é cultivada em junho para o plantio, chegando nos meses de janeiro ou fevereiro já madura para ser utilizada como muda. Nesse sentido, é feita uma análise tecnológica da cana a partir da divisão em três partes: a base, o meio e o ápice da cana. Assim, à medida que vai concentrando o açúcar, é que se define o que dá ou não para plantar. Então, a base da produção cultivada para ser plantada, acaba ficando no campo e no tempo certo é colhida para ser processada/moída, plantando apenas a fase inicial da mesma. Portanto, se for usar a colheita mecanizada nessa produção destinada ao plantio e a mesma colher a cana inteira e depois plantar esta mesma cana, ter-se-á muita falha pelo caminho, tendo em vista que a base estando muito madura pode não nascer.

Ainda em relação ao preparo do solo e o plantio da cana, é possível verificar que a profundidade para colocação do colmo deve ser de 35cm. Quando ela germinar já deve estar com o sistema do solo corrigido (cálcio, magnésio, as bases estão equilibradas), o sistema radicular estará profundo e quando a colheitadeira passar não seja capaz de arrancar a cana pela raiz, visto a mesma estar bem presa. Todo o resíduo da colheita fica na superfície, fazendo uma camada de proteção sobre a socaria<sup>139</sup> que não é arrancada pela máquina (Imagem 12. Usina Coruripe: Socaria em Área Canavieira Pós-Colheita). Quando se irriga ou chove, essa camada de proteção faz com que a umidade fique por muito mais tempo em relação ao solo exposto. Aí a germinação se dá de forma excelente, se comparada com a cana queimada, assim como enriquecimento e melhoramento da fertilidade do solo.

---

<sup>139</sup> É importante ressaltar que a altura do toco da socaria é em torno de 3cm, acima disso já é considerado uma perda. O objetivo é deixar abaixo de 2,5% de TCH (Toneladas de Cana por Hectare) real de perda.

**Imagem 12.** Usina Coruripe: Socaria em Área Canavieira Pós-Colheita



**Fonte:** Trabalho de Campo realizado em setembro de 2019. Foto: FIRMINO, P. C. S.

Em relação ao processo de preparo do solo e plantio georreferenciado, destaca-se por exemplo a utilização de GPS (Imagens 13. Usina Coruripe: GPS Acoplado a Colhedora de Cana (Colheita Georreferenciada)), uma vez que:

Acoplado às máquinas de campo – tratores, plantadeiras, colheitadeiras, aviões e outras máquinas –, os agricultores recebem informações por satélites de metro a metro da variabilidade espacial de uma determinada gleba, em relação aos tipos de solo, fertilização, doenças e pragas. A decisão sobre a melhor alternativa para o gerenciamento localizado da cultura é feita com a utilização de programas (softwares de geoprocessamento) específicos dos SIGs, os quais fornecerão mapas com todas as características da variabilidade espacial das glebas como produto final (BINI; TORQUATO, 2010, p. 2).

Ainda é possível destacar outros exemplos, como os caminhões de transporte de cana-de-açúcar que estão passando a ser monitorados eletronicamente, e a utilização de drones e aeronaves para a aplicação de determinados produtos, entre outros aspectos da mecanização e informatização no campo. Em 2014, a colheita mecanizada era de 22%, em 2018 tinha-se uma média de 33%, mas a perspectiva é chegar a 95% de mecanização na próxima década, o máximo possível devido à inclinação do terreno, por mais que a usina esteja localizada nos



tabuleiros costeiros. Vale ressaltar que a colheita mecanizada não é possível nas várzeas que são solos mais orgânicos e corre-se risco enorme de a colheitadeira afundar, podendo ter perda total da mesma, bem como em terrenos onde a declividade é acima de 12%. Essa área gira em torno de 50 mil toneladas de cana, volume muito pequeno se comparado com o total que a usina colhe em cada safra.

**Imagem 13.** Usina Coruripe: GPS Acoplado a Colheitadeira de Cana (Colheita Georreferenciada)



**Fonte:** Trabalho de Campo realizado em setembro de 2019. Foto: FIRMINO, P. C. S.

No que se refere à modernização e inovação no campo e na parte industrial, essa usina agrega nas suas várias estruturas as mais modernas tecnologias do mercado. Sua associação com a RIDESA, o Centro de Tecnologia Canavieira/CTC (programa privado pertencente a alguns grupos de usinas), o Instituto Agrônomo de Campinas/IAC (do Governo do Estado de São Paulo) e outras usinas de Alagoas e do Brasil, para o melhoramento genético de novas variedades de cana, demonstra o importante papel que a usina desempenha nestes setores de pesquisa e inovação para a canavieira. Mesmo estando associada aos três programas, utiliza-se das variedades de canas RB da RIDESA em maior proporção, mais rentáveis e adaptadas às condições edafoclimáticas da região. Assim, 44% do terreno da usina é ocupado pela variedade RB92579, a primeira da RIDESA a ser amplamente adaptada, sendo colhida em 37% dos canaviais do Nordeste em 2015 e 7% de toda cana colhida no país (DAROS [*et al*], 2015); tem uma produtividade média de 80 toneladas por hectare, atingindo produção acima de 140 toneladas/ha quando totalmente irrigada.

Outros aspectos a serem destacados são os produtos químicos, desde os fertilizantes aos diversos agrotóxicos. Apesar de utilizar produtos biológicos, menos agressivos ao meio ambiente, nos últimos anos, como alternativa aos produtos químicos, o uso daqueles ainda é intenso. A Yara International ASA (Noruega) e a Usiferti do Grupo Fertipower (São Paulo, Paraná) como principais fornecedoras de fertilizantes; para os aspectos defensivos, é utilizado uma grande quantidade, como a Syngenta AG (Suíça), a Oro Fino (Minas Gerais) e a Bayer (Alemanha), sendo dividido em: herbicidas (ervas nocivas), inseticidas (pragas), fungicidas e outros.

Assim, é possível apontar que os investimentos destinados às inovações e diversas tecnologias direcionadas ao setor canavieiro, é uma realidade cada vez mais concreta. Pensando na relação entre os avanços técnico-científico-informacionais e a mão de obra na lavoura, caso a Usina Coruripe atinja os esperados 95% de modernização no campo nos próximos anos, ter-se-á, conseqüentemente, drástica redução no número de trabalhadores(as), caindo para mais ou menos 10% do total hoje existente. Na parte rural, segundo informações obtidas no campo em 2019, o número aproximado de pessoas trabalhadoras girava em torno de 6.800, das quais 3.000 eram empregadas na colheita, e outras 3.800 na irrigação, plantio, transporte, entre outras ocupações. Essa redução no número de funcionários aponta também para diminuição com outros gastos, como por exemplo, alojamento, manutenção dos mesmos e frota de ônibus para transporte dos(as) trabalhadores(as). Isso é algo que as usinas vêm

fazendo como reflexo das imposições do mercado para se manterem competitivas e reduzir ao máximo seus gastos<sup>140</sup>.

A mecanização da cana traz consigo drástica redução da necessidade de mão de obra no campo, de tal forma que pode levar ao desaparecimento de alguns postos de trabalho e o surgimento de outros, estes em menor quantidade. O principal posto que tende a se extinguir é o de cortador de cana e o agenciador/encarregado de turma. Automaticamente, com a redução de tais postos, tem-se redução da frota que desloca a turma trabalhadora para o campo e dos motoristas que conduzem os transportes nesse deslocar. Já as novas funções que estão surgindo são para pessoas mais qualificadas para operar colhedoras, tratores e caminhões de transbordos. Destaca-se ainda os caminhões-oficinas, que devem estar de prontidão durante 24h para fazerem reparos nas máquinas (Imagem 14. Usina Coruripe: Caminhão-Oficina em Socorro de Colheitadeira no Campo). Neste caso, surgem eletricitistas, soldadores(as) e borracheiros(as), por exemplo, funções que não estavam no campo e eram restritas a garagem e davam apoio ao campo, mas hoje a oficina volante contribui para aumentar a quantidade desses funcionários na usina e agilizar o reparo da máquina que é altamente produtiva.

Tomando como exemplo o cortador de cana como a categoria com menor grau de escolaridade e/ou qualificação profissional empregado no campo, verifica-se que o mesmo não se enquadra na categoria da usina contratada segundo a Consolidação das Leis Trabalhistas/CLT (aquele que recebe um salário fixo mensalmente, com todos os direitos e garantias), mas sim como safrista que recebe um salário base determinado junto com o sindicato. Caso o mesmo não atinja o montante de cana estabelecido receberá ao menos aquela base, porém, como trabalham por produção, os cortadores de cana vão além do mínimo exigido, que são 6 toneladas. A média da usina é de 8,5 toneladas. Na safra de 2019/20 a perspectiva era de se pagar R\$ 8,38 por tonelada, com média de 9 toneladas por cortador, tendo aqueles que chegam a cortar 15, 16 até 18 toneladas dia, reflexo dentre outros fatores da habilidade de cada pessoa, assim como da qualidade do equipamento, bem como das estratégias criadas para incentivarem os trabalhadores a intensificar a produção, as quais pode-se destacar o aumento progressivo do valor da tonelada de cana cortada e as premiações dos trabalhadores mais produtivos (SANTOS, 2017).

---

<sup>140</sup> Para cada tonelada de cana colhida manualmente tem-se um custo a mais de R\$ 15,00 em comparação com a colheita mecanizada. Assim, a usina economiza 15 reais a cada tonelada colhida pela máquina em relação ao corte manual, mantendo este tipo de corte somente quando é vantajoso em todos os sentidos, principalmente econômico.



**Imagem 14.** Usina Coruripe: Caminhão-Oficina em Socorro de Colheitadeira no Campo



**Fonte:** Trabalho de Campo realizado em setembro de 2019. Foto: FIRMINO, P. C. S.

O número máximo de pessoas trabalhadoras empregadas na Coruripe/AL se dá nos períodos de safras, compreendido entre setembro e março. Tal período é dividido em: 1) Início de safra, que vai de primeiro de setembro a 15 de novembro: nesse período é colhida toda a área mais próxima da praia, porque tem um solo mais arenoso e venta muito, com isso a cana seca muito rápido. Deve-se plantar com material de maturação precoce, que vai estar

apto a ser colhido nos primeiros 75 dias de safra; 2) Meio da safra, vai de 16 de novembro a 15 de fevereiro: usa-se um material médio, mais resistente e com maior produção, aguentando seca por um período mais longo. São materiais que estão numa direção melhor, mais protegido e consegue ter uma irrigação de carretel, conseguindo irrigar 19 mil hectares dos 26 mil totais irrigados da usina; 3) Final da safra, vai de 16 de fevereiro até o último dia de colheita: colheita tardia, com áreas que estão num ambiente mais protegido, mais longe da influência do mar e vai se aproximando da usina. A irrigação dá-se através dos pivôs e dos gotejos, conseguindo deixar essa cana para o final da safra. Vê-se que o aumento da mão de obra dá-se a partir de agosto, quando se inicia a contratação das pessoas, sendo feita por safra, com seu encerramento mais ou menos na segunda quinzena de abril. Com isso o quadro de pessoal é reduzido ao mínimo necessário para a entressafra. Assim, à medida em que for mecanizando, gradativamente a mão de obra vai sendo reduzida. A perspectiva é de que em 2026 a usina esteja com 90% de colheita mecanizada.

Na parte industrial, com o chamado trabalhador urbano, a usina conta com aproximadamente 700 pessoas, número que não sofreria muitas perdas em virtude daquela modernização no campo. O que se verifica é que tal modernização está sendo mais onerosa para algumas ocupações/funções do que outras, afetando não só a mão de obra proveniente do município da usina e circunvizinhança, mas de diversos outros de Alagoas, refletindo também nos estados de Pernambuco e Sergipe, de onde provém número de trabalhadores rurais bem significativo, com ênfase para os cortadores de cana. Parte das pessoas trabalhadoras dispensadas pelas usinas, quando não migram para os centros urbanos de seus municípios ou para aqueles com maior dinamismo regional, acabam migrando, por exemplo, para as áreas canavieiras do Centro-Sul do país, para trabalharem nos pouquíssimos postos de trabalho ainda existentes e que necessitam desse tipo de mão de obra. Assevera Rossini (1988, p. 249), que:

A modernização implicou utilização bastante intensa de máquinas e de insumos. Também o uso em larga escala de herbicidas, pesticidas, o que levou a uma diminuição da mão-de-obra no campo. Acelerou, com isso, o processo de sazonalidade do emprego agrícola e o conseqüente aumento do desemprego e/ou do subemprego, promovendo desigualdade maior na distribuição da renda.

Nesse universo, as mulheres são as que mais sofrem. Atualmente não há mais mão de obra feminina no corte da cana, na adubação e em outros trabalhos mais braçais, algo que era muito comum até a primeira década deste século, mesmo porque a topografia tem favorecido sempre mais a utilização de máquinas: aduba-se com máquina, aplica-se herbicidas com



máquina e colhe com máquina. No campo, têm-se somente 16 mulheres distribuídas na parte mecanizada, entre colhedora e trator, de um total de mais ou menos 3 mil no campo, considerando o corte manual e o mecanizado. No que concerne a ausência de mulheres nas atividades mais pesadas no campo, nos relatou um dos dirigentes da usina o seguinte:

*Eram trabalhos pesados que foram ficando para os homens, que é o corte de cana. Como se tinham muitos homens sobrando não era interessante colocar mulheres donas de casas e com filhos para tomar de conta. Aí foram ficando para adubação etc. Mas, chegou ao ponto de não ter mais candidatas. Abria-se vaga na usina, e ninguém tinha interesse, daí naturalmente as vagas foram se extinguindo por falta de candidatas. Muitas foram morar na cidade e passaram a receber programa social, como o Bolsa Família, e naturalmente foi ficando o serviço só para homem, mas não porque a usina extinguiu as vagas, mas porque deixou de ter candidatas* (Informações obtidas no trabalho de campo realizado em 19 de setembro de 2019).

É possível notar que as mulheres estão ocupando, apesar de muito pouco, os postos de trabalhos que durante muitos anos eram considerados masculinos, e que segundo alguns trabalhadores ainda os consideram assim. A função de controlador de máquinas ainda é visto por vários como algo que o homem tem que exercer, situação a qual as mulheres têm que enfrentar todos os dias, mesmo tendo sido selecionadas mediante suas qualificações e condições suficientes para ocupar tal posto, passando por treinamentos diversos disponibilizados pela usina, como cursos pelo SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) em diversos ambientes, a exemplo do curso operacional de máquinas para poderem ir ao campo. Outro ponto que pode estar escamoteado nessa relação homem/mulher no campo diz respeito ao salário, que para muitos existe diferença entre o valor recebido pelos homens em relação as mulheres, mas que segundo a empresa isso não é uma realidade da mesma, pois ela segue um plano de cargo e salário: “*existe uma vaga e uma qualificação para aquela vaga, quando o candidato é selecionado, ou masculino ou feminino, existe um salário definido. Então não se tem distinção, seja no campo ou na usina*” (Informações obtidas no trabalho de campo realizado em 19 de setembro de 2019).

Assim, são os “homens e mulheres, trabalhadores das lavouras da cana-de-açúcar, que veem minguadas as possibilidades de trabalho apesar da expansão produtiva da cana. [...] excluindo aqueles que não acompanharam a evolução dos tempos” (ROSSINI, 2016, p 36-37). Ao mesmo tempo em que se reduz drasticamente o número de pessoas trabalhadoras, dispensando a mão de obra menos qualificada, concentram-se os poucos postos de trabalhos nas mãos daquelas que possuem as qualificações necessárias, que não necessariamente é formada no próprio estado. Para algumas áreas é possível preencher as vagas com a mão de obra presente no estado, mas para outras se tem dificuldade, a exemplo de engenheiro

mecânico, advindo de Campina Grande na Paraíba. Outros como engenheiro agrônomo, eletricitista e engenheiro civil são profissões possíveis de serem encontradas no próprio estado. No que diz respeito aos cortadores de cana, cerca de 1.600 trabalhadores, provêm de municípios circunvizinhos, do Sertão de Alagoas (Santana do Ipanema, Delmiro Gouveia, Olho D'água do Casado, Carneiros etc.) e de Pernambuco (Serra Talhada e Sertânia). Os mesmos ficam praticamente todo o período de safra alojados na usina (Imagem 15. Usina Coruripe: Alojamento – Fazenda Riachão). É uma realidade diferente daqueles trabalhadores que moravam de fato nas terras das usinas<sup>141</sup>. A necessidade de manutenção dos alojamentos, se comparados a outros momentos da história da canavieira em terras alagoanas, vem diminuindo na última década.

**Imagem 15.** Usina Coruripe: Alojamento – Fazenda Riachão



**Fonte:** Trabalho de Campo realizado em setembro de 2019. Foto: FIRMINO, P. C. S.

Ainda em relação a mão de obra mais especializada é possível identificar no campo ocupações/funções diversas, indo além daquelas que estão na base, aquelas da categoria de

<sup>141</sup> Conforme Andrade (1994, p. 127) “quando o processo de trabalho passou por transformações, o trabalhador não passou apenas pelo processo de expulsão da propriedade onde trabalhava e residia, mas também por uma redefinição do uso de sua força-de-trabalho”.

trabalhador rural. Acima dos cortadores de cana, encontra-se o líder, que é quem cuida da turma – o líder de turma. Na sequência, acima da liderança tem um fiscal que a coordena. Depois vem a classe de supervisão, coordenação e o gerente geral. Todas essas são as funções no campo a nível da chamada mão de obra normal. A nível de operador/controlador de máquinas têm-se: 1) o nível 1, responsável por operar um trator até 100 cavalos; 2) o nível 2, opera trator que vai de 101 cavalos até 200 cavalos de potência; 3) e o nível 3, aquele que opera um trator acima de 200 cavalos de potência. Além desses têm-se os motoristas: 1) nível 1, dirige carro pequeno; 2) nível 2, as “mercedinhas” e intermediários; 3) e o nível 3, dirige os caminhões. Na parte da indústria, as funções de operadores normais de setores, as lideranças, os supervisores, as coordenações e gerente, também seguem a mesma hierarquia do campo.

Para a mão de obra mais qualificada, não se tem nenhum curso de aperfeiçoamento oferecido diretamente pela usina, mas conta com parcerias feitas com institutos de pesquisa, participando com a concessão de bolsas de qualificação. Já em relação a mão de obra menos qualificada existe convênio firmado entre usina e prefeitura para aqueles que não são alfabetizados. O espaço, a estrutura da escola, é fornecida pela usina, enquanto o município fornece os(as) professores(as) para a alfabetização. Quando os cursos já são mais específicos, como o de tratorista e motorista, contam-se com a parceria do SENAR, SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas em Alagoas), entre outros.

Diante disso, fica evidente que não é a mão de obra menos qualificada/preparada que será mantida na usina e que irá estar à frente de maquinários de última geração, de altos valores e recebendo salários acima do mínimo. Tendo em vista que uma colheitadeira avaliada em R\$ 1.250.000,00 e toda informatizada via satélite e georreferenciada, não seria uma pessoa trabalhadora sem as qualificações devidas para controlá-la que a empresa contrataria. A maioria não terá esta oportunidade, não somente pela falta de qualificação como de postos de trabalho insuficientes, pois para cada conjunto de colheitadeira se deixa de empregar no mínimo 60 homens. O salário do controlador/operador de uma colheitadeira é em torno de R\$ 3.000, salário que é pago a um engenheiro iniciante, que está recebendo na faixa de R\$ 2.500 a R\$ 3.000, sendo mais vantajoso contratar engenheiro iniciante a ter que preparar a pessoa trabalhadora sem qualificação para exercer tal função.

Na sequência apresentamos alguns dados sobre a produção da Usina Coruripe na última década do século presente, juntamente com a produção canavieira do Estado de Alagoas, para mostrar como esta usina, juntamente com as duas outras já apresentadas, concentram as produções e estão à frente das demais no setor canavieiro (Tabela 16. Alagoas

e Usina Coruripe: Produção de Cana (toneladas), Açúcar (toneladas) e Etanol (m<sup>3</sup>) – (safras 2010/11 – 2019/20)).

**Tabela 16.** Alagoas e Usina Coruripe: Produção de Cana (toneladas), Açúcar (toneladas) e Etanol (m<sup>3</sup>) – (safras 2010/11 – 2019/20)

Safra	Alagoas			Usina Coruripe		
	Cana Moída	Açúcar	Etanol	Cana Moída	Açúcar	Etanol
10/11	28.958.176	2.498.934	715.537	2.906.339	306.077	47.787
11/12	27.705.459	2.347.424	672.788	3.071.095	305.022	53.034
12/13	23.798.229	2.230.256	543.156	2.930.907	304.626	56.460
13/14	21.975.215	1.747.650	510.434	2.927.490	260.887	67.868
14/15	23.464.814	1.896.299	554.702	3.069.970	272.508	73.903
15/16	16.380.587	1.216.288	376.289	3.032.564	264.129	70.345
16/17	16.068.536	1.450.454	380.217	2.917.841	268.639	69.891
17/18	13.770.265	1.071.607	331.067	2.766.369	225.378	65.236
18/19	16.493.908	1.200.955	499.510	3.258.264	264.628	84.133
19/20	16.972.205	1.331.513	505.412	3.417.343	289.237	87.099

Fonte: <http://www.sindacucar-al.com.br/periodo/quinzenal/> Acesso: 30 jan 2020 e 17 set 2020.

A Usina Coruripe contribui muito para que a agroindústria sucroenergética alagoana se mantenha ativa e competitiva no mercado. Os dados da última década são muito significativos. Ela moeu mais de 3 milhões de toneladas na safra 2019-20, quando apresentou recorde histórico, com 3.417.343 toneladas<sup>142</sup>. A produção de etanol encerrou a década com 87.099 m<sup>3</sup>, ante 47.787 no início da década. A produção de açúcar não foi das melhores nesse período, mas superou as safras 2013/14 a 2018/19. Assim, sua produção no estado representou 20,13% da cana moída, 21,72% do açúcar e 17,23% do etanol.

Do total produzido pela usina, uma parte é consumida no mercado interno e outra destinada à exportação: o etanol produzido pela Coruripe é consumido dentro do próprio país; o açúcar cristal, também consumido internamente, tem algumas cotas específicas direcionadas à Coca-Cola e mercados locais; o açúcar VHP vai basicamente para Rússia e Europa. Isso reflete o papel que a Coruripe representa no setor canavieiro. Sua produção se estabilizou em cerca de 3 milhões de toneladas de cana moída, após investimentos feitos em diversos tipos de modernizações e inovações, com parcerias público-privadas. A redução das áreas colhidas também é uma realidade, mas com aumento de produtividade.

Sabendo-se do papel econômico que a usina tem para o Estado de Alagoas, buscamos também identificar se a mesma está atenta as questões ambientais e sociais que são geradas em virtude da atuação da Usina Coruripe. Para tanto, foi constatado, segundo nos informou

<sup>142</sup> No trabalho de campo realizado em setembro de 2019, pudemos presenciar um dos recordes batidos pela Coruripe: 929 toneladas por máquinas para o dia 19 do referido mês. A média da última safra tinha sido 540 toneladas, com colhedoras mais antigas, passando a contar com renovação de 50% na safra de 2019/20, o que aumentou a disponibilidade mecânica do equipamento, evitando que as máquinas quebrassem, logo não ficando paralisadas.

um representante da usina, que o compromisso com as questões ambientais faz parte diretamente da agenda da empresa, desde a utilização de todos os resíduos provenientes do cultivo da cana, à substituição de produtos químicos pelos orgânicos, de acordo com a disponibilidade no mercado, bem como o compromisso de reflorestar nascentes, matas ciliares dos rios que cortam suas terras e manter as áreas de reservas que já existem (7.500 hectares)<sup>143</sup>. Na parte social têm-se alguns projetos: em Feliz Deserto tem-se a oficina de artesanato e papel, que trabalha com sacas de papel de cimento e bagaço de cana fornecido pela usina, para fabricação de vários artigos; Casa do Mel vizinha as comunidades de Feliz Deserto, treinando as pessoas para lidar com as colmeias; no Pontal do Coruripe tem-se outra comunidade que trabalha com artesanato feito a partir da palha de coqueiro e ouricuri, com a base sendo mantida pela Usina; em Maceió tem-se o projeto basquete cidadão com ginásio de esporte em Jaraguá; e também a questão da integração escola-usina, recebendo semanalmente alunos(as) provenientes de várias escolas.

Outros dois pontos investigados na pesquisa de campo foram: a possível prática da agricultura de subsistência e o uso ou não de terras da usina pelos(as) assentados(as) da reforma agrária. No primeiro caso, tem-se na comunidade de Pontes em Feliz Deserto uma horta comunitária em terras da usina. Existe também um projeto com a Prefeitura de Teotônio Vilela e Coruripe, reservando em torno de 300 hectares de um total de 4 mil que entra na fase de preparação para iniciar novamente o ciclo do cultivo da cana. Projeto que já existe há mais ou menos 20 anos, fazendo com que se quebre um ciclo de pragas e doenças ali existentes com a nova cultura praticada, é a chamada rotação de culturas. A usina assume a responsabilidade também de entregar a terra já preparada, pronta para ser cultivada. A Prefeitura de Teotônio Vilela faz a distribuição dos hectares para as famílias cadastradas, enquanto em Coruripe a colheita é feita de forma livre. Ambas as prefeituras distribuem as sementes a serem cultivadas e a usina faz a semeadura aérea com avião próprio. Uma vez por ano a usina disponibiliza ônibus para transportar o pessoal e caminhões para levar o que foi colhido. No segundo caso, dos(as) assentados(as) da reforma agrária, não existe área da usina em que os mesmos estejam assentados(as) ou acampados(as). Porém, estão presentes nas proximidades da Coruripe, principalmente nas terras da Guaxuma e na divisa com a Paisa, em Feliz Deserto, no entanto, a produção não é de cana-de-açúcar, e sim produtos como macaxeira, milho, feijão etc., destinados a alimentação.

---

<sup>143</sup> Tem-se um grupo de mais ou menos 20 colaboradores que trabalha na coleta das sementes nessas matas, direcionando-as para a área do viveiro onde são produzidas mudas para serem plantadas nas nascentes e matas ciliares.

## **4.2. Das mudanças técnicas, científicas e informacionais: as inovações na agroindústria sucroenergética em Alagoas – da parte mecânica a agrônômica**

### *4.2.1. Usina Santo Antônio no Leste Norte Alagoano*

Como dito em diversos momentos da escrita da tese, o processo de modernização em usinas localizadas em áreas de relevo mais acidentado não se dá da mesma forma como em áreas mais planas. Isso não quer dizer a ausência de tal processo, uma vez que o mesmo se dá de maneira diversa e em setores específicos dentro do conjunto da agroindústria sucroenergética. O caso da Usina Santo Antônio é bastante revelador. Se por um lado não se tem forte presença da mecanização no campo, diferente das outras duas usinas analisadas, que apresentam-se com grau de modernização comparado com a realidade de usinas do Centro-Sul do país; por outro lado, a Usina Santo Antônio se destaca com inovações técnicas, científicas e informacionais que não estão restritas apenas a mecanização, tais como criação de canas geneticamente modificadas, controle biológicos de pragas, utilização do GPS para identificar focos de incêndios, controlar o plantio e corte da cana, entre outras.

Neste sentido, apresentamos aqui os resultados obtidos no trabalho de campo acerca da parte mecânica e transporte da usina, bem como as questões relacionadas com a parte agrônômica. De um lado, buscou-se entender até que ponto o maquinário utilizado está sendo reaproveitado ou trocado por outros mais modernos, se são próprios ou terceirizados, tempo médio de vida e funcionamento por dia, capacidade dos caminhões em transportar cana, condições do maquinário utilizado, origem dos mesmos etc. De outro lado, a análise das questões agrônômicas relacionadas com as variedades de cana e seus rendimentos, tipos de irrigação, plantio, colheita e suas etapas na planta industrial fecham a discussão das inovações presentes na Usina Santo Antônio.

No que concerne as máquinas e transportes utilizados desde a plantação, a colheita e o deslocamento da cana do campo até a indústria (caminhões e reboques), observando a particularidade da usina ainda possuir em torno de 90% de corte manual, têm-se os seguintes: carregadeira de cana, trator de transbordo, caminhão canavieiro, reboque canavieiro, máquinas cortadoras, carregadeira bell, caminhões e motos-oficinas<sup>144</sup> (Imagem 16. Usina Santo Antônio: Das Máquinas e Transportes no Campo).

---

<sup>144</sup> Levando-se em consideração os maquinários principais da frota, nota-se que os caminhões utilizados são da Volvo, Mercedes-Benz, Ford e Volkswagen; as máquinas das empresas New Holiday, MF (Massey Ferguson), Valtra; e as carregadeiras/tratores da MF e Valtra.



**Imagem 16.** Usina Santo Antônio: Das Máquinas e Transportes no Campo



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2021. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

Do conjunto apresentado, chamamos atenção para três tipos de máquinas e transportes. O primeiro diz respeito as máquinas cortadoras (no geral a usina possui três dessas máquinas), que diferentemente da colheitadeira, ela corta a cana crua e inteira, não coloca nas carregadeiras e não apresenta eficácia tão boa quanto outros tipos de máquinas. Um segundo é a carregadeira bell já mencionada. A mesma além de juntar a cana cortada, é utilizada em áreas mais acidentadas para poder fazer o tombamento da cana, que em sua maioria é manual, representado pelo bolador de cana, figura que tende a desaparecer à medida que esse tipo de máquina adentra ao campo, permanecendo aquele destinado a cobrir áreas muito elevadas e inclinadas, onde dificilmente a carregadeira bell chegaria. E o terceiro é caminhão e moto-oficina que fazem o socorro diretamente no campo quando alguma máquina ou transporte está com defeito, evitando a perda de tempo no caso de deslocá-los até a oficina mecânica. A usina conta com mais ou menos 12 viaturas para essa função, trabalhando durante 24 horas por dia no campo e com a presença dos respectivos mecânicos, caldeireiros e soldadores. Vale ressaltar que quase toda a frota é da própria usina, excetuando o período da safra, quando o

fluxo é grande e aumenta a circulação de matéria-prima, necessitando terceirizar alguns tratores, caminhões e carregadeiras.

Todo o referido conjunto de maquinário, durante os períodos de safra, é utilizado praticamente 24 horas por dia de acordo com as necessidades de produção da usina, parando somente em momentos específicos, como por exemplo para troca de turno, alimentação da pessoa condutora ou algum reparo necessário. O essencial para a usina é não ter paradas durante longo tempo, pois, quanto mais tempo parado, mais atrasos na produção e prejuízos econômicos para a empresa serão ocasionados, principalmente devido ao não processamento da cana no tempo certo após sua queima e corte. No entanto, essa utilização de 24 horas por dia, faz com que o tempo útil de vida de cada máquina e transporte variem, passando por diversas manutenções até serem substituídos por outros. Há casos de usinas que fazem a troca da frota a cada cinco anos ou menos, o que não é o caso da Usina Santo Antônio, que têm transportes com até 20 anos trabalhando na parte canavieira. A partir da tabela 17 é possível ver a classe operacional (tipo, quantidade e porcentagem da frota) e a vida real para cada transporte/máquina da usina.

**Tabela 17.** Usina Santo Antônio: Frota 2021 – Tipo, Quantidade, Porcentagem e Vida Real

Classe operacional		Frota		Vida Real	
<i>Tipo</i>	<i>Quantidade</i>	<i>%</i>	<i>Horas ou Km*</i>	<i>Anos</i>	
Trator Pneu	17	11,89	21.978,9	10	
Carregadeira Convencional	33	23,08	26.472,6	9,7	
Caminhão Canavieiro	32	22,38	474.179,6	10,3	
Carregadeira Bell	16	11,19	21.690,2	7,8	
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>	<b>68,54</b>		<b>9,6</b>	

\* O valor em km é apenas para o caminhão canavieiro, os demais é expresso em horas.

**Fonte:** Informações obtidas através do trabalho de campo realizado em 20 de janeiro de 2021

Pensando no transportar da cana do campo até a usina, verifica-se que um caminhão com dois reboques, além daquele já próprio do caminhão (Imagem 17. Usina Santo Antônio: Caminhão Canavieiro com Dois Reboques (tremião)), transporta em cada viagem cerca de 80 toneladas, chegando a transportar por dia aproximadamente 300 toneladas.



**Imagem 17.** Usina Santo Antônio: Caminhão Canavieiro com Dois Reboques (tremião)



**Fonte:** [www.usinasantoantonio.com.br/responsabilidade/social/a-empresa/quem-somos/](http://www.usinasantoantonio.com.br/responsabilidade/social/a-empresa/quem-somos/) Acesso: 17 fev 2021.

É importante ressaltar que para a frota chegar a ser utilizada por muito tempo, aproveitando o máximo possível de sua capacidade, faz-se necessário constantes reparos e consertos para atingir tal finalidade, sejam feitos pela própria oficina mecânica da usina ou por empresas terceirizadas. Na maioria das vezes a manutenção é feita pela usina, seja na oficina de manutenção na planta industrial, seja no campo através dos caminhões e motos-oficinas. Contudo, alguns serviços são terceirizados: hidráulicos, retífica de motores, bombas injetoras, renovação de pneus, entre outros. Não sendo possível contar com apoio ou suporte técnico de entidades de pesquisas relacionadas com esse ramo, como acontece com a parte genética de canas modificadas. Ressalte-se que devido ao período de 7 a 8 meses de safra, acaba sendo difícil, durante o ano, realizar a manutenção completa da frota, já que em torno de 40% continuam trabalhando mesmo na entressafra, porém, alguns precisam de maior atenção. É o caso das carregadeiras, que devido a operação constante e a topografia mais inclinada acaba por acarretar maiores problemas, levando muitas vezes a danificação das mesmas.

Vale ressaltar que a frota pertencente a Usina Santo Antônio apresenta certa mescla no que se refere as suas condições. Ao mesmo tempo em que se têm máquinas/transportes mais antigos, é possível encontrar outros mais novos, como forma de melhorar não só a colheita,

como também o trato do solo, a plantação e a obtenção do produto final. Assim, há uma diversidade nesse setor, visto que ainda não é possível uma renovação por completo da frota, nem permanecer com maquinários totalmente arcaicos, mesmo porque a maior parte das terras cultivadas com cana não é propícia para uma modernização de 100% das máquinas/transportes, segundo apontou o entrevistado da gerência mecânica. Diante disso, podemos ver, de acordo com Elias ([2003] 2018, p. 76), que:

A mecanização é representada por extensa gama de máquinas e equipamentos (arados, pulverizadores, tratores, roçadeiras, colheitadeiras, veículos utilitários, equipamentos para irrigação etc.) empregados em todas as etapas da produção agrícola, sendo uma das inovações mais difundidas em todo o mundo, reduzindo o tempo de trabalho.

Seguindo a discussão acerca das mudanças e inovações voltadas a agroindústria sucroenergética, além dos maquinários e transportes, a parte agrônômica parece vir ganhando destaques significativos. A Usina Santo Antônio assim como a Caeté e a Coruripe, participam do desenvolvimento de variedades de cana RB numa parceria público-privada junto com a RIDESA. Esta é considerada como um dos maiores programas no que se refere a pesquisa em melhoramento genético de cana-de-açúcar a nível mundial. É uma parceria que se tem de um lado o financiamento não somente das unidades agroindustriais referidas, como de outras usinas e destilarias não só do Estado de Alagoas, como também de diversos fornecedores de cana-de-açúcar; por outro lado é de extrema importância o papel desempenhado pelas universidades brasileiras atreladas ao programa de melhoramento (Figura 5. Bases de Pesquisa e Instituições Federais de Ensino Superior Participantes da RIDESA). Não só os professores prestam serviços diretamente ao desenvolvimento do programa, como também diversos outros pesquisadores e técnicos, bem como alunos(as) envolvidos(as) em pesquisas relacionadas ao melhoramento das cultivares. Assim, segundo Daros [*et al*] (2015, p. 22), eram “313 empresas com contratos de parceria com as Universidades, representando cerca de 75% das entidades brasileiras produtoras de cana, açúcar, etanol e bioeletricidade”.

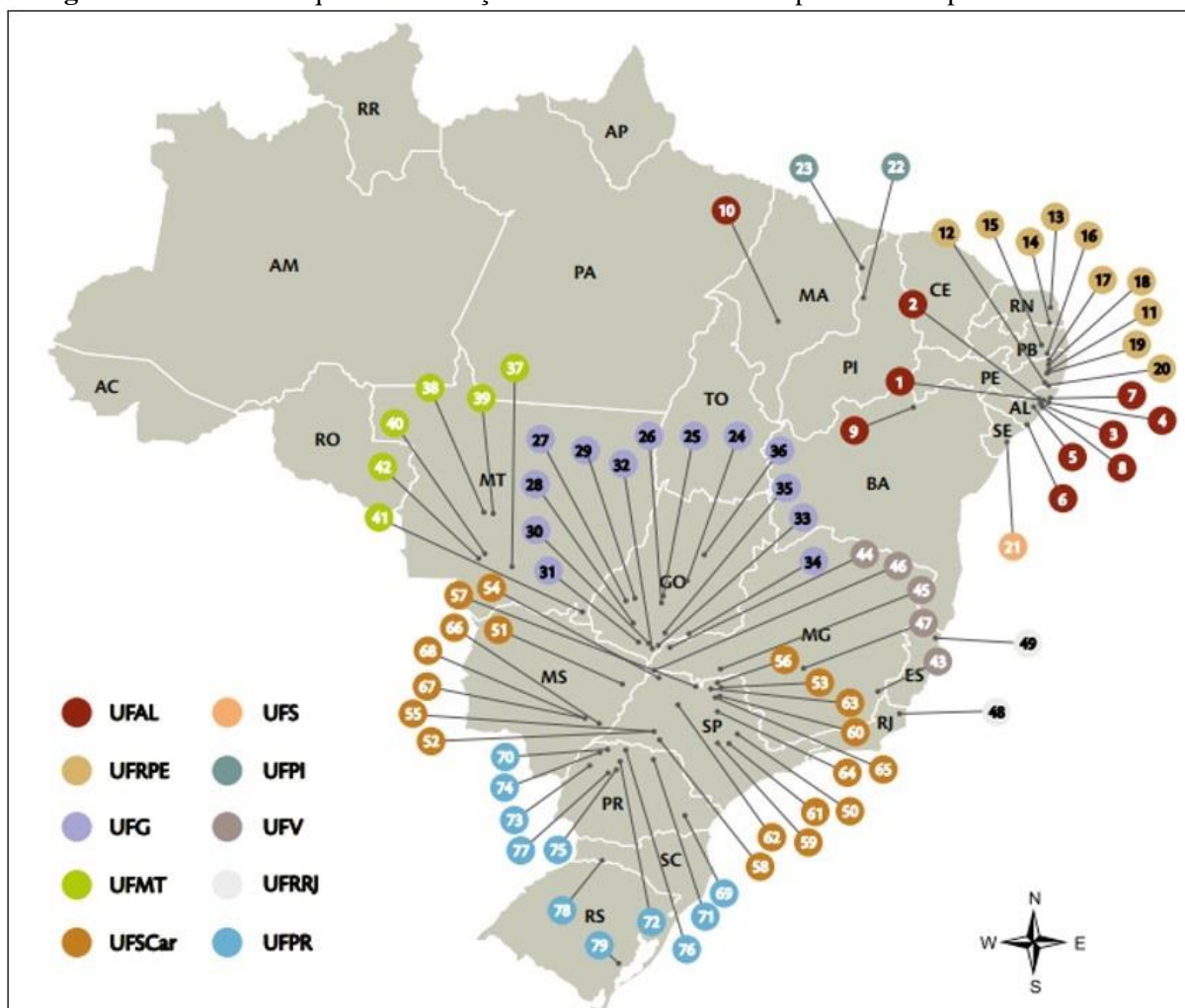
Com essa parceria é possível manejar diversos cultivares em condições variadas. As usinas e destilarias passam a ter papel importante nos experimentos, principalmente naqueles avaliados como de maior produtividade, testados em áreas de até 100 hectares. Conseqüentemente, dos resultados obtidos, com destaque para as variedades RB desenvolvidas após 1990, quando não mais existia o PLANALSUCAR e sim a RIDESA<sup>145</sup>.

---

<sup>145</sup> Conforme Barbosa (2018, p. 75-76), “a Nota Técnica da Secretaria de Desenvolvimento Regional da Presidência da República do Brasil, de 19/08/1990, definiu o modelo institucional para o programa de melhoramento da cultura da cana-de-açúcar, transferindo a responsabilidade dos trabalhos de pesquisa, antes afeito às antigas coordenadorias regionais do Planalsucar, para essa rede de universidades federais [...]”.

As empresas privadas que passaram a dar suportes estruturais e financeiros, também começaram a obter os frutos de tais pesquisas à medida em que as variedades de canas eram liberadas pelas universidades. Neste sentido, é possível destacar a RB92579 e a RB966928, variedades que impactaram a produtividade de cana no Nordeste e são melhor direcionada ao plantio e colheita mecanizada, respectivamente.

**Figura 5.** Bases de Pesquisa e Instituições Federais de Ensino Superior Participantes da RIDESA



Fonte: <https://www.ridesa.com.br/variedades> Acesso: 11 nov 2021.

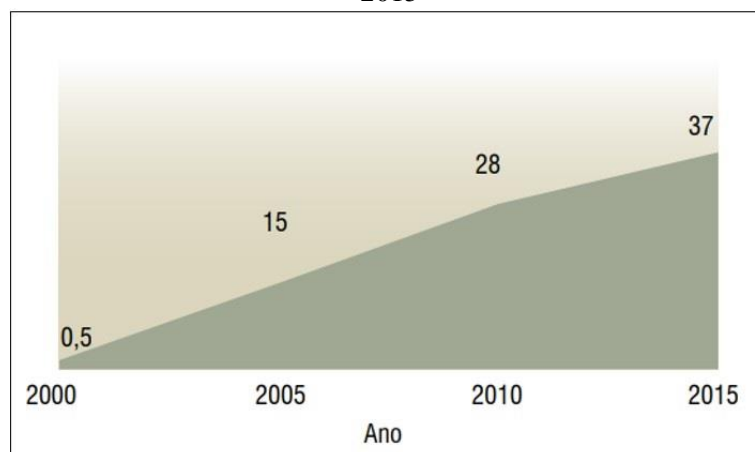
Dessa forma, nota-se que cada região, estado e suas unidades agroindustriais utilizam-se de variedades específicas de canas de acordo com suas características e necessidades. Sendo assim, as principais variedades cultivadas pela Usina Santo Antônio no que se refere a rentabilidade, a relação custo benefício, são: RB92579, RB07818, RB943047 e RB951541<sup>146</sup>. Na sequência apresentam-se algumas das referidas variedades.

<sup>146</sup> Outras variedades são a SP791011 e a VAT90212.

- **RB92579:** essa é sem dúvida a variedade no Nordeste de maior destaque (Gráfico 1. Evolução da Porcentagem da Área Colhida com RB92579 no Nordeste do Brasil – 2000 a 2015), visto ter impacto positivo em relação a produtividade. É sabido que o quesito climático, devido ao maior ou menor índice de chuvas, como sua distribuição/precipitação durante o ano, é importante para o cultivo da cana na região, porém, o investimento em variedades mais resistentes às adversidades, com tecnologias desenvolvidas internamente, tem contribuído para o fortalecimento da agroindústria sucroenergética alagoana. Para Barbosa (2018), essa variedade impactou a produtividade da cultura e foi um marco histórico do melhoramento genético para Alagoas em relação a canavicultura, observada a partir das características excelentes de rendimento agrícola e conteúdo de açúcares expressivos. É uma variedade que pode atingir média acima de 140t/ha quando submetida a irrigação durante todo seu processo de cultivo. Observando os apontamentos de Daros [*et al*] (2015, p. 35) vê-se que a RB92579 apresenta as seguintes características:

Ótima brotação na planta e nas socarias com colheita manual queimada, e bom com colheita manual crua. Alto perfilhamento em planta e socarias, proporcionando ótimo fechamento de entrelinhas. Apresenta longevidade dos canaviais. Floresce pouco. Velocidade lenta de crescimento. Alta produtividade agrícola nas quatro primeiras folhas. É altamente responsiva à irrigação e muito eficiente no uso da água e apresenta boa recuperação após períodos de seca. Alto teor de açúcares totais recuperáveis (ATR), maturação média [...]. Resistente à ferrugem marrom e moderadamente resistente à ferrugem alaranjada e ao carvão. Resistência intermediária à escaldadura das folhas e à podridão vermelha.

**Gráfico 1.** Evolução da Porcentagem da Área Colhida com RB92579 no Nordeste do Brasil – 2000 a 2015



**Fonte:** Daros [*et al*] (2015, p. 35).

- **RB07818:** esta variedade tem alto teor de açúcar, caldo de cor clara, baixo florescimento, alta produtividade agrícola e estabilidade de produção, destaca-se não apenas pela precocidade e riqueza, como por sua resistência a praga de broca, além de não se ter



restrição ambiental para seu plantio, o que para a Usina Santo Antônio é de suma importância, levando em consideração as condições já apresentadas (ver imagem 18).

**Imagem 18.** Usina Santo Antônio: Variedade RB07818



Fonte: Souza (2019, p. 20).

- **RB943047:** esta variedade se destaca pela precocidade e riqueza, baixo florescimento, alta produtividade agrícola na chã e encosta, boa brotação de socaria e bom fechamento de entrelinhas (Imagem 19. Usina Santo Antônio: Variedade RB943047). A mesma representou para a Usina Santo Antônio uma média de 11% da área total cultivada, levando-se em consideração as safras de 2018/19 e 2019/20, com área de 1.925 ha e 2.463 ha, respectivamente (SOUZA, 2019).

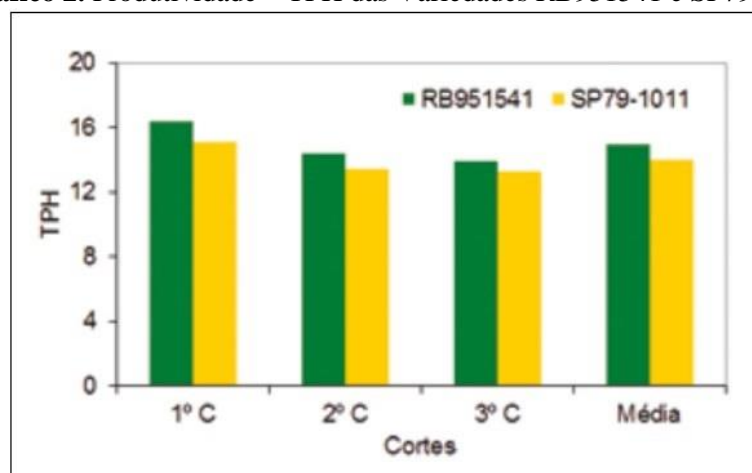
**Imagem 19.** Usina Santo Antônio: Variedade RB943047



Fonte: Souza (2019, p. 11).

- **RB951541:** desenvolvida e liberada exclusivamente pela UFAL em 2010. Essa variedade chegou a ser a segunda mais plantada pela usina na safra de 2014/15, devido as características como baixo florescimento, boa produção, riqueza, precocidade e longevidade (cinco a seis safras), sobressaindo em Alagoas se comparada a variedades como a SP79-1011 também cultivada pela Usina Santo Antônio, atingindo rendimento de até 20% maior (Gráfico 2. Produtividade – TPH<sup>147</sup> das Variedades RB951541 e SP791011). Devido ao relevo mais acidentado é importante observar que a variedade RB951541 tem sobressaído no que concerne ao seu cultivo em encostas, áreas de várzeas e em áreas com escassez hídrica, ou seja, áreas de sequeiro.

<sup>147</sup> Toneladas de Pol por Hectares. Pol (Polaridade): quantidade em gramas de sacarose em 100 ml de solução, medida pelo desvio ótico provocado pela solução, no plano de uma luz polarizada (Informações obtidas na página <https://www.novacana.com/cana/glossario-de-indicadores-de-pd-na-cadeia-produtiva-cana-etanol>).

**Gráfico 2.** Produtividade – TPH das Variedades RB951541 e SP79-1011

Fonte: Daros [et al] (2015, p. 87).

Ao apontarmos estas variedades de canas geneticamente modificadas, verificamos que o processo de modernização técnico-científico e informacional nas agroindústrias sucroenergéticas em Alagoas não está restrito apenas aos maquinários utilizados no plantio e colheita, mas sim, presente em etapas da produção que começa anos antes do próprio plantio da cana, e praticamente invisível aos olhos das pessoas comuns, já que distinguir as variedades de cana numa determinada plantação torna-se impensável para quem não tem os conhecimentos técnicos e científicos. Verifica-se que a modernização tem sua gênese muito antes de ser colocada em prática, surge através de várias inovações criadas em laboratórios a partir dos avanços proporcionados pelos investimentos em pesquisas e inovações. É o caso aqui apresentado da Usina Santo Antônio e suas parcerias com instituições públicas e empresas privadas para o desenvolvimento de meios de se manterem competitivamente forte no mercado regional e nacional. Assim, comungando das ideias de Santos e Silveira ([2001] 2010, p. 118), vemos que:

Daí decorrem solidariedades materiais e organizacionais de uma nova espécie: sementes, fertilizantes e herbicidas, culturas de entressafra (soja e trigo num mesmo campo, com calendários agrícolas complementares), bancos de germoplasma, créditos públicos específicos para soja e para milho nos cerrados [*e também para a cana-de-açúcar*], que apontam o Estado como um agente ativo na globalização da agricultura brasileira. (Grifo nosso).

Após as testagens e liberações das variedades para plantação, o cultivo se dá de forma variada, como já apontado na nota de rodapé 100 no capítulo 3. A cana pode ter um tempo de maturação de 12 ou 18 meses, contados do plantio até a colheita, tendo diferenças de acordo com cada variedade utilizada. No caso da Usina Santo Antônio, segundo informações do trabalho de campo, o tempo de maturação é de 12 meses, em sua maioria, processo que pode

se repetir por até seis cortes (seis safras) antes de começar todo o processo de preparo da terra novamente: dessecação com herbicida, gradação e correção de pH, até o plantio da cana, que se dá de forma tanto manual como mecanizada.

Quando se constata que a colheita se dá em sua quase totalidade de forma manual, isso quer dizer também que a queima da cana para o corte ainda é uma constante, mesmo diante das modernas formas de colheita presentes no mercado, condições não apropriadas a realidade da mesma. Diante disso questionamos a um dos representantes no momento das entrevistas, como eles estavam lidando com a queima da cana para a colheita frente as modernizações no campo e as questões ambientais. A resposta dada foi de que queimavam a cana de forma controlada, mas sem especificar que tipo de controle era esse. Sempre atrelava a necessidade da queima da cana ao tipo de relevo e, conseqüentemente, a colheita manual. No entanto, é sabido, como mostraram Vian e Gonçalves (2007, p. 15) que:

Apesar de toda a modernização tecnológica ocorrida no setor nas últimas décadas, a produção de cana-de-açúcar ainda é apontada como responsável por muitos problemas ambientais, como a erradicação da vegetação natural, o desrespeito às áreas de proteção ambiental, a degradação do solo, e a contaminação ambiental por agrotóxicos e resíduos industriais, além dos problemas gerados pelo uso do fogo.

Ao queimar a cana, a palha já é quase que totalmente eliminada, não tendo diretamente nenhum tipo de utilidade, a não ser os restos que ficam pelo canavial. Por outro lado o bagaço da cana após o processo industrial é utilizado tanto para as caldeiras da usina como para a produção de energia (Imagem 20. Usina Santo Antônio: Bagaço Após Processamento da Cana). Já os resíduos industriais são todos reaproveitados pela própria usina, inclusive as embalagens dos fertilizantes e defensivos agrícolas utilizados no cultivo da cana, como por exemplo o superfosfato simples (600kg/ha). Esse e outros tipos são aplicados tanto manualmente como de forma mecanizada. Mas, tanto uma forma como a outra, põe a pessoa trabalhadora em perigo, visto o manuseio direto com os produtos químicos utilizados no cultivo, apesar do uso de Equipamento de Proteção Individual/EPI e orientações fornecidas pela usina. Realidade que está longe de ser deixada de lado, uma vez que não se tem, nem se está pensado pela administração da usina, alternativas que possam substituir o uso de tais produtos.



**Imagem 20.** Usina Santo Antônio: Bagaço Após Processamento da Cana



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2021. Foto: FIRMINO, P. C. S.

Na parte industrial, é perceptível a grandiosidade e as diversas etapas que a cana passa desde a pesagem logo na entrada da indústria, passando pelo despejo no pátio, lavagem, moagem, transformação em açúcar e etanol, empacotamento, armazenamento, até sua distribuição (Imagem 21, 22 e 23).

**Imagem 21.** Usina Santo Antônio: Pesagem, Despejo no Pátio e Lavagem da Cana



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2021. Fotos: FIRMINO, P. C. S.



**Imagem 22.** Usina Santo Antônio: Transformação da Cana em Açúcar e Álcool



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2021. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

**Imagem 23.** Usina Santo Antônio: Sala de Empacotamento, Armazenamento e Distribuição do Açúcar



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2021. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

Em cada uma destas etapas vê-se a presença de aparatos tecnológicos que eram inexistentes há algumas décadas, sendo modernizados não somente técnica, mas também científica e informacionalmente. A substituição da mão de obra passa a ser bem significativa, como por exemplo, no caso da etapa de empacotamento do açúcar. Com o processo de modernização foi possível substituir, por exemplo, a forma tradicional de empacotamento do açúcar por máquinas modernas, diminuindo a mão de obra utilizada, ganhando tempo e aumentando a lucratividade, assegurado em virtude dos diversos saberes científico-tecnológicos e informacionais na atividade agrícola. E como demonstra Elias ([2003] 2018, p. 72), a adaptação do padrão tecnológico pela indústria, tem reduzido o tempo de produção na atividade:

Até então sempre superior ao tempo de trabalho necessário para a realização do ciclo biológico das plantas e dos animais, o que abreviou sua tradicional dependência dos fatores naturais e, conseqüentemente, possibilitou o aumento de produção e de produtividade, tornando maior sua competitividade em relação a outras áreas do país e mesmo em relação a outros países.

Assim, com as seis máquinas empacotadeiras existentes atualmente na Usina Santo Antônio, levando-se em consideração o funcionamento de todas ao mesmo tempo, num período de 1 hora, é possível empacotar em torno de 480 fardos de 30 kg com 30 unidades de 1kg cada fardo, ou seja, pode empacotar 11.520 sacos de 30kg em 24 horas, o que equivale a 345.600 kg de açúcar por dia. Nesse processo utilizam-se apenas 3 pessoas trabalhando por turno de 8 horas, correspondendo a 9 pessoas por dia, uma vez que as máquinas trabalham 24 horas diárias. Até meados de 2010, eram necessárias mais ou menos 50 pessoas, utilizando um ferro de passar e um pedaço de madeira para colar os pacotes (Imagem 24 Usina Santo Antônio: Empacotamento do Açúcar – Modernas e Velhas Formas). Com isso vê-se a drástica redução da mão de obra nesse setor, dada a inserção das seis máquinas empacotadeiras.

**Imagem 24.** Usina Santo Antônio: Empacotamento do Açúcar – Modernas e Velhas Formas



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2021. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

Atualmente todo o processo de produção de açúcar (demerara, cristal ou refinado) tem em torno de 60 pessoas, número bem abaixo do que era necessário há uma década – empregavam-se mais ou menos 160 pessoas. Dentro da parte industrial, excetuando-se a administrativa, têm-se em torno de 450 funcionários. Quando a safra é dada por encerrada, grande parte das pessoas trabalhadoras são realocadas para outras atividades, visto muitas terem cursos específicos, como eletricitas, soldadores, torneiros, instrumentistas, entre outros. É a utilização dos mesmos pela usina em outros setores e serviços, ocupando novas funções após alguns treinamentos (manutenção, instrumentação, mecânica etc.). Guiando-se por este caminho, a tendência a redução do número de pessoas trabalhadoras empregadas é sempre maior, tanto que, Silvio Crestana, diretor-presidente da Embrapa, em entrevista a Zapparoli (2020c, p. 29), afirmou o seguinte:

Estima-se que em 2050 metade das profissões atuais desaparecerá. Todo o trabalho que se limita à execução de uma rotina será substituído por máquinas e robôs utilizando algoritmos de inteligência artificial capazes de executar tarefas melhor que o homem. Uma colheitadeira substitui 100 pessoas que colhem cana. É bom emprego colher cana? Não. É um trabalho pesado. O trabalhador rural precisa ser treinado, capacitado para ser o operador de uma colheitadeira. Precisa aprender a realizar tarefas mais complexas. Hoje falta mão de obra no campo capaz de analisar dados, entender processos. Mas, mesmo com essas novas ocupações, no futuro não haverá emprego para todos. Aí vamos precisar discutir algo maior. O capitalismo precisará ser mais inclusivo e evoluir com novas formas de fazer negócios que levem em conta o ser humano e suas necessidades, assim como construir relação harmônica com a natureza.

#### 4.2.2. *Usina Caeté no Leste Centro Alagoano*

Para fazer a discussão deste subitem entrevistamos o supervisor agrícola (ocupante do cargo de motomecanização), de 54 anos e há 33 prestando serviços a usina, e o engenheiro de produção (cargo de supervisão agrícola) de 50 anos e com 32 anos trabalhando na Usina Caeté. A participação de ambos foi de suma importância para entendermos a parte mecânica e a agrônômica utilizadas no processo de produção da canavicultura. Primeiro engloba-se o caso dos maquinários direcionados ao trato do solo, plantação e colheita, e dos transportes que servem de apoio para deslocar a cana colhida do campo a planta industrial; em um segundo momento buscou-se mostrar as etapas pelas quais a cana passa até chegar a usina, observando os avanços da modernização em alguns momentos específicos, como no uso de variedades de canas geneticamente modificadas, nos tipos de irrigação presentes nos canaviais, nos tipos de fertilizantes e defensivos agrícolas, entre outras características.



Ao analisarmos os maquinários utilizados pela usina, já se observa que a mesma apresenta número significativo em relação a Usina Santo Antônio, e até mesmo a Usina Coruripe, a exemplo das colheitadeiras, que são em número de 20 máquinas. Constatou-se que as principais máquinas e transportes usados na plantação, na colheita e no deslocar da cana são trator adaptado para reboque, carregadora, colhedora de cana e caminhão<sup>148</sup>. Em relação ao caminhão canavieiro (Imagem 25. Usina Caeté: Caminhões Canavieiros Tipo Bimião) tem-se o bimião com dois compartimentos, podendo ser rodo-trem ou “romeu e julieta”; o tremião, caminhão plataforma, que encima dele já despeja a cana cortada, com mais dois reboques atrelados a ele; e o caminhão toco, com apenas um compartimento destinado a plantação.

**Imagem 25.** Usina Caeté: Caminhões Canavieiros Tipo Bimião



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro e outubro de 2019. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

Do conjunto de maquinários e transportes, existe uma parte que é da própria empresa e outra terceirizada. Esta agregada, principalmente, nos períodos de safras, essencial no suporte das necessidades da usina. Pode-se contabilizar uma frota própria de 12 caminhões rodando com eficiência (de um total de 15), 20 colheitadeiras, 10 carregadoras em condições de funcionamento (12 no total), 20 caminhões trasbordos e 22 tratores transbordos; no caso dos terceirizados têm-se 70 caminhões, 14 carregadoras e 1 trator de transbordo. São máquinas e

<sup>148</sup> Os maquinários/transportes utilizados são provenientes de diversas empresas, com destaque para a John Deere e Case. Na verdade é preciso verificar sempre o melhor custo benefício. Essas duas têm assistência maior, segundo relatou o supervisor agrícola.

transportes que têm funcionamento médio de atividade por dia de 15 horas, levando-se em consideração a eficiência da máquina. Como tem crescido o número de colheitadeiras no campo, também tem aumentado o de carregadoras em relação ao de caminhões, por mais que estes ainda estejam presentes em maior número, pois as mesmas conseguem transportar toneladas bem acima da média dos caminhões: cada caminhão tem média diária de 180 toneladas de cana transportadas dependendo do tipo de caminhão. Enquanto a carregadora varia entre 250-300 toneladas dia, variando de acordo com a eficiência maior ou menor de cada uma.

Ao notar que existe número específico de máquinas/transportes rodando de um total maior, deve-se levar em conta o fato da vida útil dos mesmos até serem substituídos por outros mais modernos, levando-se em consideração todas as possibilidades de aproveitá-los até o limite, passando por constantes manutenções e consertos. Ao analisar as informações do trabalho de campo, constatou-se que mesmo a máquina tendo uma média economicamente ativa em torno de 6 anos, a usina faz uso de determinadas máquinas até 8-10 anos, mesmo não sendo o ideal. No caso dos caminhões, o tempo chega a ultrapassar 10 anos de vida útil. É evidente que para continuarem funcionando existem consertos e manutenções, seja por parte da própria Usina Caeté, que faz o conserto de praticamente toda a frota na oficina mecânica, seja através de terceiros para um ou outro tipo de serviços especiais de reparos. Dentro desse processo de manutenção/consertos, a usina possui seis caminhões-oficinas volantes que prestam serviços agrícolas: quatro para colheita mecanizada e para a cana cortada inteira – a colheita mecanizada é feita juntamente com a colhedora, cortando a cana e já colocando direto no transbordo que vai para o caminhão, e a mecânica, que é a convencional utilizada no corte manual; um caminhão-oficina para preparação de solo e outro ligado à irrigação.

Geralmente os maquinários/transportes que necessitam de maiores cuidados são os mais antigos, principalmente aqueles que ultrapassam o limite da vida útil. Na Usina Caeté, devido as crises que o setor vem passando, não houve muito investimento em novas máquinas/transportes, a não ser no caso específico das colheitadeiras. Em relação as carregadoras de cana, a usina tomou a decisão de terceirizar, o que tem contribuindo cada vez mais para diminuição da utilização da mão de obra cortadora de cana e outros postos de trabalho vinculados ao corte manual, precarizando ainda mais as condições de trabalho daqueles(as) atrelados(as) as empresas terceirizadas. Então, tendo em vista o uso da frota de maquinários e transportes mais antigos, a usina passa a fazer manutenção e reparos dos mesmos com maior frequência. Na entressafra é feito o reparo e conserto de acordo com o

histórico de problemas apresentados durante toda a safra, feito normalmente a partir dos diagnósticos elaborados pelos próprios condutores das máquinas e transportes, bem como mediante avaliação dos mecânicos.

Vale ressaltar, que a empresa está trabalhando com sistema via satélite, que passa a dar as informações de maneira mais precisa do que está acontecendo no campo, com tendência a ter melhoramento não somente na parte de produção (plantio, colheita e controle de pragas, por exemplo) como dos transportes, de forma a detectar o problema em tempo real. Conforme nos relatou um entrevistado, o acompanhamento via satélite está para além de apenas detectar o problema apresentado pelo maquinário/transporte no campo, é também uma forma de controlar a pessoa trabalhadora, de mantê-las o máximo possível produzindo e no eito determinado pelos responsáveis: *“Quando se tem um acompanhamento via satélite vemos se o cara deixou o motor ligado durante muito tempo, o que leva ao gasto excessivo de combustível e desgastes em peças sem trabalho. Com o GPS a usina sabe se o cara está trabalhando e dentro da área determinada”* (Informações obtidas no trabalho de campo realizado em 27 de setembro de 2019). Isso mostra, de acordo com Zaparolli (2020a, p. 15), pensando nas máquinas e sensores conectados em tempo real, que:

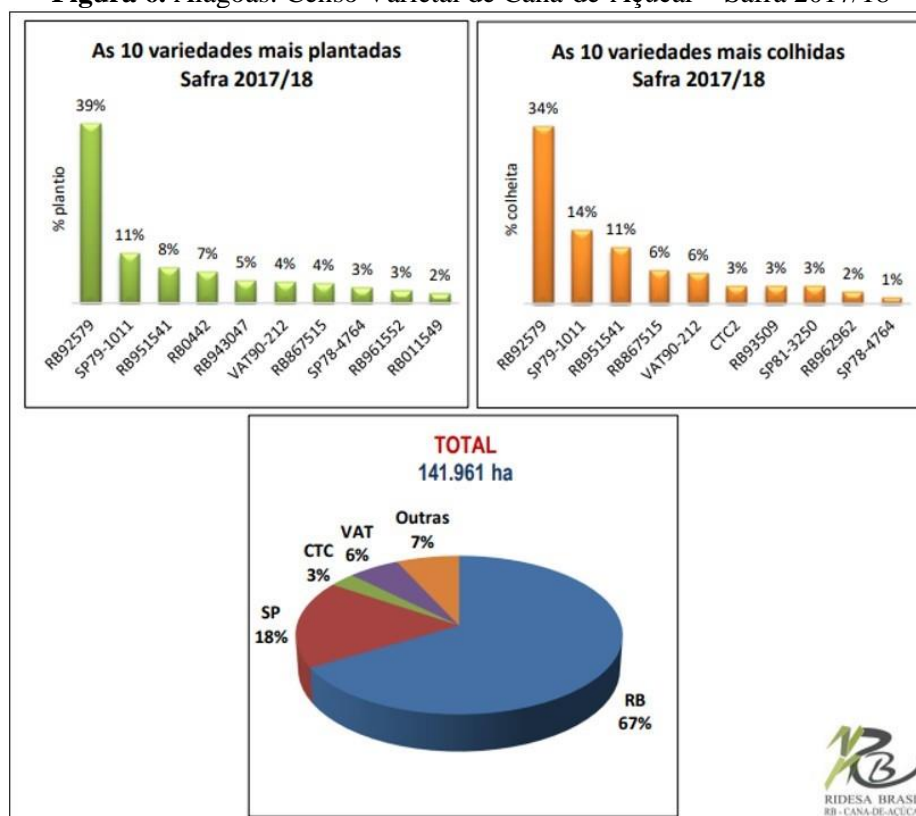
É possível realizar a coleta de dados a cada minuto, conferindo ao gestor a capacidade de interferir imediatamente. Ele pode, por exemplo. Corrigir a rota de uma semeadora que está se desviando do traçado planejado, encaminhar um pulverizador para aplicar defensivos sobre um foco de larvas detectado por um drone antes que a praga se alastre pelo campo ou, ainda, remanejar as tarefas programadas para suas colheitadeiras para se adaptar a um repentino alerta prevendo chuva sobre certos talhões e não em outros.

Além de todo esse controle da pessoa trabalhadora, é necessário observar que a função de operador(a) é extremamente perigosa, exige cuidados redobrados. Não é qualquer pessoa que controla, por exemplo, as máquinas colheitadeiras. É preciso treinamentos e qualificações específicas, não só em virtude de colocar em risco a vida da pessoa, mas também pelo motivo de que cada problema com uma máquina colheitadeira irá dispende muitos gastos para a usina. Sendo assim, a mesma conta com consultorias e treinamentos, proporcionados pelo SEST (Serviço Social do Transporte) e SENAT (Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte), e empresas terceirizadas, para quem vai operá-las, bem como todo tipo de sinalização no campo como forma de evitar acidentes: placas de entrada e saída, placas de cuidado e velocidade, led's sinalizadores etc.

Adentra-se a partir deste momento na análise da parte agrônômica da usina. O primeiro ponto diz respeito as variedades de canas utilizadas pela Usina Caeté, pensando nas diversas características que levam ao seu uso e a consequente rentabilidade em relação ao

custo benefício. Tais variedades vão desde as RB desenvolvidas pela RIDESA até as variedades SP e CTC, desenvolvidas pelo Centro de Tecnologia Canavieira<sup>149</sup>, e a VAT. Assim como a Usina Santo Antônio, a mais cultivada pela Usina Caeté é a RB92579, que representa em torno de 50% do cultivo, seguida de 13% da VAT90212, 9% da SP791011, 5% da CTC2 e outros 23% representados por outras variedades de cana. Então, observando as variedades apontadas, somente a CTC2 não foi apontada pelos entrevistados na Santo Antônio como variedade cultivada, o que talvez tenha a ver com suas características, dentre elas o perfilhamento elevado e adaptabilidade ao plantio e colheita mecanizada. Logo, verifica-se que essas variedades, com exceção da RB07818, estavam entre as 10 mais plantadas e colhidas na safra de 2017/18, segundo o censo varietal da RIDESA (Figura 6. Alagoas: Censo Varietal de Cana-de-Açúcar – Safra 2017/18). No caso da CTC2, ela se destacou na colheita em 6º lugar, porém ficou em 19º em relação ao plantio.

**Figura 6.** Alagoas: Censo Varietal de Cana-de-Açúcar – Safra 2017/18



Fonte: <https://www.ridesa.com.br/censo-varietal> Acesso em: 27 out 2021.

149 O CTC, localizado em Piracicaba/SP é uma empresa líder global em ciência de cana-de-açúcar, busca inovação na área de melhoramento genético, por meio de técnicas convencionais, biotecnologia e modo de plantio. Possui um dos maiores bancos de germoplasma de cana-de-açúcar do mundo, com mais de 4 mil variedades. Reúne variedades de cana de alta produtividade e com proteção contra doenças e pragas, adaptadas às regiões produtoras do país. Foi criado em 1969, contribuindo ao longo de sua história para o avanço tecnológico do agronegócio nacional e a competitividade do setor sucroenergético, levando o Brasil à liderança mundial do setor (Informações obtidas na página <https://ctc.com.br/quem-somos/> Acesso: 27 out 2021).



Não é de se surpreender que dentre as variedades cultivadas pela Usina Caeté o maior destaque é a RB92579, com boa produtividade, rendimento agrícola de excelência, conteúdo de açúcares significativos, longevidade dos canaviais, resistente as pragas como à ferrugem marrom, recupera-se rapidamente após a seca, entre outras características que faz dela não só a mais cultivada pela Usina, como em Alagoas de forma geral, representando 34% da cana colhida na safra de 2017/18. Outras com características de adaptabilidade ao plantio e colheita mecanizada têm conquistado espaço em virtude do cultivo da cana-de-açúcar ter se espalhado pelos tabuleiros costeiros e retraído nas áreas mais acidentadas, o que tem levado a atingir mais ou menos 90% de colheita mecanizada nos tabuleiros, graças as máquinas colheitadeiras que têm a capacidade de atingir até 350 toneladas dia cada uma. Outro tipo de colheita é a manual (Imagem 26. Usina Caeté: Cortadores de Cana em Atividade no Campo), que tem diminuindo devido a mecanização, mas mesmo assim ainda é possível constatar, levando-se em consideração toda área cultivada pela usina, percentual de 42% de colheita manual frente aos 58% da mecanizada<sup>150</sup>. De acordo com o supervisor agrícola da usina, ao aumentar a mecanização, e tendo como meta mecanizar o máximo possível num futuro próximo, a redução da queima da cana diminui juntamente com a mão de obra empregada no conjunto da produção canavieira, realidade que já se vê em outras regiões como no Sudeste. Para Thomaz Jr., (2009, p. 281),

Do mesmo modo, no que tem a ver com a pretensa vantagem ambiental da cana-de-açúcar, vários interesses se somam e quase nada de políticas públicas é formulada para garantir a inserção no mercado de trabalho formal, dos trabalhadores que, safra após safra, são dispensados, sobretudo da etapa do corte, tendo em vista o crescimento da mecanização. Esse é o pano de fundo da também pretensa consciência ambiental do capital e dos seus representantes de classe presentes no aparato estatal, os quais defendem a mecanização como condição para melhorar a qualidade ambiental para a sociedade, com o fim das queimadas ou da despalha, mediante o fogo.

---

<sup>150</sup> Ao ser colhida, a cana tem que ser direcionada a moagem num curto período de tempo para não perder a qualidade. No caso da mecanizada, como é colhida in natura, vai direto do campo a indústria para ser processada, levando em torno de 20-40 min. É um processo no qual a espera não é tão longa. Enquanto a cana queimada passa um tempo maior até ser processada, visto ter que esperar o fogo cessar e o calor ocasionado pelo mesmo diminuir. No geral a média de tempo de espera entre a queima e o processamento, levando-se em consideração a safra de 2018/19, ficou na média de 53 horas.

**Imagem 26.** Usina Caeté: Cortadores de Cana em Atividade no Campo



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro e outubro de 2019. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

Independentemente de ser manual ou mecanizado, existe um período em que será preciso iniciar novamente o processo de plantação da cana. No entanto, são realizadas algumas safras até que isso venha a acontecer, porém deve-se levar em consideração as variedades de canas – umas são mais rústicas que outras –, além da área em que foi cultivada, se é irrigada ou de sequeiro etc. Assim, foi possível identificar que a usina possui área com até 18 cortes e outras com três cortes, mas no geral a média é de 5,6 cortes. Após a realização dos cortes máximos possíveis vem a fase do preparo do solo novamente para iniciar o novo plantio: primeiro vem a dessecação com herbicida, num segundo e terceiro momentos vêm o primeiro e segundo corte com grade, a subsolagem<sup>151</sup>, sulcamento<sup>152</sup>, plantio da muda e cobertura são as fases seguintes. Para essa atividade são necessárias 12 pessoas.

<sup>151</sup> Consiste no rompimento das camadas compactas do solo, com o subsolador, puxado por trator, que melhora a retenção da água e dos nutrientes, favorece o crescimento das raízes e o aumento da produtividade das culturas (Informações obtidas na página <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/3162901/embrapa-demonstra-vantagens-do-plantio-direto-da-subsolagem-e-da-integracao-lavoura-pecuaria#:~:text=Subsolagem%20Quando%20o%20solo%20se,pode%20ser%20a%20primeira%20etapa> Acesso: 17 nov 2021).

<sup>152</sup> A operação de sulcação está relacionada com os seguintes aspectos: espaçamento da cultura, profundidade e largura do sulco. Geralmente, os implementos utilizados para a sulcação também são capazes de efetuar a

Em relação ao plantio se tem uma inversão no que diz respeito a mecanização, com a maior parte sendo manual. A mecanizada gira em torno de apenas 5%, enquanto 95% é manual. No entanto, isso não quer dizer que a usina não esteja se organizando para substituir o manual pelo mecanizado, ao contrário, estão sendo realizados testes com máquinas que plantam em torno de 3 hectares por dia. Já no plantio manual é possível atingir 20 hectares plantado por dia, o que necessitaria entre 6-7 máquinas para plantar a mesma quantidade que o plantio manual realiza no dia. Para cada hectare plantado são utilizados em média 7 toneladas de mudas. Destaca-se dentre os tipos de plantio o de meiose: a cada 10 linhas do canal se planta uma linha com muda no verão para quando chegar o inverno utilizar àquelas provenientes dessa linha específica, evitando desta forma, buscar mudas longe das áreas de plantio. Isso leva também a diminuição da mão de obra que seria necessária. Nesse tipo de sistema, por meiose, utilizam-se 7 pessoas por hectares.

Diante do exposto apresentamos na sequência a tabela 18 (Usina Caeté: Tratos Culturais e Mão de Obra Empregada nas Atividades em Cada Mês), que traz as principais atividades voltadas para o cultivo da cana e a mão de obra necessária para cada atividade durante o ano. No que diz respeito ao corte, têm-se dois tipos: o corte de plantio e o corte de moagem, o primeiro inicia-se em junho e vai até janeiro do ano seguinte, e o segundo começa em setembro e prolonga-se até abril do outro ano. Observa-se que o único trato cultural e a consequente utilização de mão de obra durante todo o ano é a limpeza. A aração/gradagem/preparo da terra e o plantio são outras etapas que empregam mão de obra durante quase todo o ano, exceto nos meses de abril e maio. Todas as outras fases vão variando, e a tendência é cada vez mais diminuir a necessidade de pessoas trabalhadoras para lidar com essas atividades.

Durante algumas fases dos tratos culturais e atividades do cultivo da cana é importante levar em consideração as condições ambientais e climáticas, como os períodos mais secos devido à escassez de chuvas. Para tanto, a irrigação torna-se fator determinante para que a safra não seja prejudicada, contando com a mesma nos períodos de verões para manter a cana viva, e com a chuva nos períodos de entressafra, que é justamente o período de outono-inverno, com maiores índices pluviométricos<sup>153</sup>. Nesse sentido, vale destacar os tipos de

---

adubação, simultaneamente. Nessa etapa pode-se efetuar, também, a aplicação de defensivos, como, por exemplo, inseticidas (Informações obtidas na página [https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01\\_2\\_22122006154840.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_2_22122006154840.html) Acesso: 17 nov 2021).

<sup>153</sup> Para o ano de 2020 os dados mensais da precipitação atingiu índices (mm) significativos entre março e agosto: 160,5 (março), 407 (abril), 416,5 (maio), 287 (junho), 231 (julho) e 130 (agosto); enquanto para os meses fora deste período o máximo atingido foi em fevereiro (68 mm) e setembro (64mm), apontou a Diretoria de

irrigação utilizados pela usina: 1) Irrigação com pivô, considerado o mais moderno na usina: irrigação complementar porque complementa a chuva. Pivô de 400m, linear: acoplado com mangueira na tubulação, sendo móvel faz com que ele se movimente pelo canavial; 2) Irrigação com sistema móvel de aspersão, mais tradicional e utilizada para salvar a cana.

**Tabela 18.** Usina Caeté: Tratos Culturais e Mão de Obra Empregada nas Atividades em Cada Mês

Mês	Cana				Mão de Obra				
	Plantio	Aração/ gradagem/ preparo da terra	Limpeza	Corte/ Moagem e plantio	Plantio	Aração/ gradagem/ preparo da terra	Limpeza	Corte/ moagem	Corte/ plantio
Jan.	Verão	X	X	X	X	X	X	X	X
Fev.	Verão	X	X	X	X	X	X	X	X
Mar.	Verão	X	X	X	X	X	X	X	X
Abr.			X	X			X	X	
Mai.			X				X		
Jun.	Inverno	X	X	X	X	X	X		X
Jul.	Inverno	X	X	X	X	X	X		X
Ago.	Inverno	X	X	X	X	X	X		X
Set.	Inverno	X	X	X	X	X	X	X	X
Out.	Verão	X	X	X	X	X	X	X	X
Nov.	Verão	X	X	X	X	X	X	X	X
Dez.	Verão	X	X	X	X	X	X	X	X

**Fonte:** Informações obtidas no trabalho de campo realizado entre janeiro/fevereiro e setembro/outubro de 2019.

Outra fase dos tratos culturais são as aplicações de fertilizantes e defensivos agrícolas. Dentre os mais utilizados pela Usina Caeté, quantidades e formas de aplicações dos mesmos, têm-se os seguintes: 1) fertilizantes químicos diversos (sem especificar quais) usados tanto no plantio como na socaria – usa-se em tona de 600kg por hectare, porém vai variando de acordo com a expectativa de produção, sendo aplicado através de máquinas específicas distribuidoras de adubos; 2) fertilizante orgânico – neste caso têm-se a vinhaça e a torta como fertilizantes para o plantio de verão. No caso da torta, utiliza-se 20 toneladas (rica em fósforo e nitrogênio) por hectare e mais 60m<sup>3</sup> de vinhaça (rica em potássio) por hectare. A vinhaça é transportada com caminhão tanque e aplicada com carretel enrolador, já a torta é aplicada com trator distribuidor. O orgânico, é utilizado como alternativa mais econômica para as usinas, não sendo algo pensado somente por questões ambientais, tanto que outras alternativas aos produtos químicos só ocorrerão mediante proibição de uso ou disponibilidade de novos produtos menos nocivos disponíveis no mercado; 3) no caso dos defensivos agrícolas têm-se os herbicidas (responsável por matar o mato), inseticidas (matar as pragas) e fungicidas (matar os fungos) – usa-se tratores com barras pressurizadoras, bombas costais e aviação

agrícola (aviões da empresa terceirizada Manal de Maceió<sup>154</sup>). Já a quantidade utilizada vai variando de acordo com o receituário agrônômico.

A vinhaça faz parte dos resíduos industriais que antes não tinham serventia para a usina, e que hoje é utilizada para adubação da cana em sistema de fertirrigação, substituindo o potássio. Outros produtos que passaram a ser utilizados são o bagaço e a palha. Aquele para caldeira, para gerar calor e energia, e esta, para produção de álcool de segunda geração, recolhido pela empresa GranBio. E a água utilizada na lavagem da cana antes de ser moída, é direcionada a irrigação.

Note-se que o manejo e aplicação dos referidos produtos necessitam, de forma mais ou menos intensa, de mão de obra pra lidar com os mesmos, apesar de ser cada vez em menor quantidade. É uma mão de obra que está exposta diretamente aos produtos químicos, que podem ocasionar problemas de saúde e gerar determinados tipos de doenças, podendo levar em certos casos até a morte da pessoa trabalhadora. Sendo assim, como forma de tentar minimizar tais riscos, a usina afirmou tomar algumas medidas, como orientações e treinamentos específicos, descontaminação na chegada e saída dos(as) trabalhadores(as) e distribuição dos EPIs específicos e necessários para lidar com os produtos químicos utilizados no cultivo da cana-de-açúcar.

#### *4.2.3. Usina Coruripe no Leste Sul Alagoano*

Levando-se em consideração o crescimento vertiginoso do processo de mecanização no campo das usinas, analisa-se neste item, de um lado, a parte relacionada com a mecânica da Usina Coruripe; e de outro o desenvolvimento agrícola envolvendo todo processo de cultivo da cana. Então, no primeiro caso dá-se ênfase aos maquinários utilizados para o trato do solo, da colheita e do transporte até a indústria, passando pela análise da capacidade de colheita e transporte; tempo útil até serem substituídos; principais problemas apresentados; origem dos mesmos, entre outras características. O segundo momento é direcionado a discussão das principais variedades de canas utilizadas pela usina e suas rentabilidades em relação a custo benefício; tratos culturais; áreas específicas para corte manual e mecanizado;

---

<sup>154</sup> Fundada em 1983 e situada no município de Rio Largo, Estado de Alagoas, a Manal encontra-se a 5Km do aeroporto internacional da capital Maceió. Através da AAA (Aviação Agrícola Alagoana LTDA) é feito aplicação de produtos como maturadores, inseticidas, herbicidas, fertilizantes (sólidos e líquido) e sementes, em culturas tais como a cana, soja, milho, algodão, entre outros. As vantagens da aplicação é garantir melhor qualidade, economia, reduzir tempo de aplicação, aplicar em condições adversas do solo, uniformizar a deposição, evitar amassamento da cultura e evitar compactar o solo (Informações obtidas na página <http://www.manal.com.br/aaa/> Acesso: 21 nov 2021).

tempo de maturação da cana até a colheita; fases do cultivo e número de cortes realizados até iniciar o processo novamente; tipos de fertilizantes aplicados nas lavouras etc.

Estas foram algumas das análises feitas durante a pesquisa de campo como forma de atingir os objetivos propostos em nossa tese e que já vimos discutindo ao longo da mesma. Para tanto, foi importante a entrevista concedida pelo coordenador de planejamento e desenvolvimento agrícola da usina, formado em engenharia mecânica e há três décadas prestando serviços a Usina Coruripe, bem como a colaboração de outro coordenador de planejamento e desenvolvimento agrícola da usina, formado em engenharia agrônômica.

O primeiro ponto analisado diz respeito aos tipos de máquinas e transportes utilizados na plantação, colheita e deslocamento da cana até a planta industrial. Na parte de preparação do solo, hoje 100% mecânico, têm-se os tratores que variam de 90 a 380 cavalos de potência, e uma série de implementos para tal atividade. Os subsoladores fazem parte da primeira etapa do processo, eles trabalham o solo na promoção da desagregação de camadas compactadas, indo de 60cm a 1m de profundidade, com a finalidade de quebrar as camadas mais adensadas do solo para que a raiz da cana cresça com mais facilidade e consiga buscar água em camadas mais profundas. Depois vem a gradagem, etapa posterior a subsolagem, fazendo a quebra dos torrões do solo como forma de melhorar as condições químicas e físicas para o posterior plantio da cana, porém, antes vêm os sulcadores abrindo os sulcos para ser colocados os toletes de cana seguidos dos cobridores. Processos estes utilizados do preparo de solo até o plantio, com a cana sendo distribuída por caminhões e carregadeiras.

Depois dessa etapa adentra-se na parte dos tratamentos culturais. Utilizam-se máquinas acopladas com pulverizadores que trabalham no tratamento de pragas: cupinícidas e herbícidas. Na aplicação de herbícidas ainda é possível identificar pequena parcela de aplicação manual, correspondendo a 10-15%, enquanto a maior parte é mecanizada. A Usina Coruripe conta com três pulverizadores que fazem a erradicação de ervas daninhas e pragas. A adubação é toda feita por máquinas, são os corretivos colocados no solo, todos através de tratores, com implementos adaptados para tal função.

Em relação a colheita identifica-se parte manual e outra mecanizada. Em 2019 contavam-se com seis máquinas, e perspectiva de até 2025 chegar a mais ou menos 20. Tal aumento é também reflexo do “apelo” ecológico de se reduzir as emissões de CO<sub>2</sub>, o que tem reduzido, conseqüentemente, a colheita manual, já que para a realização da mesma é preciso queimar a cana, situação ainda permitida no Nordeste devido as áreas acidentadas e de encostas, onde ainda não é possível a colheita mecanizada:

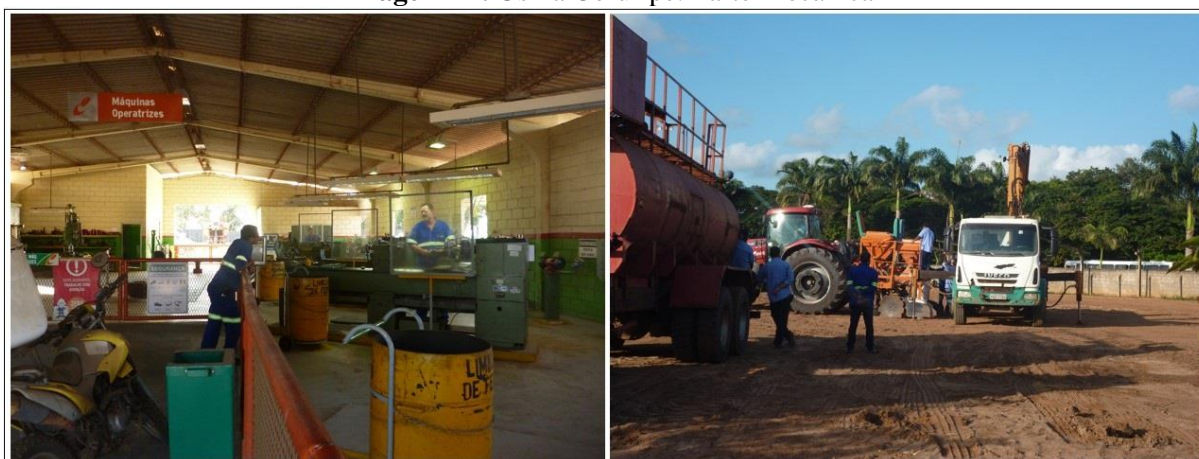


Atualmente, o maior incentivo à modernização do corte da cana é a legislação ambiental que elimina as queimadas. No Nordeste, muitas usinas não podem mecanizar por causa da declividade do solo. Nestes casos o uso de mão-de-obra continua elevado e as discussões dos empregadores e cortadores são sobre a viabilidade ou não do corte manual, muito menos produtivo do que o da cana mecanizada (VIAN; GONÇALVES, 2007, p. 9).

Outro apelo é o da geração de emprego, solicitado pelos governos ainda nos anos de 1970, quando houve grande seca no Nordeste, para que os usineiros empregassem mais mão de obra, principalmente a sertaneja, e diminuíssem os investimentos em maquinarias, época em que a Coruripe contava com cerca de 20 máquinas.

Atualmente, devido a uma série de exigências ambientais, por exemplo, foi preciso voltar com investimentos em máquinas e eliminar postos de trabalho e seus respectivos ocupantes, sendo absorvidos pela usina apenas uns poucos, que passam por treinamentos de acordo com a função a ser ocupada. Na parte mecânica têm-se mais ou menos 20 pessoas que eram trabalhadoras rurais e hoje ocupam postos de mecânicos, lavadores, lubrificadores, eletricitistas etc. (Imagem 27. Usina Coruripe: Parte Mecânica). Enquanto outros 80 são dispensados, visto que uma máquina chega a substituir até 100 cortadores de cana, e absorve apenas uma parcela desse número.

**Imagem 27.** Usina Coruripe: Parte Mecânica



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em setembro de 2019. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

Do conjunto de maquinários/transportes utilizados pela usina há aqueles que são próprios e os que são terceirizados. No caso dos caminhões a Usina Coruripe conta com 50 caminhões, sendo 25 próprios e outros 25 terceirizados. Já em relação as colheitadeiras e tratores, sem especificar a quantidade, foi apontado que existem em torno de 10 máquinas terceirizadas, e as demais são da usina. Essa realidade diz respeito ao cultivo da cana própria, que corresponde a mais ou menos 70%, visto os outros 30% serem de fornecedores, que têm suas próprias estruturas. Cada uma dessas máquinas e transportes tem um tempo médio de

funcionamento por dia e capacidade de carregamento específico. As máquinas ficam à disposição 24 horas por dia, mas chegam a ter um tempo de operação entre 10 e 14 horas, levando-se em consideração o tempo efetivo de colheita, desconsiderando as manobras, as mudanças de área e paradas para refeição das pessoas controladoras das mesmas. No caso da quantidade transportada de cana cortada pelo caminhão, entre o campo e a parte industrial, a média é de 64 toneladas por viagens, com até 400 toneladas por dia (Imagem 28. Usina Coruripe: Caminhões Canavieiros – Transporte de Cana do Campo a Indústria).

**Imagem 28.** Usina Coruripe: Caminhões Canavieiros – Transporte de Cana do Campo a Indústria



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em setembro de 2019. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

Em virtude do uso intenso das máquinas e dos transportes é preciso estar sempre fazendo reparos e consertos, realizados tanto pela própria empresa como mediante contrato de serviços terceirizados. Durante o período de garantia a manutenção é feita pelas concessionárias. Depois da garantia a manutenção fica a cargo dos profissionais da própria usina, o que representa em torno de 80%, e as empresas externas ficam responsáveis pelos outros 20% (retífica de motores, serviços mecânicos). Para isso têm-se no estado de Alagoas em torno de 30 a 40 empresas com as quais a Usina Coruripe trabalha. Quando não é possível a realização de manutenções, ou seja, passado o tempo útil de cada máquina/transporte, vem a necessidade da sua substituição. Assim, observa-se que cada uma tem um tempo médio de vida determinado: a colhedora é de 5 anos, caminhões em torno de 8 anos e tratores entre 8 e 10 anos. Então, quando ultrapassa esse tempo e é preciso substituir, os principais fornecedores são: Case, New Holland, John Deere (EUA) do grupo CNH Industrial (Ítalo-americana) – é



proprietária também da Iveco, Ferrari, Fiat. São máquinas/transportes fabricados no Brasil, mas as empresas são multinacionais<sup>155</sup>.

Trilhando por esse percurso, pode-se apontar de forma sucinta a origem dos maquinários utilizados pela Usina Coruripe (local, empresas e formas de pagamentos). No caso da Case a fabricação é no estado de São Paulo, na cidade de Piracicaba, mas com partes, por exemplo o motor, fabricadas em Sete Lagoas-MG pela Iveco. Já a da John Deere, uma parte é fabricada em Horizontina/RS, outra parte em Monte Negro/RS e montada em Catalão/GO. Verifica-se que a origem não provém de uma cidade/estado específico, ou de uma empresa apenas, mas de várias que se instalam nos mais diversos lugares conforme o maior conjunto de vantagem que tais empresas possam se beneficiar. Logo, buscam os lugares chamados de produtivos, com as empresas globais mais poderosas indo atrás dos mais rentáveis, de forma a se instalem nos lugares que possam ter a maior lucratividade, sobretudo quando se têm subsídios fiscais significativos (SANTOS; SILVEIRA, [2001], 2010).

No quesito financiamento de máquina, é importante apontar que para tal financiamento no Brasil, exigem-se pelo menos que 80% do maquinário seja fabricado no país, mesmo que tenham alguns componentes de fora. É o caso por exemplo do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social/BNDES Finame – financiamento de máquinas e equipamentos<sup>156</sup>. Os pagamentos da compra das máquinas normalmente são feitos também através do BNDES Finame, bem como através de bancos próprios das empresas, como o da Mercedes Bens e da Case, fazendo financiamento como se fosse consórcio, mas tendo por base o Finame.

---

<sup>155</sup> Tais empresas vêm investindo em pesquisas para o desenvolvimento de tratores e máquinas agrícolas que já começam a dispensar cabine de comando e piloto. Dentre as várias tecnologias mais avançadas e disponibilizadas, pode-se citar os testes que estão sendo feitos no Brasil pela John Deere através do sistema *See and Spray*, “capaz de identificar, com o apoio de câmeras e sensores, plantas daninhas no meio da lavoura. Um software de inteligência artificial comanda a aplicação do pesticida por meio de esguichos de alta precisão que atingem apenas o alvo selecionado gerando economia de recursos e menor impacto ao meio ambiente. O equipamento é autônomo e tem seus movimentos controlados por GPS” (ZAPAROLLI, 2020a, p. 17).

<sup>156</sup> Financiamento, por intermédio de instituições financeiras credenciadas, para produção e aquisição de máquinas, equipamentos e bens de informática e automação, e bens industrializados a serem empregados no exercício da atividade econômica do cliente. Os bens devem ser novos, de fabricação nacional e credenciados pelo BNDES. As linhas são: BNDES Finame Baixo Carbono, BNDES Finame BK Aquisição e Comercialização, BNDES Finame BK Produção, BNDES Finame Crédito Máquinas e Veículos Direto, BNDES Finame Materiais e BNDES Finame Máquinas 4.0. O apoio financeiro pode ser concedido nas modalidades de financiamento à compradora para a aquisição, financiamento ao fabricante para a produção e financiamento ao fabricante para a comercialização (Informações obtidas na página <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finame-todos> Acesso: 21 nov 2021).

Dessa forma, a análise das condições do maquinário utilizado pela usina, se velhos, seminovos ou novos, é essencial para perceber até que ponto o processo de modernização tem adentrado ao setor a partir das inovações agregadas aos maquinários. Levando-se em consideração a vida média já exposta, nota-se que em torno de 80% do maquinário atende a uma vida na faixa de 5-8 anos, e apenas 20% excede essa média. Dentro do conjunto de máquinas, existem algumas que são utilizadas no transbordo da cana do sistema manual e que vêm parando com o tempo de uso devido ao aumento da modernização, não tendo perspectiva de renovação desse tipo de máquina que está com o tempo médio de 12-15 anos de vida, sendo realizados reparos sempre que preciso.

A usina conta com implementos criados por ela, como os sulcadores que são expandidos para fora, assim como a irrigação por gotejamento que é referência para o Brasil<sup>157</sup>. No que concerne a irrigação, Denise Elias apontou que a mesma ainda é uma prática pouco difundida no Brasil, em virtude, dentre vários fatores, aos altos custos de instalação e manutenção:

Como é uma das técnicas que mais se utilizam de equipamentos, aumentou significativamente o número de fixos no campo e a força mecânica do setor: são quilômetros de tubulações, motores elétricos, máquinas e equipamentos gerais para a manutenção da prática de irrigação, colaborando para o crescimento da composição técnica e orgânica do território pesquisado ([2003] 2018, p. 83).

Assim, apesar de contar com a criação de sulcadores e ser referência no gotejo, a Usina Coruripe ainda não tem fabricação de nenhuma máquina por conta própria, mesmo sendo uma das pouquíssimas do agronegócio que na própria usina se trabalha com o desenvolvimento de material genético de variedades de mudas, realiza todos os tratamentos culturais, planta, colhe, produz e vende o açúcar. Tem-se todo o processo de cadeia, com o departamento agrícola, a parte industrial a parte química. Para tanto, a usina conta com apoio e/ou suporte técnico de várias entidades de pesquisas públicas e privadas como a RIDESA, com o núcleo de variedades de canas, o CTC, que era a antiga Coopersucar<sup>158</sup> em SP e o IAC,

---

<sup>157</sup> Quando começou a prática da irrigação por gotejamento, a Usina Coruripe contou com a parceria da empresa israelense, a Netafin (originada em 1965 com tentativas de cultivo em condições extremas no deserto de Negev), que trouxe toda tecnologia usada por eles. A Netafin passou a vender os processos de irrigações como se fossem receitas prontas a serem aplicadas em quaisquer lugares. Então, ao serem aplicados na usina, sem levar em consideração a realidade alagoana, acabou gerando um caos, levando a adaptação em parceria com a UFAL. O processo que existia no mundo de gotejamento de outras lavouras foi então adaptado à cana-de-açúcar, tornando-se referência em termo de irrigação no Brasil e passando a ser referência pela própria Netafin. Assim, a tecnologia às vezes vem de acordo com as necessidades, por exemplo, pela falta de recursos naturais. Isso acontece também com implementos: a criação de materiais com inox, devido a sua resistência pela proximidade do mar, é hoje exemplo de referência na usina, o que inspirou fabricantes de São Paulo a utilizarem o inox.

<sup>158</sup> “Entre as empresas mundiais monopolistas brasileiras que atuam na monopolização do território está a Coopersucar S/A. É a mais antiga e sua história começou em 1959, quando dez unidades produtoras paulistas e

ambos com o desenvolvimento de variedades. Para área de mecânica não tem, o que existe são convênios, com oferecimento de espaço da usina para o desenvolvimento profissional, a exemplo da UFAL. Mas não de apoio tecnológico.

Um outro ponto analisado foi em relação aos maquinários que mais apresentam problemas. O que pode acontecer de mais grave com uma máquina é o incêndio na hora da colheita ocasionado pelo calor, o combustível e a palha seca. A máquina da Case em relação a da John Deere tem probabilidade maior de incendiar, visto que tem parte hidráulica com muita mangueira, mas que vem evoluindo e reduzindo a quantidade destas. A busca por aperfeiçoamento e equipamentos mais eficazes e com menor custo é uma constante na Usina Coruripe, com planejamento de renovação e/ou expansão de frota, sendo realizado, por exemplo, de acordo com as opções que o mercado oferece, visto o valor de aquisição ser parte importante, que chega a apresentar 60, 70 e até 80 mil reais de diferença de um fabricante para outro. No geral não existe um grande problema, o que se tem por exemplo, são as condições climáticas. É preciso ter cuidado com os tipos e qualidades dos óleos a serem utilizados nas máquinas, entre outras características. Nesse sentido, o relato do entrevistado parece bastante elucidativo:

*Já sofremos aqui por exemplo na época do Collor com os pneus importados que entravam de todos os lugares do mundo, e o comprador querendo aqueles mais baratos, acabava comprando pneus para serem usados em temperaturas baixas e quando chegava aqui no Nordeste acabavam estourando. É preciso ter cuidado para a existência de assistência técnica de acordo com os materiais adquiridos. Por isso só se compra hoje equipamentos com boa assistência. Todos os equipamentos têm os seus problemas operacionais, mas não existe aqueles com grandes problemas que venham atrapalhar. Também é preciso ter um preparo muito forte de mão de obra, aquele profissional que cuida direito da máquina (Informações do trabalho de campo realizado em 26 de setembro de 2019).*

As discussões envolvendo as modernizações no campo vão além daquelas atreladas aos maquinários utilizados no processo de produção da cana em sua totalidade. Inovações técnicas, científicas e informacionais estão presentes em todas as fases, desde estudos e manipulações de variedades de cana, passando por todo processo de cultivo no campo até a produção e distribuição dos itens derivados da matéria-prima, não ficando restritas a um ou outro setor específico. A Usina Coruripe, bem como as duas outras já analisadas, tem nos três maiores programas de melhoramento de canas do Brasil – RIDESA, CTC e IAC – grandes

---

duas entidades cooperativas regionais (Coopira e a Coopereste) criaram a Cooperativa de Produtores de Cana-de-açúcar, Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo, denominada Cooperativa Central. Atualmente a Coopersucar S/A é uma sociedade anônima de capital fechado, constituída em 2008, conta com 47 unidades produtoras sócias, pertencentes a 24 grupos econômicos do setor de açúcar e álcool operando no setor de logística e operações comerciais diferenciadas” (OLIVEIRA, 2014, p. 2095).

aliados nas inovações voltadas às melhores variedades de canas de acordo com as necessidades de cada usina.

Dos três referidos programas, aquele que se sobressai é o da RIDESA, no qual as variedades RB são as mais adaptadas as condições da Usina Coruripe, já que são melhoradas, por exemplo, para as condições edafoclimáticas do Nordeste. Dessa forma as variedades RB do programa da RIDESA que apresentam maiores rentabilidades e utilizadas pela usina são as RB92579, RB93509 e RB2962, das quais tem sobressaído a RB92579, que ocupa 44% de suas utilizações. O CTC e o IAC têm seus programas mais voltados para a realidade do Centro-Sul do país, com desenvolvimento de variedades para um solo mais rico e mais profundo. Então, quando as variedades do Centro-Sul são cultivadas no Nordeste, em solos mais pobres e distribuição de chuvas irregulares e muito concentradas, acabam perdendo espaço, naturalmente, quando colocadas em competição com materiais das RB, de tal forma que se estressam e passam a produzir menos. As RB pertencem a programas multidisciplinares, envolvendo genética, fitopatologia, fitotecnia, parte de pragas e a parte de solos para tratar da adaptação delas, por isso nenhuma empresa privada tem condição de manter um programa deste porte e qualidade.

É preciso de uma estrutura muito grande para poder desenvolver variedades e fazer melhoramentos. Para tanto se faz necessário ter estações específicas para que a cana possa florescer, como é o caso da Serra do Ouro já apontada. No caso da CTC a usina é associada e estava com materiais em avaliação quando da realização do trabalho de campo. Esse é um programa privado, pertencente a alguns grupos de usinas e com o BNDES financiando 30%. O IAC pertence ao governo de São Paulo. Então, dos três maiores programas só um é particular, necessitando de várias usinas para mantê-lo em atividade. Uma das formas de manter o programa vivo é o pagamento de royalties pelos materiais utilizados, sendo os mais em conta os RB e IAC que são programas públicos. Para se ter ideia, o que a Usina Coruripe paga em 28 mil hectares de materiais plantados de RB é menor do que paga em 2 mil hectares do programa CTC. Com isso vê-se o ganho de lucratividade de um programa privado como o CTC em relação aos outros dois.

Como é sabido, as variedades de cana têm sido melhoradas visando as suas adaptabilidades as diversas condições do meio em que são cultivadas. Nesse sentido, os tipos de solos e o relevo parecem ser uma variante positiva para a Usina Coruripe, favorecendo o cultivo de certas variedades e o seu conseqüente cultivo mecanizado. Os tabuleiros costeiros, relevos mais planos, sobressaem na paisagem, com solos argissolos predominantes,

facilitando a irrigação com aspersão, a colheita mecanizada, o preparo da terra para o plantio etc. (Imagem 29. Usina Coruripe: Colheita Mecanizada e Irrigação por Aspersão).

Desta forma, as variedades de canas, os tipos de solo e o relevo contribuem para o tempo de maturação da cana, divididas em precoce, média e tardia, segundo as variedades lançadas pelos programas: precoce, se colhe nos primeiros 75 dias de safra; as variedades médias vão dos 76 dias aos 200 dias; tardia vai dos 201 dias até o final da safra. Atrelado a essas características, usam-se ferramentas que auxiliam no cultivo, como os maturadores<sup>159</sup> para conservar mais açúcar, em sua maioria são produtos químicos, alguns com efeitos herbicidas. Toda cana colhida entre setembro e outubro é maturada. Se chover no final da safra também passa pelo processo de maturação para tentar manter o ATR (quantidade de açúcar acumulado para não perder com a chuva), porque quando chove a planta começa a absorver a água e essa água aumenta a umidade e diminui a quantidade de açúcar.

---

<sup>159</sup> Maturadores são produtos químicos que induzem o amadurecimento de plantas, causando, assim, a translocação e o armazenamento dos açúcares na planta. São utilizados para antecipar e otimizar o planejamento da colheita. Os maturadores podem, ainda, apresentar substâncias que dessecam a planta, o que favorece a queima e diminui as impurezas vegetais ou que inibem o florescimento (Informações obtidas na página [https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01\\_90\\_22122006154841.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_90_22122006154841.html) Acesso: 17 nov 2021).

**Imagem 29.** Usina Coruripe: Colheita Mecanizada e Irrigação por Aspersão



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro e setembro de 2019. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

O processo de colheita – os cortes realizados – ocorre durante cinco anos para área de sequeiro e seis anos para área irrigada, ou seja, cinco e seis cortes, até iniciar todo o processo da fase de cultivo novamente de uma determinada área do canavial, aqui dividido em três momentos: trato do solo, forma de plantio e tipos de colheitas:

1) Trato do solo: quando não se tem mais uma boa produtividade não se justifica continuar cultivando aquela área do canavial. No período das chuvas é reformado em torno de 4 mil hectares do total da área da usina, fazendo-se o semeio da crotalária<sup>160</sup>, uma leguminosa que serve como adubação verde nessa área. É uma cultura diferente da família da cana, que vai quebrar os ciclos de pragas e doenças da cana-de-açúcar, extraindo também nutrientes mais profundos e trazendo-os para a superfície. Depois de 75-80 dias que estão desenvolvidas entra o sulcamento direto, sulcando para plantar cana e depois aplicar herbicidas para as ervas

<sup>160</sup> A crotalária é uma planta leguminosa de rápido crescimento, que tem sido utilizada para adubação verde e por apresentar excelência no controle dos nematóides do solo (pequenas larvas que atacam as plantas) e na fixação biológica de nitrogênio, reduzindo a necessidade de aplicação de fertilizantes nitrogenados. A grande produção de massa verde faz da crotalária excelente planta para cobertura do solo, para produção de matéria orgânica e para o controle natural das plantas daninhas (Informações obtidas na página <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2380275/crotalaria-e-uma-boa-alternativa-para-a-renovacao-de-canaviais> Acesso: 17 nov 2021).

daninhas não nascerem. Antes do plantio é feito a análise do solo para poder fazer a recomendação do corretivo e da adubação. Após esse procedimento é encaminhado para a topografia refazer o perímetro da área e verificar se vai haver alguma mudança no sentido de suplemento por causa da colheita mecanizada;

2) Forma de plantio: Após a operação do trato do solo entra o momento em que a equipe de campo corta a cana específica para o plantio – as canas de muda –, que por sua vez é transportada para a área e o semeio é feito manualmente, e depois dessa etapa é realizado o picamento para diminuir o tamanho do tolete como forma de evitar que não nasçam só as pontas. A cobertura desta cana já é realizada de forma mecanizada com trator e equipamento que vai aplicando cupinicida contra os cupins e formigas, os nutrientes de que a planta precisa, enraizadores (hormônios e aminoácidos que fazem com que a gema germine e o sistema radicular seja rigoroso e venha a germinar) e os fungicidas para evitar podridões. A próxima aplicação é a de herbicidas contra ervas daninhas. Se for plantio de inverno não precisa irrigar, ela germina sozinha. Se for plantio de verão é preciso irrigar para que germine;

3) Tipos de colheitas: a colheita se dá de duas formas, a mecanizada e a manual, com 43% e 57%, respectivamente. Nota-se que a manual ainda se dá em maior porcentagem, dentre os motivos tem-se o fato de que no Nordeste as queimadas ainda são permitidas por lei nesta atividade, assim como pelo efeito social na geração de emprego, principalmente para o(a) cortador(a) de cana, que apesar dos diversos problemas que existem nessa ocupação, ainda é para muitos o único meio de sobrevivência<sup>161</sup>. Para poder queimar qualquer canavial faz-se mister ter autorização e estar cadastrado nos órgãos ambientais como o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e o IMA/AL (Instituto do Meio Ambiente de Alagoas). Todas as áreas que terão colheita queimada são enviadas para o IMA e requisitado a licença. Para ter aumento na colheita mecanizada é preciso adaptar o campo e não apenas pegar uma máquina e inseri-la no canavial: mudar o espaçamento de plantio que era de 1m para 1,5m, permitindo a máquina passar e colher a cana corretamente; adequar a indústria, haja vista ser uma indústria antiga, para recepção de cana picada e sem a necessidade de lavar, como no caso da colheita manual.

Em relação aos tratos culturais e as atividades realizadas em cada mês do ano voltadas para a cana e a mão de obra utilizada, a tabela 19 (Usina Coruripe: Tratos Culturais e Mão de Obra Empregada nas Atividades em Cada Mês) traz resumidamente as principais fases. Nota-

---

<sup>161</sup> Para Santos (2017, p. 148), “o trabalho na usina está envolto numa lógica bem particular: se, por um lado, é o trabalho de fato, pois o trabalhador tem a carteira assinada e pode contar com benefícios como o seguro-desemprego, por exemplo, por outro, é visto como um ‘serviço pesado’, que estropeia e até mata quem o realiza”.

se, que assim como foi apresentado em relação a Usina Caeté, o corte da cana se dá com duas funções, um voltado ao plantio (junho-janeiro) e outro a moagem (setembro-abril). A limpeza é o trato cultural que ainda necessita da mão de obra durante todo o ano, enquanto uma ou outra fase a emprega em meses específicos, como é o caso da colheita manual que compreende apenas os meses de setembro a abril, mas no geral entre corte para moagem e corte para plantio, tem-se só o mês de maio sem a sua necessidade.

**Tabela 19.** Usina Coruripe: Tratos Culturais e Mão de Obra Empregada nas Atividades em Cada Mês

Mês	Cana				Mão de Obra				
	Plantio	Aração/ gradagem/ preparo da terra	Limpeza	Corte/ moagem e plantio	Plantio	Aração/ gradagem/ preparo da terra	Limpeza	Corte/ moagem	Corte/ plantio
Jan.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Fev.			X	X			X	X	
Mar.			X	X			X	X	
Abr.			X	X				X	
Mai.			X						
Jun.	X		X	X	X				X
Jul.	X		X	X	X				X
Ago.	X		X	X	X				X
Set.	X		X	X	X			X	X
Out.	X	X	X	X	X	X		X	X
Nov.	X	X	X	X	X	X		X	X
Dez.	X	X	X	X	X	X		X	X

**Fonte:** Informações obtidas no trabalho de campo realizando entre janeiro/fevereiro e setembro/outubro de 2019.

Uma fase importante em relação aos tratos culturais e que não está exposta na tabela 19, é a irrigação. As usinas do Nordeste vivem e convivem com a seca, o que se faz necessário o investimento em irrigação. Assim, uma produção viável necessita de investimentos em irrigação quando não se tem chuva suficiente, tanto que a Usina Coruripe tem investido em armazenamento de água, a exemplo de barragens que chegam a armazenar em torno de 90 milhões de metros cúbicos (Imagem 30. Usina Coruripe: Barragem para Irrigação).



**Imagem 30.** Usina Coruripe: Barragem para Irrigação



**Fonte:** <https://iviagora.com.br/noticia/11163/usina-coruripe-%E2%80%9Cfaz-chover%E2%80%9D-em-seus-canaviais-e-incrementa-produtividade> Acesso: 17 nov 2021.

No caso da Usina Coruripe, 26 mil hectares do total da usina são irrigados: irrigação por gotejamento; irrigação por pivô; irrigação por aspersão de montagem direta ou irrigação por aspersão de carretéis; irrigação da várzea por aspersão do lençol freático: nos canais fecham-se as comportas para que a água suba. Isso nos mostra segundo apontou Carvalho (2009, p. 76) que:

Ante o problema da baixa produtividade causada, em parte pela irregularidade climática, algumas empresas têm trabalhado a irrigação como o mais importante investimento, capaz de reverter a difícil situação. A maioria das unidades faz “molhação”, uma irrigação incompleta destinada à sobrevivência do canavial e, uma pequena parte – Seresta, Caeté, Marituba, Triunfo e Coruripe – vem desenvolvendo experimentos de irrigação com técnicas avançadas, algumas delas importadas de outros países. Todas elas fazem a ferti-irrigação com o aproveitamento do vinhoto. Nesses últimos anos, o crescimento da área irrigada é expressivo.

Alguns dos referidos tipos de irrigações funcionam de modo mais tradicional e outros mais modernos. Os mais tradicionais são irrigação por aspersão e carretel ou montagem direta: tem-se um bico no aspersor com uma vazão de volume de água por hora naquele local. Dois outros sistemas eficientes considerados mais modernos são o gotejamento e o pivô central (Imagem 31. Usina Coruripe: Irrigação por Pivô Central e por Gotejamento). No sistema de gotejamento, com mangueiras enterradas, a água é gotejada diretamente e com uma quantidade controlada por hora – tem gotejador de 2 litros por hora e 1 litro por hora, com controle feito pela casa de bomba de acordo com a evapotranspiração da planta, diferente da aspersão que joga um volume de água que fica muito submetido a direção do vento,

podendo direcionar o volume de água para outras áreas. O segundo mais eficiente é o pivô central, que pode acompanhar a cana desde pequena, pois baixa o equipamento ficando bem perto da cana, e à medida em que ela vai crescendo o pivô central é enrolando acompanhando assim todo o crescimento.

**Imagem 31.** Usina Coruripe: Irrigação por Pivô Central e por Gotejamento



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2019. Fotos: FIRMINO, P. C. S. e <https://irrigazine.wordpress.com/2018/12/19/usina-adia-reforma-do-canavial-e-reduz-custos-atraves-do-uso-do-sistema-de-irrigacao-por-gotejamento/> Acesso: 17 nov 2021.

Vale ainda apontar a aplicação de fertilizantes e defensivos agrícolas no cultivo da cana. Os principais fertilizantes têm como base o nitrogênio, o fósforo e o potássio. As duas fornecedoras principais de fertilizantes para o Nordeste são: Iara (multinacional norueguesa) e Usiferti do Grupo Fertipower (São Paulo, Paraná). Para os defensivos agrícolas tem-se um

leque grande: Singenta, Ouro Fino, Bayer, Nortoxi, Nufarme. Dentro desses produtos eles estão divididos em herbicidas (controle de ervas daninhas), inseticidas (controle de pragas), fungicidas (controle de doenças de fungos) e maturadores (produtos químicos). Cada um tem quantidade específica a ser aplicado por hectare plantado de cana-de-açúcar: maturador – dependendo do produto usa-se de 0,75ml até 1L por hectare; herbicida – têm alguns que vão de 150ml até 5L por hectare; fungicida – de 250ml até 1L por hectare; inseticida – de 200g até 1kg por hectare. A variação depende da finalidade e do tipo de produto. Para além dos produtos especificados a usina vem tentando usar outros produtos menos nocivos ao meio ambiente. Nos últimos anos têm surgido produtos biológicos menos agressivos, os quais a usina tem testado: o nematicida para controle de nematoide (um verme de planta que fica no solo); maturadores a partir de munição ao invés do maturador químico; surgimento de alguns para controle de fungos. Os testes são feitos de acordo com os produtos que vão surgindo, de forma a diminuir ao máximo o uso dos químicos.

A aplicação de cada um desses produtos tem um equipamento específico, desde os mais modernos até aqueles objetos mais tradicionais – dos equipamentos costal, utilizados pela pessoa trabalhadora, até o avião. Quando é feito o controle de ervas daninhas e em alguns pontos o controle escapa, se faz necessário a ida de um ou dois trabalhadores rurais para realizar tal atividade, não justificando deslocar uma máquina. O uso de EPIs<sup>162</sup> e a receita recomendada pelo engenheiro é indispensável. Nesse caso utiliza-se o pulverizador costal. Quando são áreas contínuas a aplicação é mecanizada, que pode ser o trator com um pulverizador acoplado a ele, o sistema PJ de menor porte (com custo reduzido de manutenção e alto rendimento operacional diário se comparado com outros). Se de médio porte a capacidade é de 1 mil a 1.500 litros de calda, e o de grande porte, que são os uniport da Case, podendo levar 3 mil litros de calda e ter um rendimento dia de 400 hectares por máquina. Em alguns casos de controle de pragas, maturação e fungicidas, usa-se o avião, com dose média de 30 litros por hectare de calda.

É sabido que as pessoas que trabalham com fertilizantes e defensivos agrícolas recebem orientações acerca dos riscos dos produtos químicos utilizados no cultivo da cana-de-açúcar, assim como os equipamentos de proteção necessários, segundo informou o engenheiro entrevistado. Ele afirmou que todos os produtos usados na usina são liberados pela ISO22000 e por outros órgãos específicos, como forma de causarem menores danos ao

---

<sup>162</sup> Os EPIs utilizados pelo cortador de cana são: perneira, bota com bico de aço, luva que protege o braço e luva com fio de aço, óculos, chapéu tipo árabe; o manipulador de produto químico usa botas de borracha, calça impermeável, luva, máscaras, óculos, chapéu que protege o rosto.



operador e ao meio ambiente; que todos os operadores usam os EPIs e os produtos seguem rigorosamente a dose que é recomendada pelo fabricante e receitada pelo engenheiro agrônomo; que são feitos todos os treinamentos para manuseio dos produtos; e que a cada 45 dias toda equipe faz exames para saber se tem algum colaborador que entrou em contato com o produto e se o corpo o absorveu.

Após tais processos a cana colhida deve ser transportada a planta industrial para ser transformada. Assim, levando-se em consideração o corte, o transporte e o tempo de espera na área industrial, a mesma não deve permanecer muito tempo até ser processada. Se a colheita for mecanizada, entre ela ser colhida, colocada nos caminhões e levada a usina, o intervalo é de 2 a 6 horas, da colheita até ser processada. Já em relação a cana queimada deve-se levar em consideração o tempo da queima até o processamento, sendo o tempo permitido máximo de 38 horas – queima, corte, transporte e processamento. Ao chegar na indústria, passa por etapas específicas até a produção do açúcar (VHP, Cristal e Demerara), álcool hidratado e anidro, geração de energia para consumo interno e concessionárias, melaço (consumido basicamente no processamento de álcool. Praticamente não tem comércio de melaço), energia gerada do bagaço e fertilizante a partir da vinhaça usado na irrigação (Imagem 32. Usina Coruripe: Fertirrigação com Vinhaça).

**Imagem 32.** Usina Coruripe: Fertirrigação com Vinhaça



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2019. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

No entanto, antes de chegar aos produtos finais especificados no parágrafo anterior, a cana passa por algumas etapas a partir do momento em que adentra a usina. A primeira é aferir o peso e a origem da cana, indo posteriormente para a coleta de amostra, identificando-se as características ecológicas (a umidade do colmo, a quantidade de ATR, a pureza – se a matéria está limpa – e a quantidade de fibras). Após a coleta é liberada para descarregamento na mesa adequada, sendo limpa a seco ou lavada (no caso da cana queimada), para então ir ao

processo de esmagamento, passando pelas moendas e extraíndo o caldo que vai para os filtros, e o bagaço para o estoque no parque de bagaço. O caldo que vai para os filtros tem dois caminhos: parte para destilaria, em torno de 15% da produção; e parte para decantação e filtração, retirando o resto das impurezas e seguindo para o cozimento, realizando a evaporação da água e concentração dos açúcares. Depois do cozimento é levado para as centrífugas, cristalizando os açúcares e levados para os armazéns de estocagem através das esteiras de deslocamento. Uma parte do açúcar é ensacado e comercializado com a marca Coruripe no mercado local, outra é destinada a indústria Coca-Cola e ao mercado externo em forma de açúcar VHP. O açúcar é estocado nos armazéns e gradativamente enviado ao porto de onde é exportado para Europa, Rússia e EUA.

Após todo o ciclo de produção da agroindústria sucroenergética, alguns materiais e resíduos são aproveitados pela usina, e outra parte são descartados. Em relação a palha e ao bagaço da cana, verifica-se que a primeira fica no solo logo após a colheita, servindo de camada de proteção e reposição da matéria orgânica do meio, haja vista os solos dessa região serem mais pobres e com incidência de seca muito grande no período de colheita. Logo, não existe recolhimento da palha para a geração de energia, diferentemente do bagaço da cana, que é utilizado 100%. No caso específico dos resíduos industriais, se forem da cana voltam tudo para o campo (torta, vinhaça), porém, se forem resíduos não naturais acabam sendo remanejados para aterros apropriados, os quais a usina tem convênios. E toda sucata não necessária é vendida para ser reprocessada.

## CAPÍTULO 5

---

### MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA E RELAÇÕES DE TRABALHO NA CANAVICULTURA ALAGOANA

*“O progresso técnico gera para alguns a concentração de recursos e investimentos e para a maioria aumento da exploração da mais valia. A própria modernização da agricultura no mundo capitalista corresponde a uma apropriação em maior escala do trabalho não pago pelo capitalista agrícola” (ROSSINI, 1988, p. 23-24).*

### 5.1. Do (des)emprego estrutural na agroindústria canvieira altamente tecnificada

A revolução técnico-científica que passou a ter maiores investimentos, principalmente após a Segunda Guerra Mundial, contou com o apoio incondicional de grandes empresas e vários governos, com destaque para os EUA, como forma de dar subsídios a realização de suas ganancias e manterem-se hegemônicos num mundo que vivia uma tensão em decorrência da Guerra e do medo que pairava em virtude da Guerra Fria:

Do ponto de vista geopolítico o mundo passou a ser dividido de um lado pelos EUA, capitalista, e do outro a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), socialista, ambas vitoriosas ao fim da Segunda Guerra que, juntamente com o Reino Unido e vários outros formavam os países Aliados, contra os países do Eixo (principalmente, Alemanha, Itália e Japão). Entretanto, em virtude da busca pelo poder e hegemonia, mantiveram-se numa constante tensão Pós-Guerra até os anos de 1980 – a chamada Guerra Fria –, chegando ao fim no ano de 1989 com a queda do Muro de Berlim (que dividia a Alemanha em Oriental e Ocidental, de um lado socialista apoiada pela URSS, e do outro capitalista com o apoio dos EUA) em virtude de diversos fatores, levando a derrota soviética frente à vitória do capitalismo representado por sua maior potência, os EUA e seu liberalismo econômico (FIRMINO, 2020, p. 3).

O período que se iniciou neste momento e foi se desenrolando até sua consolidação nos dias atuais, contou com possibilidades tecnológicas das mais diversificadas. Era uma revolução técnico-científica que punha em evidência o acervo de inovações que estava sendo desenvolvida em virtude de um conhecimento intencional e não mais de forma desproposita, com a ciência posta ao serviço do capital. Vieram, portanto, conforme exemplifica Braverman (1981, p. 146) “[...] o progresso planejado da tecnologia e projeto de produção. Isto foi realizado por meio da transformação da ciência mesma numa mercadoria comprada e vendida como outros implementos e trabalhos de produção”.

Diante disto, pensar na modernização técnica, científica e informacional, mediante os diversos progressos técnicos, tomando como alicerce o já discutido meio geográfico do presente período histórico, que adentra as diversas regiões brasileiras com maior ou menor intensidade e, conseqüentemente, das relações de trabalho a ele atreladas, nos faz trazer para o centro do debate o processo de globalização. Esta, peça fundamental no entendimento da inserção do país nas novas lógicas econômicas mundiais, com reflexos que “fazem-se sentir na economia, no espaço, na dinâmica demográfica, culminando numa nova repartição dos instrumentos de trabalho, do emprego e dos homens no território do país” (ELIAS, 2013, p. 13).

Com a chegada do processo de globalização da economia nas últimas décadas do século passado e a inserção do país nas lógicas por ela impostas, têm-se metamorfoses em

basicamente todos os setores econômicos, sejam nas atividades encontradas tanto na cidade quanto no campo, mas que independentemente de onde elas se deem é o processo de trabalho, em todos os seus aspectos, que passa pelas maiores mudanças: “força de trabalho, instrumentos de trabalho, materiais de trabalho e os produtos do trabalho” (BRAVERMAN, 1981, p. 148).

Com a revolução técnico-científica e o avanço da modernização por entre as atividades agrícolas, tem-se uma agricultura sendo apropriada pelo capitalismo, subordinando-a aos novos sistemas técnicos impostos pela globalização que a tudo tenta transformar. A mesma, impõe um leque de máquinas modernas, desde o plantio até a colheita, insumos diversos (químicos e biológicos), relações de trabalho cada vez mais subordinadas aos ditames do mercado, entre outras características típicas desta globalização econômica que passa a subsidiar o capitalismo no campo através do chamado agronegócio.

No que se refere ao trabalhador(a), podemos ver que aquele(a) menos qualificado(a) é posto(a) numa “corda bamba”, entre a aceitação das míseras ocupações deixadas pela modernização, enquanto não são extintas, ou se manter desempregado(a) e ser submetido(a) as mais terríveis humilhações para seguir vivo e salvar a si próprio e os seus das mazelas criadas por um capitalismo sedento por lucros. Isto está se dando tão fortemente, que as ideias postas pelo Grupo Krisis, no texto “Manifesto contra o Trabalho”, nos parece bastante elucidativa: “seria melhor ter ‘qualquer’ trabalho do que nenhum, tornou-se a profissão de fé exigida de modo geral” (2003, p. 1).

No campo, a agricultura passa a ser beneficiada por vários progressos e inovações científicas, tecnológicas e organizacionais, assegurando produção cada vez maior, invadindo áreas antes não utilizadas e aproveitando-se de outras tidas como menos agricultáveis em virtude, por exemplo, de suas características naturais. Cria-se, segundo Santos e Silveira ([2001] 2010, p. 118), novos usos, sejam do tempo, sejam da terra, com “o aproveitamento de momentos vagos no calendário agrícola ou o encurtamento dos ciclos vegetais, a velocidade da circulação de produtos e de informações, a disponibilidade de crédito e a preeminência dada à exportação [...].

Os novos sistemas técnicos agrícolas têm contribuído diretamente para as novas solidariedades, tanto materiais quanto organizacionais que, dentre vários fatores, “aumentou a possibilidade de aproveitamento dos solos menos férteis e de ocupação intensiva de espaços agrícolas muitas vezes até então desprezados para tal atividade” (ELIAS, 2013, p. 16). É uma inserção “nua e crua” da racionalidade dominante, a partir da intensificação do período em curso nas atividades agrícolas, garantindo lucratividade em constante crescimento, integrando



verticalmente diversas empresas no campo – tornando-as competitivamente mais fortes e valorizando diretamente seus capitais – e mecanizando, sempre que possível, todas as etapas de produção, desde o campo até a indústria, refletindo direta e fortemente na classe trabalhadora. Braverman (1981, p. 157), aponta que “os instrumentos humanos são adaptados à maquinaria de produção de acordo com especificações que se assemelham a nada mais que especificações das propriedades da máquina”.

Assim, juntamente com os mais modernos sistemas técnicos agrícolas, tem-se diminuição nos custos e, conseqüentemente, realização de “mais-valia mundializada”<sup>163</sup>, através da difusão de capitais com os demais setores econômicos” (ELIAS, 2005, p. 4476). Ao tratar da mais-valia, pensando na origem da sua produção, esta pode efetuar-se de dois modos de acordo com os usos da força de trabalho feitos pelo capitalista: o primeiro correspondendo à produção da mais-valia absoluta e o segundo à mais-valia relativa (GAUDEMAR, 1977). O capitalista enquanto comprador da força de trabalho tentará a todo custo prolongar a sua jornada, de forma a obter maior longevidade do dia de trabalho. Por outro lado, o(a) trabalhador(a) tenta colocar freio no uso desta mercadoria requerida pelo capitalista, uma vez que é o vendedor e detentor do direito da mesma, buscando a partir daí redução na jornada de trabalho. Desta forma, segundo Gaudemar (1977, p. 188-189):

A força de trabalho é então definida sem equívoco, como a mercadoria que um homem “possui” ou ainda o conjunto de faculdades psíquicas, físicas e intelectuais que existem no corpo de um homem, na sua personalidade viva, e que ele tem de pôr em movimento para produzir coisas úteis.

Com a modernização dos últimos decênios identifica-se, para além das vantagens econômicas e benefícios para um número limitado de atores, problemas que afetam pequenos proprietários, bem como grande parte dos(as) trabalhadores(as), visto a drástica regressão no mercado de trabalho a partir da década de 1990 “com aumento de todas as formas de desemprego, crescimento dos vínculos de trabalho vulneráveis, queda dos rendimentos reais e concentração da renda” (DIEESE, 2001, p. 11).

Os pressupostos dessa década vem de aproximadamente dos anos 1970, com a implantação da globalização financeira que contribuiu para a modificação da DIT, sendo

---

<sup>163</sup> Segundo o que aponta Oliveira (2007, p. 38) “o capital é, pois a materialização do trabalho não-pago ao trabalhador. É, portanto, a mais-valia expropriada do trabalhador. É a fração do valor produzido pelo trabalhador que se realiza nas mãos do capitalista”. Pensando no acréscimo imediato da mais-valia, Marx (2014c) mostra que, esta, se dá mediante uma desvalorização relativa da força de trabalho, visto que tudo que reduz o tempo de trabalho necessário para produzir a força de trabalho aumenta o domínio do trabalho excedente.

fortalecida e consolidada nos decênios seguintes<sup>164</sup>. Além da dimensão financeira no comando da DIT, existem dois vetores estruturais influenciadores que partem do centro capitalista mundial, conforme apontado por Pochmann (2001): 1º vetor “associado ao processo de reestruturação empresarial, acompanhado da maturação de uma nova Revolução Tecnológica” (p. 27); 2º vetor “relacionado à expansão dos Investimentos Diretos no Exterior (IDE)” (p. 28).

Seguindo esta discussão, vemos que a década de 90 não só para o Brasil, mas para toda a América Latina, foi de intensa implementação das políticas neoliberais, aprofundando as crises internas dos países e acobertando as desigualdades existentes, com apoio escancarado dos governos nacionais, Collor e FHC, principalmente, no caso brasileiro<sup>165</sup>. Dentre tais políticas pode-se destacar a flexibilização do trabalho<sup>166</sup>, que surge conforme Luedemann (2003, p. 10) “como a possibilidade de eliminação de direitos adquiridos pelos trabalhadores do mercado formal, com contrato de trabalho”, aparecendo nos discursos neoliberais como “justificativa da globalização e do novo modelo organizacional e produtivo [...], em síntese, o fim do emprego”. Então, nas décadas de 1980-90, marcadas pela difusão da nova DIT, o Brasil ao invés de seguir numa onda de crescimento apresentada até meados de 1970 – que, “apesar das desigualdades sociais no país, as tensões foram mitigadas pela ampliação do emprego urbano em todos os setores da economia”, conforme apresentado pelo Dieese (2001, p. 12) –, passa a retroceder, experimentando situações amargas em virtude da aceitação das políticas neoliberais impostas pelas economias centrais. Assim,

A economia nacional perdeu sua tradicional dinâmica de alto crescimento econômico sustentado na ampla geração de vagas. Restando atualmente a medíocre variação da renda nacional, com a insuficiente criação de postos de trabalho – na maioria das vezes, de baixa qualificação – para todos que desejam trabalhar. Os empregos qualificados foram reduzidos, em parte pela ampliação das importações, pela ausência de novos investimentos e pela reformulação do setor público, além de pelas baixas taxas de expansão do produto (POCHMANN, 2001, p. 40).

---

<sup>164</sup> De acordo com Santos ([2005] 2012, p. 61), “a divisão internacional do trabalho explica a seletividade espacial na realização de funções, mediante critérios como a necessidade, a rentabilidade e a segurança de uma dada produção”.

<sup>165</sup> A partir do governo Collor, o desemprego iniciou uma trajetória de crescimento, interrompida no período de 93 a 95, durante a fase expansiva do Plano Real, e retomada após os sucessivos choques monetários e creditícios adotados pelo governo Fernando Henrique para manter a insustentável e altamente custosa política de sobrevalorização do real (DIEESE, 2001, p. 12).

<sup>166</sup> Dentre os elementos que interferiram nas relações de trabalho e, conseqüentemente, contribuíram para esta flexibilização têm-se: “a crise do 4º ciclo longo de acumulação [ciclos econômicos de Kondratieff]; a terceira revolução industrial, que criou o toyotismo; a dissolução do bloco socialista no Leste Europeu, com o fim da URSS; a ascensão do neoliberalismo no Ocidente; a intensificação da subordinação da periferia ao centro do sistema, através das imposições do capital especulativo, da globalização (abertura dos mercados) e da desnacionalização das empresas, ratificando e aprofundando a precarização do trabalho nos países de terceiro mundo” (LUEDEMANN, 2003, p. 13).

A chegada do século XXI traz consigo a redução drástica da necessidade de trabalhadores(as) em grandes números, em virtude da modernização empregada nos mais diversos setores e atividades, como consequência da revolução técnico-científica. Aqueles(as) que conseguem vender sua força de trabalho têm, conseqüentemente, o direito de comer, de vestir, de viajar, do lazer, de viver. Ao contrário, conforme apontado pelo Grupo Krisis (2003, p. 1), “quem, nesta sociedade, não consegue vender sua força de trabalho é considerado ‘supérfluo’ e é jogado no aterro sanitário social”. Discurso pregado por esta sociedade do trabalho que passa a determinar e impor as formas de pensar e agir. Quem não se encaixa acaba por enfrentar as adversidades impostas e viver às margens da sociedade, tornando-se os maus exemplos e que não devem ser seguidos pelos demais. Assim, “o incomodo do ‘lixo humano’ fica sob a competência da polícia, das seitas religiosas de salvação, da máfia e dos sopões para pobres” (GRUPO KRISIS, 2003, p. 2).

Neste viés, temos aí resultados negativos da face verdadeira da globalização, que transforma profundamente as condições de trabalho e emprego em virtude dos interesses do mercado global. Tem-se, portanto, de acordo com Murteira (2007, p. 29), o lado sombrio da globalização, que diz respeito também “à acentuação de desigualdades, à visão do mundo dominada pela acumulação de riqueza material, à redução do desenvolvimento humano a um paradigma meramente mercantil”. Nota-se, que as transformações do trabalho nunca são em prol da classe trabalhadora, elas são sempre em benefício de um pequeno grupo dominante que busca, através da exploração do trabalho daquela classe, um acúmulo de riquezas sem precedentes<sup>167</sup>. Daí, vemos que paralelamente a diminuição dos postos de trabalho hoje em dia, têm-se salários cada vez mais baixos, condições miseráveis de trabalho e maior intensidade em seu ritmo:

[...] nunca se trabalhou tanto como se trabalha hoje no planeta. O que acontece é que a intensividade do trabalho, o exercício da superexploração do trabalho, ou os mecanismos que nos levam a imaginar que a extensividade do trabalho não é algo somente que se dá na planta fabril, mas em todos os ambientes de trabalho, ou a pensar as condições insalubres e externantes das diferentes modalidades de trabalho domiciliar (THOMAZ JR., 2007, p. 89).

Guiando-se por esta discussão, é nítido que as condições e as novas relações de trabalho, atingidas por precarizações criadas intencionalmente para subordinar a classe trabalhadora, não está restrita a cidade, sendo evidente sua penetração no campo através da

---

<sup>167</sup> Dupleix [*et al*] (2014, p. 119), ao se referir ao capitalista, faz o seguinte questionamento: “Que lhe importam as privações de todo tipo que o trabalhador sofre em consequência do valor módico de seu salário?” E na sequência responde mediante a seguinte afirmação: “Seu propósito é dar pouco e retirar muito, ao que se seguem uma grande miséria para a massa e uma grande riqueza para uns poucos”.

presença e crescimento do agronegócio, favorecido pelo incremento de capital aos grandes latifundiários, com a criação e legitimação de uma agricultura empresarial, uma agricultura globalizada. Vê-se então, que os espaços agrícolas passam por modificações profundas em virtude da modernização vigente e da implementação das políticas neoliberais sob o amparo do Estado, beneficiando diretamente o agronegócio globalizado. Neste sentido, Elias (2013, p. 17) destaca que:

Organizam-se verdadeiros sistemas técnicos (de eletrificação, de armazenagem, de irrigação, de transportes, de telecomunicações etc.) voltados para o objetivo de dotar o espaço agrícola de fluidez para as empresas hegemônicas do setor. Isto induz à mecanização dos espaços agrícolas e onde a atividade agropecuária se dá baseada nos princípios do agronegócio globalizado é visível a expansão do meio técnico-científico-informacional, revelando o dinamismo da produção do espaço resultante da reestruturação produtiva da agropecuária.

Assim, o campo ao mesmo tempo em que se torna mais técnico-científico-informacional, diminui a necessidade de mão de obra em grandes números, com um aumento nos níveis de critérios na seleção da mão de obra a ser empregada e redução do salário aos(as) demais trabalhadores(as), visto o grande excedente de trabalhadores(as) “disponíveis” no mercado: “há um contínuo excedente de população desempregada, mas não se trata, como na concepção malthusiana, de um excedente populacional em relação à produção do país, e sim de um excedente cujo trabalho foi superado por métodos mais produtivos” (MARX, 2014a, p. 123). Isto, deve-se hoje, em grande medida, as falácias da globalização e aceitação das mesmas pelos Estados nacionais que passam a comungar das imposições do global e suas ordens, em detrimento da soberania nacional<sup>168</sup>. É por isso que Pochmann (2001, p. 12) afirma ser necessário, no que concerne ao trabalho neste limiar de século XXI:

Refletir a respeito da repartição do trabalho no mundo diante do aprofundamento da liberalização comercial, da desregulamentação financeira e do mercado de trabalho, bem como a reformulação do papel do Estado, da revolução tecnológica e das novas formas de organização da produção propiciadas pelas grandes corporações transnacionais.

### *5.1.1. Qualificação profissional, masculinização e redução/extinção do trabalho feminino*

Tomando como base o setor sucroenergético e todo o processo de modernização tecnológica que adentra em todas suas etapas de produção, verifica-se tendência de

---

<sup>168</sup> Em se tratando do Estado, Santos ([1978] 2008, p. 226) aponta que o mesmo exerce “um papel de intermediário entre as forças externas e os espaços chamados a repercutir localmente essas forças externas. O Estado não é, entretanto, um intermediário passivo; ao acolher os feixes de influências externas, ele os deforma, modificando sua importância, sua direção e, mesmo, sua natureza. Isto significa que a reorganização de um subespaço sob influência de forças externas depende sempre do papel que o Estado exerce”.

diminuição e extinção de determinados postos de trabalho e sua respectiva mão de obra<sup>169</sup>, principalmente daquelas com menor nível de escolaridade e profissionalização, afetando de forma mais intensa a força de trabalho feminina. Conseqüentemente, permanecem as pessoas consideradas indispensáveis para o setor: profissionais como engenheiros mecânicos, agrônomos, engenheiros civis, eletricitas, químicos e demais profissionais necessários ao funcionamento de uma usina, que vem evoluindo técnica e cientificamente, encaixando-se, mediante relações verticais, nos moldes da globalização. Conforme Rossini (2006, p. 239):

A mudança que se tem operado em relação ao trabalho tem sido enorme. Homens e mulheres lutam pela sobrevivência procurando manter o trabalho durante todo o ano, atividade que se torna rara a cada dia devido à mecanização intensa na agricultura. Há permanente perda de ocupação tanto para os homens como para as mulheres. Assiste-se, a cada dia, à possibilidade de engajamento na força de trabalho para as pessoas mais especializadas em máquinas sofisticadas - colhedoras, tratores, caminhões e treminhões. Assim sendo, intensificam-se as masculinidades na agricultura moderna: apenas homens operam máquinas [*no caso alagoano é visível a presença feminina, mesmo que pouca*]. O trabalho no campo capitalista é masculino. (Grifo Nosso).

Ao discutir acerca do trabalho feminino, apontando sua emancipação e independência, Eslens [*et al*] (2014, p. 120-121), traz alguns pontos relevantes que foram postos como objeções para excluir a mulher deste direito, que antes era permitido apenas aos homens, e que hoje tornou-se comum aos dois, assim como a degradação causada pelo próprio trabalho. Algumas objeções destacadas são: a) o emprego das mulheres na indústria gera redução no salário dos homens; b) a imoralidade dos ateliês atuais; c) a fragilidade da mulher. Se o homem é dotado de força, a mulher possui a destreza; d) a maternidade. Diz-se que a mulher é destinada ao casamento e, portanto, não terá tempo para trabalhar.

Ultrapassando todas as objeções e barreiras postas as mulheres ao longo da história, hoje as mesmas têm papel destacado no mercado de trabalho, mesmo com participação, na maior parte, em ocupações que podemos caracterizar aqui como um prolongamento dos afazeres doméstico do seu cotidiano. São atividades que vão desde à faxina, cozinha, cuidadora de crianças e idosos, recepcionista e raramente ocupando outros cargos em níveis mais elevados, como direção, administração, finanças etc. Quando ocupam cargos de maiores destaques, são aqueles tidos como femininos (enfermeira, assistente social, psicóloga, professora, principalmente da educação infantil, entre outros), além de, em muitos casos,

---

<sup>169</sup> As ideias de Santos ([1988] 2008, p. 47) são bem pertinentes em relação a diminuição da mão de obra necessária as atividades do campo. Para ele “os progressos da química e da genética, juntamente com as novas possibilidades criadas pela mecanização, multiplicam a produtividade agrícola e reduzem a necessidade de mão de obra no campo”.

receberem menos que os homens ou mesmo sofrerem determinados tipos de assédio e/ou violência em decorrência de sua ocupação, o que acaba por manter o padrão de desigualdade de gênero e ao mesmo tempo de classe e etnicidade/raça:

Hoje, nesse mundo capitalista desenvolvido, as mulheres ganharam igualdade jurídica em relação aos homens, mas para a maioria delas, essa conquista não teve todas as consequências esperadas. A desigualdade de gênero persiste e é diferenciada pelas desigualdades de classe. As mulheres executam sempre a maior parte do trabalho de cuidados do mundo inteiro, mas algumas compram o trabalho de outras mulheres para realizar essa tarefa, em particular nos países desprovidos de sistemas de proteção social eficazes (CHABAUD-RYCHTER [*et al*], 2014, p. 347).

Vale ressaltar a dupla ou tripla jornada de trabalho da mulher, que quase sempre tem que cuidar – seja antes ou depois de chegar do trabalho remunerado<sup>170</sup> – da casa, dos filhos e do marido/companheiro: preparar o café da manhã, almoço e janta, limpar a casa, lavar e passar roupas, ajudar os filhos nas atividades escolares e estar disponível para as necessidades do marido. Este, por sua vez, na maior parte, considerado o chefe de família, que ao chegar esgotado do trabalho precisa ser tratado como um “rei”, não tendo obrigação nenhuma com os afazeres de casa<sup>171</sup>, enquanto a mulher é obrigada a ser a dona de casa ideal. Nesta esfera, é perceptível que as mulheres são submetidas “à carga dupla e, ao mesmo tempo, expostas a imperativos sociais totalmente antagônicos. Dentro da esfera do trabalho elas ficam até hoje, na sua grande maioria, em posições mal pagas e subalternas” (GRUPO KRISIS, 2003, p. 7).

Diante disso, vemos que o trabalho doméstico, mesmo não sendo remunerado, é relevante para entendermos o papel da mulher no mercado de trabalho e sua importância para as reduções de gastos e aumento do lucro dos capitalistas. Sendo assim, vemos primeiro, conforme Chabaud-Rychter [*et al*] (2014, p. 349), que “apesar de o trabalho doméstico não gerar lucro, o capitalismo e as obrigações que ele impõe permanecem importantes para compreender sua persistência. Quanto mais existe trabalho realizado gratuitamente nos lares, menos os capitalistas precisam remunerar o trabalho”. Em segundo lugar, acaba por ser um trabalho explorado e que, direta ou indiretamente, pode afetar o desenvolvimento do trabalho remunerado da mulher e afirmar certos estereótipos, a exemplo dos sexuais, que:

<sup>170</sup> Estamos nos referindo aqui ao termo trabalho remunerado em relação aquele dentro da esfera do produtivo no capitalismo. Mas por outro lado, tem-se aquele não pago que as mulheres realizam em suas casas. Assim, não tendo troca com o capital não é produtivo no contexto do capitalismo, é preciso que o trabalho seja assalariado (CHABAUD-RYCHTER [*et al*], 2014);

<sup>171</sup> Observa-se que em alguns casos existe a relação de cumplicidade entre marido e esposa no que concerne as atividades domésticas, como frisado por Rossini (2006, p. 229-230): “o trabalho de casa, o cuidado com as crianças e velhos, etc. eram historicamente de competência da mulher e os homens dele participam à distância. Hoje, o trabalho fora do lar é necessário a ambos, restando, portanto, um sobretrabalho substancial à mulher. Começa a existir na casa uma certa divisão de trabalho. Alguns homens colaboram na arrumação da casa, no preparo dos alimentos, nos cuidados com as crianças, na lavagem de roupa, etc.”.

[...] foram generalizados no decorrer do desenvolvimento do sistema produtor de mercadorias. Não é por acaso que se fortaleceu o preconceito em massa da imagem da mulher dirigida irracional e emocionalmente, natural e impulsiva, juntamente com a imagem do homem trabalhador, produtor de cultura, racional e autocontrolado (GRUPO KRISIS, 2003, p. 7).

Os empregos estão sendo criados/mantidos e direcionados a poucas pessoas, aquelas com determinadas habilidades e um maior grau de escolaridade, especialização técnica ou superior para determinados setores ou ramos de atividades. Verifica-se que grande parte dos novos (e escassos) postos de trabalhos correspondem àqueles setores mais modernos técnico, científico e informacional, direcionados a pessoas com determinadas competências e reforçando a segregação entre empregos femininos e masculinos, com pouquíssimas vagas ofertadas às mulheres. Em se tratando da mulher na lavoura canavieira veremos, a partir dos dados coletados *in loco*, que sua presença, principalmente no campo, é praticamente inexistente. No caso do corte de cana já não se tem nenhuma mulher nos grupos usineiros analisados, apenas homens nesta atividade, porém, encontra-se uma ou outra ocupando cargos tipicamente considerados masculinos, como controladora de máquinas.

As mudanças na agroindústria da cana colocam mulheres e homens, com maior ênfase para as mulheres, na mira da modernização no/do campo. A grande parte que está na vanguarda do trabalho nesta área, não é preparada para assumir as mudanças desta agricultura que é, cada vez mais, moderna e altamente tecnificada. Assim, percebe-se que com a modernização nas mais variadas etapas do processo produtivo, as usinas tem “nivelando por baixo o número de trabalhadores contratados como efetivos da empresa, passando-se por um processo rigoroso de seleção de trabalhadores” (EID, 1996, p. 30), agregando a menor quantidade possível de mão de obra e que seja sempre mais produtiva aos anseios capitalista.

O trabalho agrícola além de ser atingido diretamente pelas modernizações, passa a se apresentar de forma hierarquizado, em vista do crescimento de inversões em capital, tecnologia e informatização, necessitando de trabalhadores mais especializados e que sirvam ao agronegócio em sua inteireza. São, portanto, os profissionais provenientes das áreas urbanas que, segundo Elias (2013, p. 22), “passam a ser os assalariados permanentes (engenheiro geneticista, técnico agrícola, veterinário, administrador agrícola, agrônomo, especialista em sementes etc.) dos setores associados ao agronegócio, com elevada composição orgânica do capital”. Estes contrapõem-se ao antigo trabalhador sem qualificação

e contratado, quase sempre, por tempo determinado, a exemplo dos safristas (cortadores de cana), conhecidos ora como boias-frias<sup>172</sup>, ora como meia-sola<sup>173</sup>.

Guiando-se pelo que aponta Bauman (2001, p. 187) a respeito do trabalho e considerando a afirmativa acima, vemos que:

Quando a utilização do trabalho se torna de curto prazo e precária, tendo sido ele despido de perspectivas firmes (e muito menos garantidas) e portanto tornado episódico, quando virtualmente todas as regras relativas ao jogo das promoções e demissões foram esgotadas ou tendem a ser alteradas antes que o jogo termine, há pouca chance de que a lealdade e o compromisso mútuos brotem e se enraízem. Ao contrário dos tempos de dependência mútua de longo prazo, não há quase estímulo para um interesse agudo, sério e crítico por conhecer os empreendimentos comuns e os arranjos a eles relacionados, que de qualquer forma seriam transitórios.

Essa perspectiva de diminuição do número de pessoas trabalhadoras é uma realidade que está presente não somente nas grandes cidades ou nos grandes centros econômicos, como no Sudeste e Sul do Brasil (a Região Concentrada), mas, também, em regiões onde o meio técnico-científico-informacional começou a adentrar com mais força nas últimas décadas, a exemplo das áreas de expansão do agronegócio entre o Centro-Oeste, Norte e Nordeste<sup>174</sup>. Assim, é visível que “a modernização tecnológica em andamento, poupadora de trabalho, cria as bases para reestruturar a produção de bens e serviços, os processos e a organização do trabalho” (ROSSINI, 2002, p. 48).

As metamorfoses que vem adentrando o mundo do trabalho, com ênfase na agricultura, é reflexo das mais diversas modernizações no campo, diminuindo o quantitativo

---

<sup>172</sup> Marques (2006) nos mostra que a industrialização da agricultura gerou mudanças significativas nas relações de produção, atraindo o trabalhador de fora, contratado temporariamente, em substituição a mão de obra camponesa que já era residente na fazenda. Esta substituição, segundo a autora, leva ao surgimento dos chamados boias-frias, resultado do avanço da proletarização no campo.

<sup>173</sup> Este é “o trabalhador precário, o sujeito que precisa realizar serviços sujos, pesados, sazonais e que são remunerados abaixo das necessidades de consumo de sua família. Trabalhadores manuais, em grande medida” (SANTOS, 2017, p. 196). O autor ainda afirma que o meia-sola “é marcado por essa relação de incerteza frente aos meios de asseguramento da sua subsistência. Ora está no canavial, trabalhando com carteira assinada [...], ora está nas pedreiras, nos canteiros de obras, na exploração de areia etc., a trabalhar clandestinamente e em condições extremamente desfavoráveis” (p. 219).

<sup>174</sup> No caso específico do Nordeste, em relação a atividade agrária, um fato importante é, “sobretudo em sua porção ocidental – oeste da Bahia e sul do Piauí e do Maranhão –, é a expansão da cultura de soja, feita sobretudo por empresários do Sul e do Sudeste, com elevado emprego de capitais e alta tecnologia, embora com o maior desprezo ao meio ambiente e às condições sociais” (ANDRADE, 2011, p. 268). Santos e Silveira ([2001] 2010, p. 130) associam, em se tratando do Brasil contemporâneo, as frentes pioneiras à ocupação da Amazônia e do Centro-Oeste: “é a ocupação periférica, onde o uso intensivo do território é moderno. Essas terras tornam-se aptas para uma agricultura cientificizada de preferência a outro modo de produção agrícola, porque existem acréscimos técnicos (irrigação, telecomunicações e transportes rápidos e eficientes), semoventes (tratores, máquinas de plantio e de colheita) e insumos ao solo (sementes criadas artificialmente para essas condições ambientais, fertilizantes), mas também informações (mapas específicos, previsão de safras) e de dinheiro para responder às demandas de capital orgânico”.



de pessoas empregadas, principalmente mulheres<sup>175</sup>, e o crescimento da tecnificação e informatização dos empregos. As pessoas que permanecem no meio rural passam a ocupar os poucos empregos existentes. Assim,

É nesse cenário que se multiplicam ações e os desdobramentos da engenharia genética, nanotecnologia, transgênia, clonagem, microeletrônica, novas fontes de energia renovável como “bola da vez”, as mudanças de concepção, de organização do processo produtivo, sobretudo das indústrias de processo contínuo (setor químico, farmacêutico), as implicações do ponto de vista da readequação das formas de controle do trabalho, com consequências importantes e significativas para o desemprego etc. (THOMAZ JR., 2007, p. 90).

Desta forma, as mudanças atingem o meio rural com grande força e voracidade, expulsando os menos competitivos; as atividades de subsistência são eliminadas e os pequenos produtores são reduzidos; cria-se um número crescente de agricultores desempregados e sem-terra que são forçados a migrar para áreas urbanas em seus próprios municípios ou outros, para estados dentro e fora de suas próprias regiões; tudo acompanhado da modernização e informatização dos postos de trabalho. Atentando para o exposto por Santos (2017, p. 162-163), em relação ao desemprego, seja pelo encerramento de atividades e, conseqüentemente, o fechamento de grandes usinas alagoanas, bem como a mecanização da produção, as famílias têm dependido “cada vez mais, de Programas de Transferência Condicionada de Renda e de bicos nas áreas rurais e urbanas das cidades canavieiras – isto se o foco estiver naquelas famílias que decidiram permanecer no Nordeste e não tentar a sorte no Centro-Sul do país”<sup>176</sup>.

Então, além de eliminar o boia-fria do cenário canavieiro, a mecanização condiciona novos reordenamentos no que se refere a migração. Esta situação é comum entre as usinas que estão buscando sobreviverem e se manterem competitivas no mercado, de tal forma que “a modernização seletiva se institucionaliza levando as elites tradicionais a aderirem à modernidade, abandonando os seus dependentes à sua própria sorte” (MARQUES, 2006, p. 176).

---

<sup>175</sup> Pode-se dizer, conforme Alario [*et al*] (2009: 176), que isso é reflexo da “rigidez de los mercados laborales, que siguen manteniendo muchos estereotipos sobre trabajos ‘femeninos’ y ‘masculinos’, y, por supuesto, de las limitaciones para el progreso laboral y social de las mujeres impuestas por unas estructuras claramente masculinizadas”.

<sup>176</sup> O mesmo autor ainda aponta, além dessa migração em busca de trabalho, outro destino para aqueles trabalhadores dispensados pelas usinas sem se quer receberem o seguro-desemprego: “permanecer nas cidades da Zona da Mata, realizando pequenos serviços na área urbana ou rural e contando com a renda proveniente do Programa Bolsa Família [*PBF*] e a ajuda de parentes, amigos e associações de bairro” (p. 163). Atentando para a importância do PBF em Alagoas, especialmente na região canavieira, ver a tese de Silva (2017) que trata acerca da pobreza nesta região, fazendo uma relação do referido programa com os dois circuitos da economia urbana. (Grifo Nosso).

No geral, a agregação de técnicas cada vez mais modernas, atreladas ao cultivo da cana em todas suas etapas, tem proporcionado a criação de novas funções com graus mais elevados de qualificações, porém, em contrapartida tem eliminado várias outras que absorviam contingentes significativos de mão de obra com baixas qualificações. Os poucos ainda empregados na lavoura da cana têm que se mostrarem capazes de exercer o trabalho exigido pelas usinas, mediante o aumento de suas produtividades, para não serem substituídos por outros mais produtivos e/ou mesmo pela mecanização agrícola, apesar de ver que suas remunerações não seguem o nível de rentabilidade das empresas e/ou da qualificação profissional de uma gama expressiva dos trabalhadores que ainda se mantém no universo canavieiro. Em suma, segundo Scopinho [*et al*] (1999, p. 148), no que concerne a mecanização da lavoura canavieira, “se por um lado, ocorre uma certa diminuição das cargas do tipo físico, químico e mecânico, por outro, as máquinas acentuam a presença de elementos que configuram as cargas do tipo psíquico e fisiológico porque intensificam o ritmo do trabalho”.

Assim, por um lado, uma constante é a substituição da mão de obra por máquinas modernas<sup>177</sup> e precisas, formas tradicionais por outras mais dinâmicas e altamente tecnificadas, reduzindo custos e aumentando a produção e os lucros<sup>178</sup>. Por outro lado, aqueles que não alcançam o sucesso por meio de avanços no complexo técnico-científico-informacional ficam para trás, e acabam fechando ou abandonando suas atividades mais cedo ou mais tarde. Logo, a concentração e centralização da produção fica a cargo de alguns poucos agentes hegemônicos, passando estes a decidir onde, quando, como, quanto e em que condições produzir, tendo uma progressão geométrica das técnicas aplicadas à produção agrícola (ROSSINI, 2016).

---

<sup>177</sup> Fluse (2014, p. 129), ainda no século XIX, já apontava os terríveis efeitos da maquinaria sobre os trabalhadores. Tal situação, resguardando suas especificidades, é visível na sociedade contemporânea: “a introdução de uma máquina num centro industrial provoca sempre a dispensa de certo número de trabalhadores, que, encontrando-se sem recursos, são forçados a mudar sua condição social – o que é difícil em certa idade –, a viver da caridade pública ou a morrer de fome e das doenças que ela engendra”.

<sup>178</sup> Cortéz *apud* Veiga Filho [*et al*] (1994, p.45), faz alguns apontamentos-chave no entendimento em relação ao corte mecanizado: “teria se intensificado não só por ter menores custos que o corte manual, mas porque, teria pesado o poder de barganha dos trabalhadores. Os usineiros mecanizam pois a máquina não faz greve, não falta e não reclama”. Seguindo esta linha de pensamento, Vian e Gonçalves (2007, p. 9) também apresentam que o processo de mecanização do corte é incentivado, em partes, pela eclosão das greves dos cortadores de cana: “Com a utilização das colheitadeiras, as usinas podiam continuar funcionando, pois as colheitadeiras continuavam trabalhando e abastecendo as usinas durante o período de greve. Com isso, as empresas conseguiam um maior poder de negociação com os grevistas do que possuíam antes, visto que não existia mais o perigo de prejuízos elevados com a parada da usina e com a perda de sacarose da cana que estava queimada ou cortada”. Eid (1996, p. 33) também aponta a greve como um dos sete elementos explicativos do progresso técnico: “organização e luta do movimento sindical agrícola a partir de greve de Guariba em 1984. As usinas passam a intensificar a mecanização também como instrumento de controle”.

Visando uma maior inserção no mercado internacional do setor canavieiro ressalta-se, também, a importância dada às questões ambientais e trabalhistas que devem ser seguidas por estes mesmos agentes, bem como o cumprimento de várias exigências em relação aos produtos e suas qualidades. Destaca-se, por exemplo, a redução e/ou fim das queimadas e a inserção de colheitadeiras mecanizadas<sup>179</sup>, principalmente pelos grupos usineiros de maior destaques, que passam a colher cana crua e dispensar um contingente expressivo de trabalhadores(as). Para Scopinho *apud* Scopinho [*et al*] (1999, p. 150) “na verdade, o que está por trás desta tendência não é somente a preocupação com o meio ambiente ou com os trabalhadores. Sobretudo, há vantagens de ordens econômicas – operacionais, industriais e agrônomicas [...]”. Deve-se levar em conta que a mecanização, com o uso mais frequente de máquinas no corte da cana, tem que ser dado de forma a não elevar os custos dispendidos pelo empresariado. É necessário que os custos sejam menores que àqueles direcionados ao corte manual, caso contrário a mão de obra poderia permanecer e ser utilizada até o seu limite, sem preocupação com os esgotamentos e consequências a saúde dos(as) trabalhadores(as)<sup>180</sup>. Podemos dizer que:

A mecanização do corte da cana representa um importante passo na direção da subordinação real da agricultura à indústria sucroalcooleira, inclusive podendo a primeira adotar o ritmo intenso e quase ininterrupto de funcionamento da segunda, ou seja, 24 horas por dia durante a safra. Para os capitalistas, a intensificação do ritmo de trabalho na lavoura canavieira significa aumento da produtividade do trabalho com melhoria da qualidade da matéria-prima, diminuição de custos de produção e maior agilidade na amortização do capital investido em inovações tecnológicas. Já para os trabalhadores rurais, a intensificação do ritmo de trabalho pode significar a deterioração da saúde e da segurança no trabalho (SCOPINHO [*et al*], 1999, p. 157).

No caso alagoano ainda não se tem uma redução tão drástica das queimas, em partes, devido ao norte canavieiro está praticamente fora dos tabuleiros costeiros. Tomando como exemplo as três unidades por nós analisadas, podemos dizer que a Usina Santo Antônio no município de São Luís do Quitunde é a que apresenta menor modernização, em se tratando de corte da cana, devido o relevo ser mais acidentado, proporcionando a queimada dos canaviais e uma colheita praticamente manual. É evidente que outros tipos de modernizações estão

<sup>179</sup> Juntamente com a entrada das colheitadeiras nos canaviais, é preciso também levar em consideração a necessidade de outros “meios e instrumentos de trabalho, tais como caminhões e tratores rebocadores, caçambas para conter a cana cortada, caminhões-oficinas, caminhões-tanques para água e para combustível” (SCOPINHO [*et al*], 1999, p. 151). Esta atividade de apoio, por sua vez, “permite aumentar o rendimento ao manter o ritmo do trabalho durante vinte e quatro horas em até vários dias” (EID, 1996, p. 30).

<sup>180</sup> Segundo informações do site UOL (2017), “estudos acadêmicos apontam que um boia-fria chega a percorrer 8,8 km por dia, despender mais de 3.300 golpes de podão para cortar dez toneladas de cana e perder oito litros de água na tarefa – situação agravada pela roupa, que o protege, mas eleva a temperatura do corpo”.

presentes no campo e na parte industrial da usina, porém, no que se refere ao corte, ele segue o ritmo tradicional, ou seja, o homem, o fação, sua força e a busca constante por sobrevivência. Já as outras duas usinas, Caeté e Coruripe, localizadas respectivamente nos municípios de São Miguel dos Campos e Coruripe, têm suas áreas de abrangências quase que totalmente nos tabuleiros. Aí, as poucas plantações nas proximidades de várzeas e encostas, requerem o uso de mão de obra e não maquinaria.

Nota-se que quanto mais ao norte do estado a queimada se apresenta com maior frequência e necessidade para a manutenção do setor e, conseqüentemente, empregando maior mão de obra no corte. Ao contrário, quanto menor o uso da queimada, maior a mecanização e menor o número de cortadores de cana, o que gera grande quantitativo de pessoas desempregadas. Assim, nas áreas mais planas a mecanização já é uma realidade, crescendo a quantidade de máquinas no campo e diminuindo significativamente a mão de obra empregada<sup>181</sup>, com maior destaque para os cortadores de cana:

A adoção da colheita mecanizada deverá crescer intensamente, e espera-se uma redução significativa do emprego de cortadores de cana-de-açúcar com o fim das queimadas, sendo necessário treinamento e requalificação desta mão-de-obra para outras tarefas no complexo agroindustrial canavieiro ou em outras atividades agrícolas. Deve-se ressaltar que medidas importantes devem ser tomadas no sentido de gerar alternativas de emprego e renda para os migrantes de regiões não canavieiras e que tem poucas opções de ocupação de mão-de-obra (VIAN; GONÇALVES, 2007, p. 80).

Os avanços da modernização no espaço rural de Alagoas, com maior ênfase na canavieira e sua respectiva colheita mecanizada, acarretaram mudanças, e talvez a mais perversa, em relação aos trabalhadores empregados no corte da cana-de-açúcar, gerando impacto forte no mercado de trabalho com a drástica redução de mão de obra (cortador de cana, bituqueiro<sup>182</sup>, operadores de carregadeiras etc.) e, conseqüentemente, uma geração enorme de pessoas desempregadas. Estes são deixados à própria sorte, pois, são boias-frias que praticamente não tem outra ocupação fora dos canaviais, e quando tem, são os “bicos” (pedreiro, ajudante de mercadinhos, servente, capinando mato etc.) que encontram em seus municípios (não necessariamente aqueles onde estão localizadas as unidades agroindustriais), ou mesmo permanecem parados até a próxima safra. São, conforme Santos (2017, p. 84)

---

<sup>181</sup> A redução de mão de obra na atividade canavieira já é uma realidade, não somente em Alagoas como no Nordeste açucareiro, desde antes da abolição da escravidão, pois a modernização tecnológica que se dava com a instalação de ramais ferroviários, por menores que fossem, contribuíam na redução do emprego para o transporte da cana-de-açúcar (VIAN; GONÇALVES, 2007).

<sup>182</sup> Homens ou mulheres que recolhem as canas que a máquina não consegue pegar/catar/cortar ou que caem pelo caminho quando a carregadeira se desloca pelo campo: “é um trabalhador cuja função é dar acabamento no talhão, cortando, amontoando e recolhendo os pés de cana que a colhedeira não conseguiu cortar, bem como os toletes que escaparam da caçamba” (SCOPINHO [et al], 1999, p. 152).

“indivíduos que aliam o trabalho com a cana nos meses da safra à realização de “bicos” no período da entressafra, sendo que os bicos mais comuns são a capinação em fazendas e o trabalho na construção civil (atualmente)”.

Assim, pode-se dizer que diferente de outrora, os trabalhadores hoje são utilizados temporariamente de acordo com as necessidades mais urgentes das empresas, gerando contratos curtos e em sua maioria precários, evitando laços entre empregado-empregador e reduzindo ao mínimo possível os direitos e garantias trabalhistas onde,

A precariedade é a marca da condição preliminar de todo o resto: a sobrevivência, e particularmente o tipo mais comum de sobrevivência, a que é reivindicada em termos de trabalho e emprego. Essa sobrevivência já se tornou excessivamente frágil, mas se torna mais e mais frágil e menos confiável a cada ano que passa (BAUMAN, 2001, p. 201-202).

No que se refere ao corte da cana, sua mecanização e a relação emprego/desemprego, Veiga Filho [*et al*] (1994, p. 45) aponta que “como a cana é um produto de grande coeficiente de emprego, nesta fase do ciclo produtivo, a mecanização diminuiria drasticamente o volume de volantes e a amplitude da oscilação em seu uso”. Diante disto constata-se uma substituição massiva do trabalho vivo pelo trabalho mecanizado, acarretando numa onda gigantesca de desempregados, seguida da não necessidade de trabalhadores vivendo nas fazendas das usinas, processo este intensificado nos fins dos anos 1980 com a expulsão de moradores e o colapso do sistema de morada (VERÇOZA; SILVA, 2012), redução do tempo dispendido para concretização de certas atividades, bem como contenção de outros gastos, a exemplo dos ônibus para deslocamento dos cortadores de cana, motoristas de ônibus e agenciadores/ encarregado de turma<sup>183</sup>, manutenção dos alojamentos, entre outros.

Os poucos cortadores de cana que são absorvidos pelas usinas passam por determinados tipos de qualificações e são direcionados para atuarem em várias ocupações: no corte, se necessário, operador de máquinas, consertos e reparos dos transportes e maquinaria, entre outras funções dentro de um limite profissional ao qual os mesmo estão inseridos. Neste sentido, podemos comungar com o apresentado por Cortez *apud* Scopinho [*et al*] (1999, p. 156):

A mecanização da colheita coloca uma tendência de estabilização do número de contratações nos períodos de safra e entressafra, exigindo a formação de

---

<sup>183</sup> Os encarregados de turma ou agenciadores, são as pessoas responsáveis por recrutarem os trabalhadores, principalmente os cortadores de cana, em nome das usinas. Eles têm a função de ir nas cidades, seja na circunvizinhança, no sertão ou outros estados, em busca dos melhores trabalhadores para o exercício da função que irá ocupar. É preciso que o agenciador/encarregado de turma seja uma pessoa que já esteja trabalhando na usina há determinado tempo e que saiba recrutar as pessoas certas nos lugares certos, em virtude de um conhecimento adquirido previamente de quando era, por exemplo, cortador de cana, bituqueiro, aplicador de fertilizantes etc.

um trabalhador rural polivalente, apto para desempenhar diferentes atividades em todas as quatro fases do cultivo da cana-de-açúcar.

Na agricultura alagoana, reflexo do que está acontecendo a nível nacional e internacional, houve mudanças e extinção de empregos (com mais intensidade para os femininos), redução de direitos trabalhistas e não valorização de salários, entre outros aspectos do mundo presente; ou conforme analisado pelo Dieese (2001), há aumento nas formas de desemprego e vínculos vulneráveis de trabalho, rendimentos reais em declínio e uma concentração de renda nas mãos de poucos. Vale salientar ainda, que é possível verificar em agroindústrias canavieiras alagoanas forte presença da mão de obra com baixa qualificação, visto que este setor “emprega desde tecnologias de ponta até práticas que datam do neolítico, como o uso das queimadas para facilitar a colheita” (ABARCA, 1999, p. 4). Com isso vê-se que a tecnologia empregada em certos setores passa a ser diferenciada de acordo com os interesses dos grupos e suas respectivas estratégias, bem como de acordo com os tipos de solos. Em Alagoas, o corte da cana conta com maquinário, assim como mão de obra para o corte da cana queimada em áreas nas quais a máquina não pode passar devido a declividade do terreno.

É sabido que, por um lado, o trabalho neste setor é muito árduo: com uma carga horária que muitas vezes supera o permitido pela legislação trabalhista brasileira (8 horas diárias)<sup>184</sup>; muitos esforços repetitivos sob o sol forte ou embaixo de chuvas, com o desenvolvimento de doenças relacionadas ao trabalho<sup>185</sup>; baixos salários pagos (por produção, sendo necessário atingir o mínimo de toneladas de cana cortadas<sup>186</sup>, estabelecido pelas usinas em acordo com os sindicatos); intensificação e aumento no ritmo e jornada de trabalho em virtude das modernizações no campo; entre outros fatores. Por outro lado, o seu

---

<sup>184</sup> Com uma carga laboral excessiva, principalmente em trabalhos que exigem esforços redobrados, os trabalhadores são levados a um esgotamento corporal e intelectual sem precedentes. Neste sentido, Tartaret (2014, p. 133) mostra que “de um ser, de um cidadão destinado a instruir-se, a cumprir deveres, a exercer direitos civis e políticos, fez-se um pária, um escravo indiferente ao progresso e incapaz de aprender qualquer coisa; cansado de sua miséria e sofrimento, ele suporta a exploração e a servidão sem ousar protestar contra semelhante injustiça. E como ele poderia instruir-se, como poderia resistir? – Ele não tem tempo para isso”.

<sup>185</sup> É sabido que o trabalho no eito da cana é feito em condições degradantes, e tem sido aprofundado em virtude das exigências de se produzir sempre mais, levando a uma intensificação no ritmo de trabalho, aumento na produção e, consequentemente, gerando e/ou piorando os problemas de saúde, física e/ou psíquica, dentre elas pode-se destacar o “canguru”, conforme relatado por Verçoza (2018, p. 187): “fenômeno extremo de perda de controle sobre os movimentos do próprio corpo”, deixando nos trabalhadores “uma seqüela do excesso de trabalho” (p. 197).

<sup>186</sup> O mínimo exigido de toneladas varia segundo a usina, a qualidade da cana, os tipos de solo, relevo e condições climáticas. Mas o que é certo, seguindo a análise de Santos (2017, p. 122), é que “os trabalhadores foram incentivados pelas usinas a cortarem um *quantum* diário para poderem permanecer empregados e para receberem algumas bonificações. Nas seleções de cortadores de cana, os empregadores passaram a dar preferência àqueles que demonstravam uma maior capacidade produtiva, dispensando os que eram considerados “fracos””.

desaparecimento sem a criação de outros empregos ou meios que absorvam a força de trabalho desempregada, é para muitos a ausência de perspectivas de futuro e a sua consequente inserção na pobreza e fora do mercado de trabalho, cada vez mais moderno, especializado, competitivo e globalizado. Logo, verifica-se que “na agroindústria canavieira, o desenvolvimento do progresso técnico, por um lado, tem significado desemprego e, por outro, a intensificação do ritmo de trabalho” (SCOPINHO [et al], 1999, p. 148), favorecendo diretamente os capitalistas a partir das altas taxas de lucros que a eles proporcionam.

A presença dos atuais sistemas técnicos na agroindústria canavieira marca um novo período na história econômica de Alagoas neste setor, com uma indústria destinada a se adaptar, e em grande medida, a se subordinar e ser regulada por ordens não apenas regionais e nacionais, mas também por aquelas derivadas da ideologia ou mentalidade dominante no mercado mundial, em que “as grandes corporações determinaram os novos padrões tecnológicos e subordinaram os produtores à sua lógica” (CASTILLO; FREDERICO, 2010, p. 22). Nas áreas onde esta realidade está mais claramente presente em Alagoas, coincide com aquelas de domínio dos grandes latifundiários e das elites locais, que historicamente fizeram e fazem parte não só da economia mas também da vida social e política.

Diante dos avanços da modernização, os empresários têm seguido uma linha que é a de tratar o(a) trabalhador(a) do campo como os(as) empregados(as) da indústria, implementando suas políticas nas atividades agrícolas, de tal maneira que o mercado de trabalho passa a se impor mais perversamente, desde as formas de contratação e seleção até as diversas formas de administração dos mesmos. Desta maneira, podemos ver que:

À instabilidade que historicamente marcou a trajetória da classe trabalhadora no Brasil e que com frequência foi interpretada como expressão de nosso atraso sócio-econômico, soma-se a tendência mundial de institucionalização de relações de trabalho de caráter “transitório” e “externalização” dos custos de reprodução da força de trabalho pelos capitalistas, o que pode se manifestar como formas de “flexibilização” e precarização do trabalho (MARQUES, 2006, p. 184).

Independentemente do tipo de corte, seja manual ou mecânico, é o(a) trabalhador(a) – cortador de cana, bituqueiro, operador(a) de trator, colheitadeira e caminhão, entre outros – que mais sofre com a labuta no dia a dia nos canaviais: falta de equipamentos adequados nas máquinas e transportes operados (ventilação/ar condicionado, cinto de segurança etc.), ruídos e movimentos bruscos das máquinas, risco de serem picados/mordidos por animais peçonhentos, fuligem da palha da cana queimada, cortes com os materiais usados (facão, por exemplo) e a própria palha da cana verde, entre diversos outros acidentes pelos quais todos estão propícios a sofrerem neste tipo de trabalho.

Pode-se dizer que a agroindústria canavieira, da gênese a consolidação, passou de um latifúndio exigente de mão de obra em grande quantidade e desqualificada, não preparada profissionalmente, para aqueles em que a mecanização e a modernização estão sempre mais presentes em suas atividades e nas diversas etapas do seu processo. Assim, conforme assegura Rossini (2012: 15), “homens e mulheres, lutando por sua sobrevivência, procuram manter o trabalho durante o ano todo, realidade que está se tornando cada vez mais rara devido à mecanização intensa na agricultura, havendo contínua perda de ocupação para ambos os sexos”. Essa realidade tem acarretado um contingente de reserva bastante significativo de pessoas trabalhadoras à espera de um emprego/ocupação, mesmo que sejam submetidos as misérias deixadas pelos rastros da monocultura da cana imposta pelos latifundiários (que se apoderaram de enormes extensões de terras e da reserva de trabalhadores), bem como de auxílios do governo (programas de transferência de renda) como forma de complementar a renda familiar. É o caso específico do Programa Bolsa Família/PBF<sup>187</sup>, criado como “resultado da junção entre vários outros como o Bolsa Escola, do Ministério da Educação; o Bolsa Alimentação, do Ministério da Saúde e o Auxílio Gás, do Ministério de Minas e Energia” (MEDEIROS, 2018, p. 192) e em vigor desde a década de 90.

---

<sup>187</sup> O referido programa foi substituído pelo novo programa do Governo Federal, denominado de Auxílio Brasil, em vigor desde 17 de novembro de 2021, quando começaram os pagamentos para quem já era beneficiário do Bolsa Família. O Auxílio Brasil foi introduzido em agosto de 2021 por meio de medida provisória – MP 1.061/2021 (Fonte: Agência Senado). No entanto, utilizaremos a antiga demonização (PBF) durante toda a escrita da tese, visto ser o PBF o auxílio que estava em vigor durante a pesquisa e a realização dos trabalhos de campo.



## **5.2. O novo e o velho: das arcaicas as novas relações de trabalho nas unidades agroindústrias canavieiras – Usina Santo Antônio, Usina Caeté e Usina Coruripe**

Neste item apresentamos as relações de trabalho existentes nas agroindústrias canavieiras Caeté, Coruripe e Santo Antônio, a partir de determinados agentes importantes para o respectivo setor, com ênfase naqueles que são empregados diretamente para o recrutamento e contratação dos cortadores de cana, os chamados agenciadores/encarregados de turma, os próprios cortadores de cana e aqueles(as) empregados(as) no controle das máquinas e transportes no campo.

Para tanto, são abordados pontos que nos remetem ao entendimento do novo e do velho neste cultivo que já perpassa séculos em terras alagoanas, apontando formas arcaicas e novas convivendo juntas. Assim, é feita uma análise desde a composição familiar dos(as) trabalhadores(as), dados sobre a função exercida, suas condições de trabalho e salários, até a relação de como estão enfrentado a pandemia da COVID-19 no exercício da profissão. Neste último ponto, a análise foi feita somente a partir da Usina Santo Antônio, tendo em vista que o trabalho de campo foi realizado durante a pandemia, enquanto nas duas outras usinas, Caeté e Coruripe, a pesquisa foi realizada nos anos anteriores ao surgimento e a expansão do vírus. Então, pensando na relação pandemia e agroindústria canavieira, tal setor está entre aquelas atividades que vêm sofrendo diretamente os efeitos da pandemia, uma vez que é responsável por cultivar e processar cana-de-açúcar e derivados, a exemplo do etanol (seu consumo é quase que exclusivo para o mercado interno, em torno de 94% na safra de 2019/20), que teve redução em seu consumo de imediato, e ainda vem sofrendo o efeito do isolamento social causado pela pandemia (MESQUITA [*et al*], 2020).

A análise feita por Mesquita [*et al*], a partir da realidade do período de safra do Centro-Sul, não reflete diretamente a realidade nordestina/alagoana, pelo menos para o primeiro ano de pandemia, pois, nesta última o período de isolamento coincidiu com a entressafra alagoana que, normalmente, é entre abril e julho. Porém, na safra 2020/21, iniciada em agosto, houve mudanças nas usinas, assim como estavam sendo implementadas nas mais diversas atividades e setores econômicos, reduzindo ainda mais o número de pessoas contratadas temporariamente, a exemplo dos cortadores de cana. A segunda onda também não afeta diretamente o setor alagoano devido ao fato de coincidir com os últimos meses de safra, fevereiro/março (período de crescimento no número de contágios e mortes ocasionadas devido as complicações da COVID-19), atrelado as restrições, novamente impostas, de isolamento social e redução na circulação de pessoas a partir de março/abril.

O setor canavieiro, assim como outros da economia alagoana, estava entrando (tanto no ano de 2020 quanto em 2021) num ciclo de menor movimento anual, conforme aponta Carvalho (2020a, p. 4):

A economia alagoana estava entrando no seu ciclo de menor movimento anual que, tradicionalmente, ocorre entre os meses de março e agosto, quando o período chuvoso influencia o ritmo de vários setores: a) o turismo termina sua alta estação (novembro/fevereiro), entrando nos meses da sua baixa temporada; b) a safra da cana-de-açúcar, que ocorre entre os meses de agosto a março, chega ao seu final, iniciando a entressafra agrícola, com a paralisia do parque industrial; c) a construção civil diminui tanto o ritmo das reformas, conserto e ampliação de imóveis como a entrega de novas obras mais demandadas no final de ano; d) o comércio reduz o seu ritmo, depois de ter realizado as vendas do período natalino (e as promoções de janeiro) e do carnaval, e que, pelas fortes conexões com o setor de serviços, influencia o desempenho deste setor.

### *5.2.1. O agenciador/encarregado de turma na atividade canavieira: uma função à beira da extinção?*

A atividade canavieira alagoana ainda exige quantitativo bastante expressivo de mão de obra, principalmente no corte da cana, para realização das diversas funções envolvendo o setor. São funções que vão desde plantadores, aplicadores de fertilizantes, limpadores do canavial, cortadores de cana, controladores(as) de máquinas até o agenciador/encarregado de turma que estamos analisando neste subitem.

É sabido que quanto mais modernizações e inovações adentram as atividades do campo, mais trabalhadores(as) são dispensados de suas funções, com reduções drásticas e muitas vezes desaparecimento de uma ou outra, como é o caso do bituqueiro, praticamente inexistente nos canaviais alagoanos, sendo uma função realizada pelos próprios cortadores de cana quando há necessidade. É a entrada do novo e a saída do velho, às vezes de forma lenta e outras vezes brusca, ou a convivência dos dois no mesmo lugar, sobressaindo quase sempre o novo em virtude das exigências do mercado, da lógica do capital, sendo representado, conforme Santos ([1985] 2008, p. 106), “pelas inovações, cuja matriz é dada pela ciência e pela técnica, isto é, as comunicações modernas, os mecanismos modernos de captura da acumulação e da poupança, os transportes modernos etc.”.

No caso aqui analisado, o do agenciador/encarregado de turma, tem-se redução desta especificidade de trabalhador, paralelamente a diminuição da mão de obra do cortador no cultivo da cana. À medida que o corte da cana se mecaniza, necessitando cada vez menos do corte manual, percebe-se a função daquele desaparecer, sendo o mesmo aproveitado em

outras funções, o que já acontece nos períodos de entressafra, mas que se intensifica de quando não há mais necessidade de seu papel como recrutador de mão de obra para o corte.

Essa realidade contemporânea é fruto do processo de reestruturação pelo qual o setor canavieiro vem passando desde as últimas duas décadas do século XX, do qual Alagoas não ficaria de fora, pois precisava se adequar para seguir competitiva, de modo que as “mudanças tecnológicas e de gestão da força de trabalho na recente reestruturação foram realizadas com o mesmo objetivo geral da reestruturação produtiva em nível global: reduzir os postos de trabalho, ao mesmo tempo em que se eleva a produtividade” (VERÇOZA, 2018, p. 144).

Então, buscando compreender a importância do agenciador/encarregado de turma e como se dá o seu trabalho atualmente dentro do universo canavieiro, entrevistamos três agentes, um em cada uma das usinas elencadas na nossa investigação. O que definimos como agenciador/encarregado de turma é chamado também de fiscal de mão de obras e/ou fiscal de turma, conforme constatamos ao perguntar sobre a função atual dos mesmos. O trabalho de campo revelou que a função de agenciador/encarregado de turma é praticamente masculina (existem raras mulheres exercendo essa função), não exige alto grau de escolaridade, não necessariamente tem que ser da própria localidade onde está instalada a usina, mas sim, como já dito, em momentos anteriores, é exercida por aqueles trabalhadores mais experientes e que têm bastante conhecimento acerca da realidade da usina, dos canaviais, das localidades com mão de obra mais produtiva, que apresente uma boa relação com os trabalhadores e que sigam as instruções de seus superiores à risca.

Neste sentido, verificamos que aquele com menos tempo nesta função, afirmou estar há 18 anos trabalhando como agenciador/encarregado de turma e que antes de exercê-la era agricultor – foi o caso do entrevistado na Caeté –, seguido do representante da Coruripe com 32 anos exercendo essa função (antes trabalhou por cerca de 10 anos como cortador de cana) e o da Santo Antônio com 33 anos de serviço, fora o tempo que passou exercendo a função de motorista na atividade canavieira. O tempo de serviço prestado às usinas, atrelado as suas idades (49, 54 e 53 anos respectivamente), já demonstram que são pessoas com uma carga bastante significativa de experiência.

Os dados da tabela 20 (Dados Gerais Sobre os Agenciadores/Encarregado de Turma Entrevistados) mostram as informações gerais dos agenciadores/encarregado de turma. Nota-se que ambos são casados, com no mínimo 3 filhos(as) e com grau de escolaridade que não vai além do primário completo para um deles e ensino médio completo para os outros dois. Em relação ao município de origem e o atual, verifica-se que apenas o

agenciador/encarregado de turma da usina Coruripe vive no mesmo município de nascimento, porém, migrando da zona rural para a urbana. Enquanto o da Caeté migrou de São Luís do Quitunde, norte de Alagoas, para Teotônio Vilela ao sul do estado. O caso mais emblemático é o do agenciador/encarregado de turma da Usina Santo Antônio que deixou não só a zona rural de seu município como também migrou de estado, saindo de Catende/PE para São Luís do Quitunde em Alagoas. O ato de migrar é uma forma de buscar melhores condições de vida para o migrante e todos aqueles que o acompanha, seja esposa, filhos e/ou quaisquer outros dependentes. Assim, segundo Brito (2009, p. 6) “o migrante é considerado como um indivíduo dotado de racionalidade econômica na decisão de migrar e, portanto, capaz de desenhar os seus caminhos pelo território de uma maneira adequada às necessidades do mercado de trabalho”.

**Tabela 20.** Dados Gerais Sobre os Agenciadores/Encarregado de Turma Entrevistados

Agenciador/ Encarregado de turma	Idade	Estado Civil	Filhos (as)	Escolarida de	Município/UF de Nascimento	Zona	Município/UF Atual	Zona
Caeté	49 anos	Casado	3	Médio Completo	São Luís do Quitunde/AL	Urbana	Teotônio Vilela/AL	Urbana
Coruripe	54 anos	Casado	4	Médio Completo	Poço das Trincheiras/AL	Rural	Poço das Trincheiras/AL	Urbana
Sto. Antônio	53 anos	Casado	4	Primário Completo	Catende/PE	Rural	São Luís do Quitunde/AL	Urbana

**Fonte:** Trabalho de campo realizado em vários meses entre os anos de 2019 e 2021.

Antes de adentrarmos nas análises a respeito das informações sobre a função exercida, condições de trabalho e salários, buscamos também ver como se dá a composição familiar destes agentes, visando ter uma noção do número de pessoas que convive no seio familiar, se homens ou mulheres, se adultos ou menores de idade, se tiveram oportunidades de seguir estudando além do grau apresentado pelo “chefe de família”, bem como se trabalha ou se têm outros tipos de rendimentos que possam vir a contribuir para a manutenção e sustento familiar.

O núcleo familiar do agenciador/encarregado de turma da Usina Caeté é composto por ele juntamente com sua esposa, uma filha de 10 anos e dois filhos (um de 18 e outro de 14 anos). Assim como ele, a esposa e o filho mais velho concluíram o ensino médio, porém, não seguiram os estudos. Ela por se dedicar ao trabalho doméstico não remunerado, em casa, e também por exercer essa função de forma remunerada em outras casas de famílias, na condição de diarista, como forma de ajudar nas finanças de casa; o filho mais velho segue em casa ajudando nos afazeres domésticos e esperando uma oportunidade para trabalhar ou seguir estudando. Enquanto a filha mais nova e o outro filho estão cursando o ensino fundamental.

No que diz respeito aos ganhos recebidos pela esposa, enquanto trabalhadora autônoma, não foram informados, mantendo o valor mensal para sustento da família em R\$ 1.500,00 conforme a média salarial do agenciador/encarregado de turma, não recebendo nenhum outro tipo de rendimento. Logo, cada um dos que compõem o núcleo familiar vive com um valor em torno de 300 reais, pouco mais de  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo vigente que é de R\$ 1.100,00.

No caso do agenciador/encarregado de turma da Usina Coruripe seu núcleo familiar é composto pela esposa e três dos(as) quatro filhos(as) informados: uma filha de 25 anos que possuiu o superior completo e uma especialização, trabalhando como enfermeira e recebendo em torno de 2.000 reais mensalmente; um filho de 19 anos com ensino médio completo e outro de 15 anos cursando o fundamental, ambos sem nenhum tipo de trabalho (remunerado ou não). Em relação a esposa, foi informado que a mesma terminou o superior e fez uma pós-graduação (sem especificar em que área), trabalhando na educação em um povoado do município de Poço das Trincheiras/AL, com salário mensal de mais ou menos R\$ 2.000,00. Assim, é possível constatar que a renda de todo o núcleo familiar gira em torno de 8 mil reais (4 mil do trabalho como agenciador/encarregado de turma mais os valores recebidos pela esposa e pela filha), sem contar os ganhos com outros rendimentos que o mesmo afirmou ter, mas que considerou relevante não informar. Então, podemos dizer, com base nas informações prestadas, que a média da renda foi de R\$ 1.600,00 quase um salário e meio por pessoa.

Em relação ao agenciador/encarregado de turma da Usina Santo Antônio o seu núcleo familiar está restrito a esposa e um dos(as) quatro filhos(as), este com 26 anos de idade e com grau de escolaridade superior incompleto. Ambos trabalham como servidores públicos contratados. Não foi especificado quais as funções ocupadas pelos dois, nem o valor recebido em virtude do trabalho exercido. A companheira do agenciador/encarregado de turma, assim como ele, possui apenas o ensino primário, diferente do filho que convive com eles, que entrou no ensino superior, mas acabou tendo que abandonar os estudos em virtude da necessidade de trabalhar e ajudar nas despesas familiares. Como não foi informado o valor mensal recebido pelos outros dois componentes do núcleo familiar, podemos dizer que mensalmente é o salário do agenciador/encarregado de turma que mantém a todos, sendo em torno de R\$ 1.500,00 na entressafra, com acréscimos/comissão (não informado) durante o período de safra, fazendo com que a média fique em torno de 500 reais por cada membro, excetuando os ganhos da esposa e do filho. De acordo com o relatado, nenhum dos três recebe quaisquer outros tipos de benefícios, porém, devido a pandemia e, conseqüentemente,

cancelamento de contrato de trabalho, passaram a receber o auxílio emergencial<sup>188</sup> do governo Federal, que segundo o entrevistado “*chegou num momento crítico, sendo necessário para amenizar a situação de isolamento e fonte de renda e saída deste momento crítico*”. No que se refere ao auxílio como política de defesa da renda, Carvalho (2020c, p. 14) mostra que:

O principal e inovador instrumento foi o Projeto de Lei 1.066/2020, aprovado no Congresso Nacional (PL 1.066/2020), em 30 de março, sancionado pelo presidente da República em 1º de abril, instituindo a Renda Básica de Emergência, conhecido como Auxílio Emergencial (AE). Esse benefício é destinado a enfrentar o aumento do desemprego e a queda da renda média da população, que prevê, durante os meses da pandemia, um benefício de R\$ 600,00 mensais a trabalhadores informais e pessoas inscritas no Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal. No caso das mães solteiras com filhos, inscritas no Programa Bolsa Família, o valor poderá chegar a R\$ 1.200,00 por família.

Como dito antes, fomos direcionados a acrescentar algumas perguntas aos(as) trabalhadores(as) da Usina Santo Antônio e fazer análise de como o presente momento de pandemia está ou não afetando o exercício da função dos mesmos. Então, foi possível verificar que a pandemia tem prejudicado diretamente o exercício da função do agenciador/encarregado de turma, principalmente no período de safra, pois é neste momento que passa a ganhar um pouco mais em virtude da produção do corte de cana, mas em relação a entressafra não interferiu muito, pois o salário recebido não sofreu interferência. Ao ser interrogado como a pandemia tem interferido, o agenciador/encarregado de turma relatou o seguinte: “*a pandemia tem diminuído o número de trabalhadores, cortadores de cana, para não ter aglomeração. Assim, a falta de trabalhadores acaba complicando o corte no geral, o que é ruim para a usina e pra mim também*”. Outro questionamento feito, e como forma de confrontar as informações prestadas pelos dirigentes da usina, foi em relação às medidas necessárias tomadas pela mesma para evitar o contágio dos trabalhadores, principalmente dos cortadores de cana que estão na linha de frente, em virtude de estarem sempre em maiores contatos uns com os outros. A resposta foi a seguinte:

*Sim, a usina tem tomado todas as medidas necessárias. Ela tem trabalhado no sentido de separar os trabalhadores, com o distanciamento no transporte que leva os cortadores para o campo, no alojamento com diminuição do número de cortadores por quarto, o uso obrigatório de máscaras, álcool em gel e termômetro para verificação de temperatura em praticamente toda a usina.*

<sup>188</sup> Segundo estudo feito por Carvalho (2020b, p. 12), “em Alagoas, o Auxílio Emergencial (AE) pagou R\$ 776.407.200,00, nos meses de abril e maio, a 1.065.078 pessoas (incluindo os 416.284 beneficiários do Bolsa Família), mais do dobro da parte da população coberta pelo Bolsa Família. O Auxílio Emergencial foi estendido para os meses de junho e julho e aumentou seu público para 1,2 milhão de beneficiários, triplicando o número de beneficiários do Bolsa Família”. Tal auxílio foi prorrogado até dezembro com valor reduzido a 300 reais.

A partir das informações prestadas até o presente momento, podemos chegar a algumas conclusões: os filhos e as filhas estão seguindo um caminho que é o de se dedicarem aos estudos e buscarem outras formas/meios de trabalho que não sejam direcionados as atividades canavieiras; as esposas dos agenciadores/encarregados de turma seguem a labuta da dupla jornada de trabalho, tendo que passar praticamente todo o dia fora, no trabalho remunerado, e ao retornarem aos seus lares continuam trabalhando nos afazeres domésticos, o trabalho não remunerado; e também, a necessidade de buscar outros meios de complementarem a renda familiar, seja através de contratos temporários fora do universo canavieiro, como doméstica, trabalhador(a) autônomo(a) entre outros.

Os três agenciadores/encarregados de turma entrevistados exercem esta função há muito tempo, o que tem levado a estarem praticamente “efetivados” pela usina, com contratação feita direta por elas e carteira de trabalho assinada durante todo o ano, visto os mesmos trabalharem durante os 12 meses<sup>189</sup>, com carga horária de 8 horas/dia<sup>190</sup> e seis dias por semana (o agenciador/encarregado de turma da usina Santo Antônio informou que trabalha na ordem de 5 por 1, ou seja, trabalha 5 dias e folga 1) mesmo nos períodos de entressafra, quando são direcionados a exercerem outras funções ou atividades que fazem parte da mesma: planejador de safra, trabalho nos tratos culturais, no plantio etc.

É importante ressaltar, conforme relatado, que quando existe algum problema relacionado com o exercício de suas funções (salário, carga horária, acidentes relacionados ao trabalho, tempo de serviço para aposentadoria etc.) e não conseguem resolver entre empresa e empregado, buscam o apoio dos sindicatos aos quais são filiados: Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Coruripe (agenciador/encarregado de turma da usina Coruripe) e STIAAL (agenciador/encarregado de turma das usinas Caeté e Santo Antônio).

---

<sup>189</sup> Diferentemente dos cortadores de cana ou outros trabalhadores que são contratados temporariamente, estes não veem necessidade de pouparem para a entressafra, mas sim investir sempre que possível em determinados bens, a exemplo dos que foram adquiridos ao longo de todos os anos de trabalho na canavieira: casa própria, carro, móveis e outros itens de casa.

<sup>190</sup> A carga horária acaba sendo maior para uns em relação a outros ao considerarmos o local de moradia e o de trabalho. O caso mais emblemático é o do agenciador/encarregado de turma da Usina Caeté, que gasta em média 1h20min no percurso casa-trabalho-casa todos os dias. Percurso este, feito no ônibus disponibilizado pela usina, elevando assim para quase 10 horas de trabalho por dia. Realidade diferente daquele que vive no próprio município onde está localizada a usina ou nos alojamentos de trabalhadores, como é o caso do da usina Santo Antônio e Coruripe, respectivamente. Atentando para essa realidade, verifica-se que nenhum dos três entrevistados têm gastos no que se refere a hospedagem, pois dois retornam para suas casas e um fica hospedado no alojamento da própria usina, diminuindo assim os gastos em virtude do exercício de suas funções. Outra forma de evitar gastos é o alimentar-se em casa ou levar a própria marmita. O que vem a ser de fato um gasto maior é quando há a necessidade de se deslocar para suas residências em transportes que não sejam os disponibilizados pelas usinas, a exemplo do agenciador/encarregado de turma da usina Coruripe que gasta mensalmente em torno de 180 reais de combustível quando se deslocar em seu próprio carro até o município Poço das Trincheiras/AL, localizado a 205 km da usina pela a AL-220, para estar com sua família.

Em parágrafos anteriores já informamos a média salarial mensal recebido pelos agenciadores/encarregados de turma entrevistados. Cada um recebe além do salário fixo um valor a mais de acordo com a produção do corte da cana, de tal forma que os mesmos também têm “seus ganhos associados à produtividade do pessoal que viesse a contratar; daí também o interesse pelos ‘bons de serviço’” (SANTOS, 2017, p. 123), levando uns a ganharem mais que outros, seja na própria usina ou se compararmos uma com a outra. Se analisarmos o caso da Coruripe em relação a Santo Antônio veremos que o agenciador/encarregado de turma da primeira acaba ganhando mais que o da segunda, em virtude, dentre vários fatores, pelos terrenos serem mais planos, contribuindo para uma maior quantidade de cana cortada.

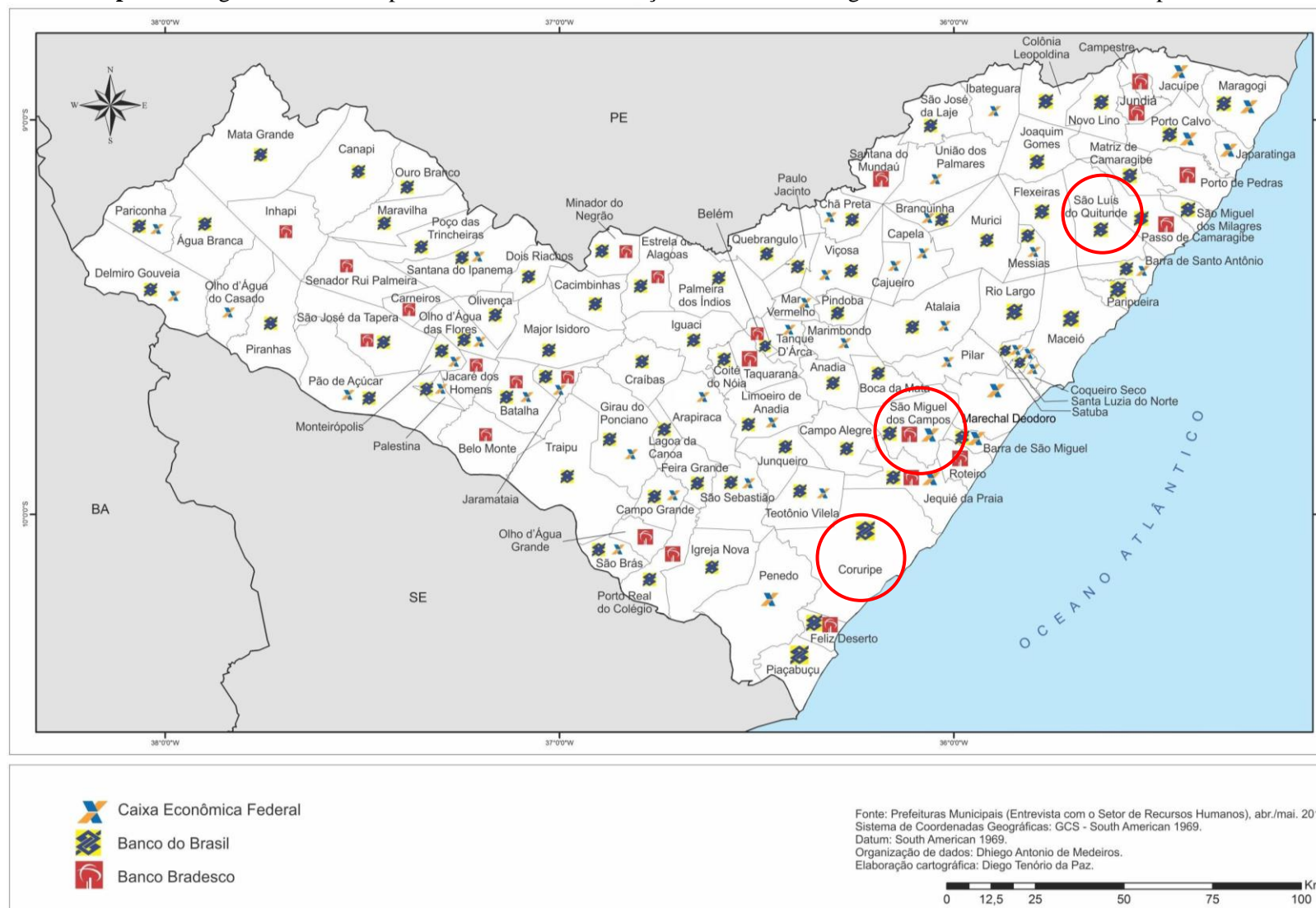
No que diz respeito ao pagamento dos trabalhadores das usinas, foi identificado que das três analisadas duas utilizam-se dos mesmos bancos que as prefeituras municipais para administração das folhas de pagamento de seus funcionários – ver Mapa 19. Alagoas: Bancos Responsáveis Pela Administração das Folhas de Pagamento das Prefeituras Municipais – 2013, extraído do livro de Medeiros (2018)<sup>191</sup>. Assim, o agente pagador da Coruripe é o Banco do Brasil/BB, o da Caeté é a Caixa Econômica Federal/CEF (um dos três bancos que dividem a administração da folha de pagamento da prefeitura de São Miguel dos Campos) e o da Santo Antônio é o Bradesco (no caso da prefeitura de São Luís de Quitunde era o BB que administrava a folha de pagamento da prefeitura segundo a análise de Medeiros, realidade que pode ter mudado, visto as mudanças dos governos municipais de quatro em quatro anos). Assim, é importante ressaltar, o papel do banco público como agente pagador da mão de obra das usinas, pois eles são, com destaque para o BB e a CEF, os que mais estão capilarizados pelo território alagoano, sendo uma característica de suma importância para os trabalhadores na hora de receberem seus salários, visto muitos regressarem para seus municípios e serem os únicos (um ou outro, e às vezes os dois) a estarem instalados aí ou nos municípios circunvizinhos.

---

<sup>191</sup> Segundo Medeiros (2018, p. 71), “dentre os bancos que realizam a gestão das folhas de pagamento dos 102 municípios alagoanos, as duas instituições estatais [BB e CEF] de longe estão à frente da única instituição privada que participa dos leilões para aquisição do referido produto, tanto no que diz respeito a gestão individual da folha, quanto na gestão compartilhada (realizada a partir da divisão da “folha” em frações e a venda para mais de um banco) realizada frequentemente com a justificativa de angariar fundos para o município”. (Grifo Nosso).



**Mapa 19.** Alagoas: Bancos Responsáveis Pela Administração das Folhas de Pagamento das Prefeituras Municipais – 2013



**Fonte:** MEDEIROS, D. A. de. (2018, p. 70). Adaptação: FIRMINO, P. C. S.

Perguntados acerca de como se dá o recrutamento dos cortadores de cana cada um respondeu da seguinte forma:

*Eu comunico na minha região que vai começar o recrutamento de trabalhadores e aí a turma vem me procurar. Não tem falta de pessoas. A maior parte vem da minha cidade, cada fiscal tem uma turma e recruta da sua cidade e região. Mas sempre olhamos o trabalhador que produz mais, respeita o fiscal, a empresa<sup>192</sup> (Entrevista concedida pelo Agenciador/encarregado de turma da Usina Coruripe em setembro de 2019);*

*Quando começa o período de contrato, os trabalhadores me procuram. Eu recolho todas as informações necessárias, as carteiras de trabalho dos mesmos e levo para o chefe para serem fichados posteriormente<sup>193</sup> (Entrevista concedida pelo Agenciador/encarregado de turma da Usina Caeté em outubro de 2019);*

*O recrutamento se dá mediante conversas com tais trabalhadores, explicando as regras, informações necessárias para tal função, explicando sobre salários e hospedagem para aqueles que vêm de fora, principalmente do Sertão. Nem sempre se consegue todos os trabalhadores necessários, aí tem que ir buscar fora, sempre mais distante. Como por exemplo de Colônia Leopoldina e União dos Palmares aqui em Alagoas, Maraiá e Águas Belas em Pernambuco até chegar no Sertão (Entrevista concedida pelo Agenciador/encarregado de turma da Usina Santo Antônio em janeiro de 2021);*

Em termos gerais os agenciadores/encarregados de turma têm como objetivo-chave a busca incansável por mão de obra jovem, forte, produtiva e obediente, deixando claro quem manda e quem obedece. Para tanto, fazem uma varredura não somente em seus municípios e outros circunvizinhos, como também extrapolam as fronteiras do Leste Alagoano, indo buscar trabalhadores no sertão de Alagoas e Pernambuco, por exemplo. As características dessa mão de obra é importante para definir quem pode e quem não pode ter o “privilégio” de servir a usina x ou y, mascarando a face verdadeira desse recrutamento, que muitas vezes nem os próprios agenciadores/encarregados de turma têm tal consciência, que é reduzir ao máximo o número de trabalhadores e selecionar àqueles com mais alto grau de eficiência e atingir os anseios das agroindústrias. Logo, podemos ver que:

Esse método de seleção significa somente o primeiro método, isto é, o que determina quem será empregado. Os trabalhadores que vencem esse funil encontram, no processo de trabalho, uma gama de outros métodos do capital agroindustrial canavieiro com basicamente o mesmo viés: elevar a

<sup>192</sup> Nesta fala já vemos que aí começa a seleção “natural” pelos melhores e obedientes trabalhadores, tanto que, para Verçoza (2018, p. 145) “os sinais da intensificação do trabalho evidenciam-se desde o processo de seleção dos trabalhadores a serem empregos no corte da cana”.

<sup>193</sup> Esta fala do entrevistado nos remete ao estudo feito por Queiroz (2013), quando aponta que a carteira de trabalho tem sido reveladora da precariedade, de práticas de exploração e dominação. De tal forma que os usos deste documento pelas usinas se dá como instrumento disciplinar da força de trabalho nos canaviais, retendo e controlando o trabalho. Assim, mesmo com estas novas formas de controle e exploração do trabalhador, a realidade de ser fichado/registrado pela empresa é algo que desperta o interesse da classe pelo emprego formal e sua saída da clandestinidade.

produtividade do trabalho e diminuir ao máximo os custos com o trabalhador (VERÇOZA, 2018, p. 147).

Os três agenciadores/encarregados de turma disseram não lidar diretamente com produtos químicos no exercício de suas funções, porém, é sabido que tais produtos estão presentes por todos os cantos dos canaviais e fora deles, o que direta ou indiretamente acaba por ocasionar certos tipos de problemas de saúde ao trabalhador. Neste ponto, os mesmos disseram nunca terem apresentados nenhum tipo, porém, caso venham a apresentar, a empresa disponibiliza médicos do trabalho, consultas, assistência social, planos de saúde entre outras assistências ao trabalhador. Como forma de evitar quaisquer imprevistos que levem a problemas de saúde e doenças, perguntamos se a usina disponibiliza e quais são os equipamentos/vestimentas necessárias para o exercício da função. A partir das respostas notamos que a usina Coruripe é a que mais disponibiliza os EPIs e vestimentas/uniformes: óculos, caneleira/perneira, luvas, botas, bonés e vestimenta específica. No caso da usina Caeté e Santo Antônio são disponibilizados camiseta/casaco/mangão, óculos, caneleira/perneira e botas.

Para finalizar a entrevista com os agenciadores/encarregados de turma, perguntamos quais as mudanças que o processo de mecanização e as mais diversas modernizações técnicas-científicas têm trazido para suas profissões, visto que, as “mudanças, além de acarretarem novas configurações no mundo do trabalho canavieiro, resultaram em grande diminuição no número de empregos, em intensificação do ritmo de trabalho e elevação de sua produtividade (VERÇOZA; SILVA, 2012, p. 83). Então, pudemos obter as seguintes respostas:

*Positivamente tem uma maior produção, mais lucro para a empresa. Já no caso negativo tem o desemprego, o trabalho está indo embora, pois uma máquina desemprega de 80 a 100 homens, um fiscal e um fiscal assistente, dois ônibus e dois motoristas. E não temos outro caminho. Esse é um caminho sem volta (Entrevista concedida pelo Agenciador/encarregado de turma da Usina Coruripe em setembro de 2019);*

*No caso de mudanças positivas as queimadas que têm diminuído. Do lado negativo é a falta de emprego para o povo, a máquina está cortando a cana que antes era o cortador que cortava (Entrevista concedida pelo Agenciador/encarregado de turma da Usina Caeté em outubro de 2019);*

*Na verdade não se tem uma mecanização muito forte devido ao terreno, podendo dizer que essa característica seria negativa para o trabalhador. Prevalece aqui o corte manual, que é positivo para o trabalhador que mantém seu emprego, mas que eleva os gastos para a usina (Entrevista concedida pelo Agenciador/encarregado de turma da Usina Santo Antônio em janeiro de 2021)*

Assim, vemos que a diminuição dos gastos e aumento dos lucros para as usinas foram os pontos positivos que mais se constatou ao serem questionados. Por outro lado, vê-se a

unanimidade quanto ao dado negativo, que é a diminuição de vários postos de trabalho e o consequente desemprego para uma massa enorme de trabalhadores, que não têm perspectivas fora do universo canavieiro.

### 5.2.2. *O cortador de cana-de-açúcar: um agente tradicional da canavicultura*

Neste subitem apresentamos os dados obtidos através da realização do trabalho de campo com os cortadores de cana nas três unidades agroindustriais analisada. Ao todo entrevistamos 30 homens trabalhando no corte da cana-de-açúcar (10 cortadores em cada usina) e nenhuma mulher, em virtude de as mesmas não estarem ocupando essa função, prevalecendo assim, a masculinização nesta atividade. Isto mostra que as mesmas vêm sendo, conforme Verçoza (2018, p. 121),

Excluídas das diversas etapas de trabalho nos canaviais alagoanos (plantio, tratos culturais e colheita). Aqueles que ainda permanecem empregados no corte manual da cana têm, ao longo das safras, a saúde degradada pelo processo de precarização e intensificação dessa atividade laboral.

O questionário aplicado foi o mesmo para todos, sendo acrescentadas algumas perguntas aos cortadores da Usina Santo Antônio em virtude de termos feito o campo na mesma durante a pandemia, diferente das outras duas que foi realizado em momentos anteriores. Assim, pudemos constatar como os cortadores estão lidando com o árduo trabalho que é o corte da cana, em paralelo com a pandemia que atinge todas as camadas sociais, e de forma mais intensa os mais pobres e que vivem às margens da sociedade, principalmente as classes C, D e E. O auxílio emergencial foi o grande provedor da renda destas classes e, talvez, conforme Carvalho (2020a, p. 14) “a maior conquista neste período emergencial, na medida em que garante, pelo período da crise e isolamento social, a cobertura do consumo básico das famílias mais pobres”.

Apresentamos na sequência alguns dados gerais acerca dos cortadores de cana de cada uma das usinas:

**Usina Caeté – Faixa Etária:** de 18 a 30 anos (1 cortador), de 31 a 40 anos (4 cortadores) e de 41 acima (5 cortadores). A média de idade ficou em torno de 41,4 anos. O mais jovem a trabalhar no corte informou ter 28 anos e o mais velho 54 anos; **Grau de Escolaridade:** 4 declararam serem analfabetos, 3 com primário incompleto, 1 com primário completo, 1 com ensino fundamental incompleto e 1 com ensino fundamental completo; **Estado Civil:** 4 casados e 6 solteiros; **Média de Filhos(as):** 1,8 filhos(as), sendo possível encontrar declarante sem nenhum e outros com até 5 filhos(as); **Origem:** os entrevistados da Caeté foram todos do município de Teotônio Vilela/AL, pois faziam parte de uma mesma turma de trabalho

recrutada pelo agenciador/encarregado de turma que entrevistamos, dos quais 3 são da zona rural deste município e os outros 7 da zona urbana. Vale ressaltar que dos 10, somente 3 têm o município atual como o de origem, os demais que aí fizeram morada são de São Miguel dos Campos, Coité do Nóia, Capela, Maceió, Girau do Ponciano, Coruripe e Junqueiro, todos municípios alagoanos; *Função Anterior*: em se tratando de funções ocupadas pelos entrevistados antes de entrarem para o corte da cana foi possível identificar desde agricultor, vaqueiro, ajudante geral a carpinteiro.

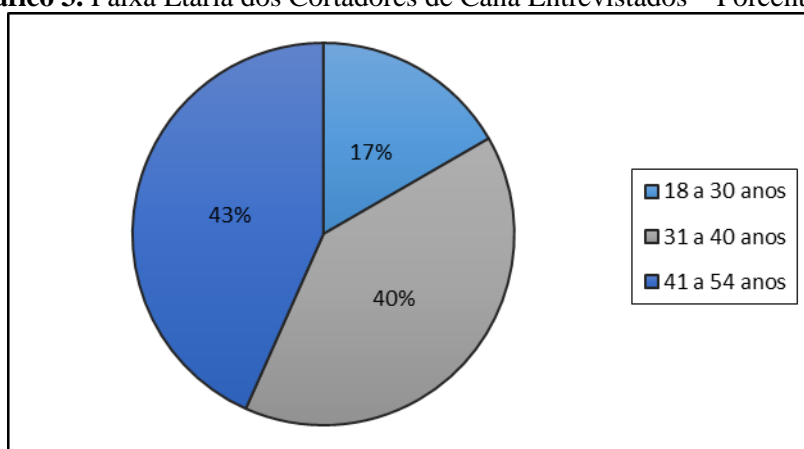
**Usina Coruripe** – *Faixa Etária*: de 18 a 30 anos (4 cortadores), de 31 a 40 anos (4 cortadores) e de 41 acima (2 cortadores); *Grau de Escolaridade*: 2 declararam possuir o primário completo, 1 o primário incompleto, 2 o ensino fundamental completo, 3 o médio incompleto e 2 o médio completo; *Estado Civil*: 8 cortadores responderam serem casados e apenas 2 solteiros; *Média de Filhos(as)*: a média entre os cortadores ficou em 1,2 filho(as), com 4 cortadores tendo 2 filhos(as) cada, outros 4 com 1 filho(a) e 2 cortadores sem filhos(as); *Origem*: todos os entrevistados têm origem no estado de Pernambuco, sendo 9 da zona rural (5 do município de Betânia, 2 de Serra Talhada, 1 de Bom Concelho e 1 de Brejão) e 1 da zona urbana (município de Lagoa do Ouro). Com exceção de um dos entrevistados que deixou o seu município de nascimento (Custódia) para viver em Betânia, todos os demais continuavam vivendo no mesmo lugar desde quando nasceram, migrando para o corte da cana sempre nos períodos de safra; *Função Anterior*: neste ponto apenas 2 declaram não ter tido nenhuma ocupação antes de entrarem para o corte da cana, enquanto os demais afirmaram trabalhar como ajudante de supermercado, encarregado de obras/pedreiro, na agricultura/roça, auxiliar de produção, autônomos entre outros bicos em atividades diversas.

**Usina Santo Antônio** – *Faixa Etária*: de 18 a 30 anos (nenhum), de 31 a 40 anos (4 cortadores) e de 41 acima (6 cortadores), sendo 3 com idade superior a 50 anos; *Grau de Escolaridade*: 4 declararam serem analfabetos, 1 o primário incompleto, 3 o ensino fundamental incompleto e 2 o ensino fundamental completo; *Estado Civil*: 5 cortadores são casados e 5 solteiros; *Média de Filhos(as)*: a média dos entrevistados é de 2,2 filho(as), mas com cortadores declarando ter 8 e 6 filhos(as); *Origem*: os entrevistados têm origem tanto no estado de Alagoas como em Pernambuco, sendo 7 da zona rural (Colônia Leopoldina, Tanque D'Arca e de União dos Palmares em Alagoas; Terezinha, Maraial e Águas Belas em Pernambuco) e 3 da zona urbana (União dos Palmares/AL, Cachoeirinha e Maraial em Pernambuco). Metade dos entrevistados continuam morando nos mesmos municípios de nascimento, a outra metade acabou migrando ao longo da vida, mas para municípios dentro

do próprio estado; *Função Anterior*: dos 10 entrevistados, 3 não tinham outra função antes, já nasceram praticamente cortando cana. Os outros 7 afirmaram trabalhar como encarregado de obras/pedreiro/servente, na agricultura/roça e em atividades diversas fazendo bicos.

Ao analisarmos as informações apresentadas acima, podemos perceber primeiramente que esta função está sendo ocupada em sua maioria por homens na faixa etária de 41 a 54 anos, conforme apresentado no gráfico 5 (Faixa Etária dos Cortadores de Cana Entrevistados – Porcentagem). Foram 13 (43%) nas três unidades analisadas contra 12 entre 31 a 40 anos (40%) e apenas 5 na faixa de 18 a 30 anos (17%).

**Gráfico 3.** Faixa Etária dos Cortadores de Cana Entrevistados – Porcentagem



**Organização e Elaboração:** FIRMINO, P. C. S. 2021.

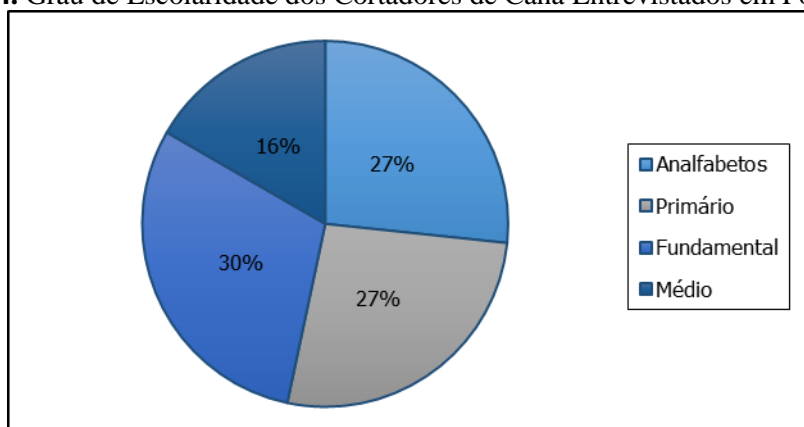
Logo podemos ver que o cortador de cana é aquele adulto que já está trabalhando nesta função há muito tempo. Os mais jovens buscam outras atividades, principalmente aqueles que seguem estudando e adentram a universidade e cursos técnicos. Assim, 83,33% dos entrevistados são adultos acima dos 31 anos e abaixo dos 54 anos, o cortador mais velho que encontramos no momento das entrevistas, o que reflete também a dureza desta função, impondo uma barreira aos mais velhos devido a força que tem que dispender e as doenças que os mesmos vão adquirindo ao longo da vida de trabalho. Assim como outros tipos de trabalhadores, “muitos desses não conseguem mais trabalho na lavoura canavieira, pois não estão enquadrados no perfil de trabalhador extremamente produtivo” (VERÇOZA; SILVA, 2012, p. 101).

Muitos começaram no eito ainda criança/adolescente, a exemplo de um cortador da Caeté de 54 anos e outro da Santo Antônio de 52 anos, que trabalham entre a bituca e o corte há 42 anos, iniciando como ajudante do pai ou da mãe que trabalhavam no canavial, o que também impossibilitava os mesmos de estudarem, tendo que sair da escola e acompanhar seus pais nos períodos de safra. Então, pensando na escolaridade e o tipo de função que estes

trabalhadores ocupam é possível encontrar muitos que “afirmam saber apenas assinar o próprio nome. A necessidade de ajudar a família levou-os a trocar, logo cedo, a sala de aula e suas promessas pelo sol causticante que paira sobre o canavial” (SANTOS, 2017, p. 162).

Assim, juntamente com a idade mais avançada dos cortadores de cana, em relação a outras ocupações, tem-se o baixo grau de escolaridade. Dos 30 cortadores apenas 5 conseguiram chegar ao ensino médio, dos quais somente 2 disseram ter concluído o curso regular; 9 chegaram ao fundamental, mas apenas 5 completaram este grau de ensino; 8 cortadores frequentaram o ensino primário, sendo 3 os que concluíram esta etapa; e por fim, 8 disseram ser analfabetos e não saberem escrever nem o próprio nome. Com isso, vemos que 26,66% dos cortadores são analfabetos, outros 26,66% possuem o primário (incompleto e completo), outros 30% com fundamental e apenas 16,66 chegaram no ensino médio (dos quais somente 6,66 concluíram este grau) – Ver gráfico 6 seguinte.

**Gráfico 4.** Grau de Escolaridade dos Cortadores de Cana Entrevistados em Porcentagem



Organização e Elaboração: FIRMINO, P. C. S. 2021.

No que diz respeito a relação cortadores de cana casados/solteiros com o quantitativo de filhos(as), não necessariamente os casados têm filhos(as) e os solteiros não. Dos 13 cortadores de cana solteiros 6 afirmaram não terem filhos(as), enquanto os demais tinham ao menos 1 filho(a), chamando atenção o caso de um com 8 filhos(as), número superior ao de muitos casados, a exemplo de um entrevistado com 6 filhos(as). Um fato que chamou atenção foi que o número de filhos(as) daqueles com grau de escolaridade mais baixo é superior ao daqueles com grau de escolaridade mais alto: o grau de escolaridade mais alto apresentado pelos cortadores da Usina Santo Antônio foi o ensino fundamental completo (1ª a 8ª série), já o quantitativo de filhos(as) chegou a 22 no geral; do outro lado, os da Usina Coruripe, com metade conseguindo cursar o ensino médio, mesmo não concluindo, o número de filhos(as) não passou dos 12, com dois dos entrevistados declarando não terem filhos(as).

Como visto nos dados gerais apresentados para cada usina, a origem dos trabalhadores é muito variada, não fica restrita apenas aos municípios circunvizinhos de onde estão localizadas as usinas. Os cortadores de cana se deslocam de municípios além da região Leste alagoana, vêm do Agreste e do Sertão, com destaque para o estado de Alagoas e Pernambuco. São em sua maioria pessoas que não têm um trabalho fixo em seus locais de origem, vivendo de bicos, e que no período da safra da cana-de-açúcar se dispõem a viverem isolados até 6-7 meses longe de suas famílias. Se pudessem escolher prefeririam estar trabalhando em outras funções e mais perto de casa, junto ao seu núcleo familiar. Assim, “no período da estiagem, a vida se restringe ao trabalho intenso nos canaviais da Zona da Mata e à dura rotina nos barracões que servem de alojamento nas usinas; no período chuvoso, é quando o trabalhador retorna para os seus familiares e para a sua plantação” (SANTOS, 2017, p. 84).

Pensando no núcleo familiar dos cortadores de cana, apresentamos na tabela 21 (Informações de Cunho Profissional, Salarial e Rendimentos dos Componentes do Núcleo Familiar dos Cortadores de Cana-de-Açúcar) algumas informações que nos ajudam a compreender o porquê de ainda se ter tantos trabalhadores predispondo-se a viver na labuta do corte da cana. Aqueles que mesmo fazendo parte do núcleo familiar, mas que não exerce nenhuma função remunerada/aposentadoria, também foram inseridos no universo geral de componentes deste núcleo.



**Tabela 21.** Informações de Cunho Profissional, Salarial e Rendimentos dos Componentes do Núcleo Familiar dos Cortadores de Cana-de-Açúcar

<b>Usina Caeté – 2019/20</b>									
<i>Cortadores</i>	<i>Salário R\$*</i>	<i>Nº de Componentes do Núcleo familiar (Incluindo o cortador)</i>	<i>Pessoa do Núcleo Familiar que exerce função remunerada ou aposentadoria</i>	<i>Idade</i>	<i>Escolaridade</i>	<i>Trabalho/ Ocupação ou Aposentadoria</i>	<i>Salário R\$</i>	<i>Rendimento Familiar</i>	
								<i>Outros</i>	<i>Total</i>
Cortador 1	1.200,00	6 pessoas	Genro	24	Não Informado	Gari	700,00	Bolsa Família**	1.900,00
Cortador 2	1.300,00	2 pessoas	---	---	---	---	---	---	1.300,00
Cortador 3	1.300,00	5 pessoas	Filho	17	Fundamental Cursando	Forneiro/ Padaria	400,00	---	1.700,00
Cortador 4	Não informado	4 pessoas	---	---	---	---	---	---	---
Cortador 5	1.300,00	2 pessoas	Esposa	47	Não Informado	Roça/ Agricultura	Não Informado	Bolsa Família	1.300,00
Cortador 6	1.600,00	3 pessoas	---	---	---	---	---	---	1.600,00
Cortador 7	2.000,00	3 pessoas	---	---	---	---	---	---	2.000,00
Cortador 8	1.400,00	2 pessoas	Mãe	82	Não Informado	Aposentadoria	+ 1.100,00***	---	2.500,00
Cortador 9	1.200,00	4 pessoas	---	---	---	---	---	---	1.200,00
Cortador 10	1.200,00	2 pessoas	Mãe	80	Não Informado	Aposentadoria	+ 1.100,00	---	2.300,00
<b>Usina Coruripe – 2019/2020</b>									
<i>Cortadores</i>	<i>Salário R\$*</i>	<i>Nº de Componentes do Núcleo familiar (Incluindo o cortador)</i>	<i>Pessoa do Núcleo Familiar que exerce função remunerada ou aposentadoria</i>	<i>Idade</i>	<i>Escolaridade</i>	<i>Trabalho/ Ocupação ou Aposentadoria</i>	<i>Salário R\$</i>	<i>Rendimento Familiar</i>	
								<i>Outros</i>	<i>Total</i>
Cortador 1	1.600,00	3 pessoas	Filho	21	Médio Completo	Comércio	1.800,00	Não Informado	3.400,00
Cortador 2	2.400,00	4 pessoas	---	---	---	---	---	Bolsa Família	2.400,00
Cortador 3	2.000,00	5 pessoas	Esposa	36	Médio/Técnico	Técnica de Enfermagem	+ 1.100,00	Não Informado	4.100,00
Cortador 4	3.400,00	4 pessoas	Enteado	19	Médio Completo	Cortador de Cana	1.000,00	---	4.100,00
Cortador 5	2.000,00	3 pessoas	Esposa	30	Superior	Professora Contratada	+ 1.100,00	Não Informado	4.500,00
Cortador 6	1.800,00	4 pessoas	Pai	48	Fundamental Incompleto	Agricultor	700,00	---	2.700,00
Cortador 7	2.000,00	3 pessoas	Mãe	42	Fundamental Incompleto	Agricultora	---	---	2.000,00
Cortador 8	1.800,00	4 pessoas	---	---	---	---	---	---	1.800,00
Cortador 9	2.000,00	3 pessoas	Pai	46	Primário	Irrigação/Cana	900,00	---	4.900,00

Cortador 8	Não Informado	3 pessoas	Mãe	45	Superior	Professora	2.000,00	---	---
Cortador 9	2.000,00	3 pessoas	---	---	---	---	---	Bolsa Família	2.000,00
Cortador 10	2.300,00	4 pessoas	Esposa	28	Médio Completo	Serviços Gerais	+ 1.100,00	---	3.345,00

**Usina Santo Antônio – 2020/21**

Cortadores	Salário R\$*	Nº de Componentes do Núcleo familiar (Incluindo o cortador)	Pessoa do Núcleo Familiar que exerce função remunerada ou aposentadoria		Escolaridade	Trabalho/Ocupação ou Aposentadoria	Salário R\$	Rendimento Familiar	
			Idade					Outros	Total
Cortador 1	1.200,00	4 pessoas	---	---	---	---	---	Bolsa Família	1.200,00
Cortador 2	1.600,00	3 pessoas	Pai	78	Médio Completo	Aposentadoria	+ 1.100,00	---	2.700,00
Cortador 3	1.500,00	2 pessoas	---	---	---	---	---	Bolsa Família	1.500,00
Cortador 4	1.400,00	4 pessoas	Filho	24	Médio Completo	Motorista	+ 1.100,00	Bolsa Família	3.600,00
Cortador 5	1.200,00	1 pessoa	---	---	---	---	---	---	1.200,00
Cortador 6	1.100,00	1 pessoa	---	---	---	---	---	---	1.100,00
Cortador 7	1.300,00	4 pessoas	---	---	---	---	---	Bolsa Família	1.300,00
Cortador 8	1.200,00	7 pessoas	Esposa	43	Primário Completo	Agricultora	Não Informado		
			Filho 1	21	Médio Completo	Comércio	+ 1.100,00	Bolsa Família	3.300,00
			Filho 2	20	Médio Completo	Madeireira	+ 1.100,00		
Cortador 9	1.200,00	3 pessoas	Mãe	60	Analfabeto	Aposentadoria	+ 1.100,00	---	3.400,00
			Padrasto	65	Analfabeto	Aposentado	+ 1.100,00	Taxista	
Cortador 10	1.800,00	4 pessoas	Filha	26	Médio/Magistério	Professora	Não Informado	---	1.800,00

\* O valor recebido pode variar de acordo com a produção e o período (se safra ou entressafra), pois “no salário por produção, o trabalho não se mede por sua duração direta, senão pela quantidade de produtos na qual o trabalho se condensa durante determinado período de tempo” (VERÇOZA, 2018, p. 151);

\*\* O valor do benefício varia de acordo com a situação de cada família (renda mensal, filhos crianças e ou adolescentes, gestantes). Sendo assim, no rendimento total familiar não está inserido o valor deste benefício, pois todos os entrevistados não sabiam quanto suas esposas e/ou dependentes recebiam, bem como não sabiam se era apenas um ou mais de um dos seus dependentes que recebiam tal benefício. Mas vale apontar que o valor básico disponibilizado pelo governo é de R\$ 89,00 por pessoa.

\*\*\* Valor vigente do salário mínimo para o ano de 2021;

**Fonte:** Trabalho de campo realizado em vários meses entre os anos de 2019 e 2021. Organização e Elaboração: FIRMINO, P. C. S.

Analisando as informações da tabela 21, vemos que a base salarial daqueles cortadores de cana agregados a Usina Coruripe é superior aos da Caeté e da Santo Antônio, reflexo da quantidade de cana colhida em toneladas por dia, contribuindo, conseqüentemente, para elevar a média salarial. É evidente que essa diferença se deve também ao terreno mais plano, os tabuleiros<sup>194</sup>, que vai ficando mais acidentando à medida em que nos direcionamos ao norte de Alagoas. Ao atentarmos para a renda familiar total, podemos perceber que são poucos os cortadores de cana que contam com salário/aposentadoria dos demais componentes do núcleo familiar, ou outros rendimentos como o Bolsa Família. Neste sentido, percebemos que quanto maior o grau de escolaridade dos componentes do núcleo familiar ou experiência adquirida no campo, maior a probabilidade de conseguir contribuir financeiramente para o sustento da família. Quando não se tem a inserção no mercado de trabalho remunerado, principalmente em virtude da idade, a contribuição vem com a aposentadoria ou o apoio financeiro do governo federal através do PBF, mostrando que:

Uma das principais características do Bolsa Família reside no fato de transferir pequenos valores para um número expressivo de beneficiários. Esse fator torna-se responsável pela pulverização de atividades do circuito inferior no espaço urbano, surgidas para atender uma demanda que, fosse outra a combinação entre técnica, capital e organização, poderia parecer insolvente (SILVA, 2017, p. 204).

Então, foram os trabalhadores da Usina Coruripe e seu núcleo familiar que sobressaíram em relação aos maiores rendimentos familiares total, que chegaram a ultrapassar os R\$ 4.000,00. É o caso, por exemplo, dos cortadores 3, 4 e 7, que além dos altos salários como cortadores, se comparados com outros da mesma usina ou das outras duas analisadas, têm contribuições de membros do núcleo familiar. Observa-se que nenhum destes três declararam receber o auxílio do Bolsa Família, ficando restrito a três outros cortadores que afirmaram ser a única renda fora do que recebem em suas funções dentro da usina. Apenas um declarou que sua família vive exclusivamente com o salário recebido como cortador de cana (cortador 6): R\$ 1.800,00 para os 4 membros, ou seja, R\$ 450,00 mensal por pessoa para arcar com todas as despesas. E outro (cortador 8) não informou os ganhos como cortador de cana, mas declarou ter membro da família beneficiário do Bolsa Família.

Em relação a Usina Caeté já se vê logo de início que metade dos entrevistados vive exclusivamente dos ganhos obtidos no exercício da profissão. É o corte da cana que dá o sustento de todo o núcleo familiar. Vejam-se os casos dos cortadores 2, 4, 6, 7 e 9. Com

---

<sup>194</sup> Recordamos que na região dos tabuleiros, ao sul de Alagoas, houve “uma drástica expansão da fronteira agrícola da cana, sendo hoje a principal área produtora dessa cultura” (VERÇOZA; SILVA, 2012, p. 94), destacando a Microrregião de São Miguel dos Campos, onde concentra-se a maior quantidade de usinas do estado.

exceção do cortador 4 que preferiu não declarar o salário recebido e do cortador 7 que tem uma produção maior que os outros entrevistados (em média são 12-13 toneladas diária de cana), justamente por ser o mais novo e ter mais condições físicas de realizar este trabalho, os demais vivem do salário de cortador de cana, que não ultrapassa os R\$ 2.000,00 mensais. Os casos dos rendimentos familiar total que ultrapassaram os R\$ 2.000,00 (caso dos cortadores 8 e 10) devem-se a aposentadoria recebida por um dos membros da família. Outros casos, mesmo somando todos os ganhos dos componentes do núcleo familiar, em que não é possível chegar aos R\$ 2.000,00 são dos cortadores 1, 3 e 5. Então, fora o chefe de família (o cortador de cana), os demais contribuem com a aposentadoria, um ou outro valor ganho trabalhando com contratos temporários na agricultura e/ou fazendo bicos, ou com o Bolsa Família. Do total dos entrevistados, o núcleo familiar que sobrevive com a menor renda mensal é o representado pelo cortador 9, contando com o valor de R\$ 1.200,00 para seus 4 componentes, equivalente a R\$ 300,00 por mês para cada um dos membros do núcleo familiar.

No caso da Usina Santo Antônio, notamos que os salários recebidos pelos cortadores de cana são os mais baixos entre as três usinas analisadas, mesmo sendo o corte da cana quase que em sua totalidade manual. Enquanto um cortador chega a colher até 16 toneladas em média por dia na Coruripe e 13 na Caeté, aqui o máximo declarado pelos entrevistados foram 8 toneladas por dia. Reflexo de uma cultura praticada em terrenos bem acidentados, dificultando ainda mais o corte da cana, reduzindo a produtividade em relação aos das outras duas usinas que estão localizadas nos tabuleiros. Neste último caso, mesmo as máquinas cortando as melhores canas, os trabalhadores ainda apresentam melhores resultados se comparados aos trabalhadores do norte alagoano. Na verdade a meta é a elevação da taxa de lucro do empresariado e não se o cortador ganha mais ou menos:

Como a produtividade é um dos fatores que determinam a taxa de lucro, a agroindústria canavieira de Alagoas precisa compensar, de alguma forma, essa desvantagem em relação às agroindústrias canavieiras que têm produtividade agrícola mais alta. Dentre as várias estratégias que a agroindústria canavieira de Alagoas pode adotar para driblar essa desvantagem, encontra-se a busca de elevar o grau de exploração da força de trabalho em níveis superiores aos das concorrentes (VERÇOZA, 2018, p. 187).

Assim vemos duas realidades em Alagoas: 1º) Maior uso de máquinas na Zona da Mata Sul – Leste Centro e Leste Sul – (Imagem 33): “isso porque boa parte da cana daquela região estava plantada em terrenos pouco acidentados, o que, segundo os administradores das usinas, facilitava a troca de homens por máquinas colheitadeiras” (SANTOS, 2017, p. 156); 2º) Menor uso de máquinas na Zona da Mata Norte – Leste Norte – (Imagem 34): “a máquina

vinha sendo usada nos melhores terrenos e, conseqüentemente, tinha colhido as melhores canas; já as ‘canas de encosta’, isto é, as canas localizadas em terrenos acidentados e de difícil acesso, ficavam por conta do trabalho humano” (SANTOS, 2017, p. 156).

**Imagem 33.** Corte mecanizado na Zona da Mata Sul – Usina Coruripe



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em setembro de 2019. Foto: FIRMINO, P. C. S.



**Imagem 34.** Canavial em Áreas de Encostas para o Corte Manual na Zona da Mata Norte – Usina Santo Antônio



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2021. Foto: FIRMINO, P. C. S.

Esta realidade não quer dizer o desaparecimento do cortador de cana do Leste Centro e Sul, nem mesmo a inexistência de maquinário mais moderno no Leste Norte, ambas as regiões terão que viver ainda durante muito tempo com os dois: o novo (novas formas e relações de trabalho) tentando sobrepor-se ao velho (as tradicionais e arcaicas formas de relações trabalhistas). Isso deve-se ao fato de que como mostra Santos ([1988] 2008, p. 106) “o novo nem sempre é desejado pela estrutura hegemônica da sociedade. Para esta, há o novo que convém e o que não convém. O novo pode ser recusado se traz uma ruptura que pode retirar a hegemonia das mãos de quem a detém”.

Dentre os cortadores de cana entrevistados da Usina Santo Antônio, o que declarou receber o maior salário foi o cortador 10 (R\$ 1.800,00) chegando a cortar em média 8 toneladas/dia, enquanto o valor mais baixo foi declarado pelo cortador 6 (R\$ 1.100,00) que diariamente tem um produção de mais ou menos 6 toneladas de cana cortada. No entanto, a menor média mensal familiar é do cortador 1, levando-se em consideração os rendimentos totais e o número de componentes da família: o valor de R\$ 1.200,00 é a base do sustento dos

4 membros da família, sendo R\$ 300,00 por pessoa segundo os valores declarados. Podemos ver que metade dos entrevistados declarou receber auxílio do Bolsa Família (cortadores 1, 3, 4, 7 e 8). Além deste auxílio, dois cortadores (4 e 8) contam com ajuda financeira de outros membros do núcleo familiar, aumentando assim o rendimento familiar total. Somente dois cortadores (5 e 6) declararam depender apenas do salário de cortador e também que vivem sozinhos, logo não tendo nenhum dependente direto, nem nenhuma outra renda. Ao analisar os salários recebidos pelos outros componentes do núcleo familiar, nota-se que aqueles que não recebem aposentadoria, têm alguma ocupação no comércio, serviço etc., que é exigente de um certo grau de escolaridade, diferente daqueles que trabalham na agricultura, onde não necessariamente se exige alto grau ou qualificação profissional, a não ser quando certas funções no mundo da agricultura científica e globalizada exigem determinado tipo de mão de obra, principalmente com formações técnicas e superiores.

Vale ressaltar que os valores dos salários/aposentadoria e rendimentos estão baseados tão e somente nas declarações dos entrevistados, podendo ser maiores ou menores, visto alguns terem ficado em dúvida sobre os ganhos exatos dos componentes do seu núcleo familiar, como também alguns preferiram não declarar quanto ganham ou os ganhos para além da atividade como cortador.

Diante do exposto vemos que os cortadores de cana recebem valores diferenciados uns dos outros e de uma usina para outra, isto é reflexo do volume de cana cortada, pois é necessário que cada um corte um mínimo exigido para atingir o valor base a ser recebido<sup>195</sup>, e a partir do excedente do mínimo exigido é acrescido um valor por tonelada, também variando de acordo se é em dias úteis, se sábado, domingo e/ou feriado (Tabela 22. Usina Santo Antônio: Valores Pagos aos Cortadores de Cana – safra 2020/21). Logo, podemos ver que:

Uma usina pode exigir do seu trabalhador que corte quatro toneladas diariamente, já outra, cinco ou seis. Isso depende, entre outros fatores, da qualidade da cana, do solo e ainda das condições climáticas e da declividade do terreno. De certo, tem-se que, a partir da imposição de uma quantidade mínima diária [...], houve uma progressão do *quantum* exigido no decorrer dos anos (SANTOS, 2017, p. 123).

---

<sup>195</sup> Esse valor mínimo é estabelecido pelos acordos entre trabalhadores, sindicatos e usinas. Daí a importância dos trabalhadores estarem filiados aos sindicatos rurais de seus municípios ou nas localidades das usinas. Dos entrevistados na Usina Coruripe, apenas um declarou ser filiado ao sindicato rural do seu município; dos da Caeté nove estavam filiados ao Sindicato Rural de São Miguel dos Campos e um no de Jequiá da Praia/AL; e apenas 3 da Santo Antônio não tinham filiação com nenhum sindicato. Sendo assim, vê-se que 18 têm filiações com sindicatos, enquanto os demais, a maioria do interior (sertão alagoano e pernambucano), muitas vezes não têm conhecimento ou são incentivados a não procurarem os mesmos mediante o discurso de que os sindicatos só querem “comer” o dinheiro do cortador de cana. Uma forma de fragilizar a luta dos sindicatos pela melhoria das condições de trabalho, salário etc.

**Tabela 22.** Usina Santo Antônio: Valores Pagos aos Cortadores de Cana – Safra 2020/21

<b>Dias</b>	<b>Produção</b>	<b>Valor/Ton.</b>
<i>Segunda à Sexta</i>	Até 4 ton.	R\$ 8,79
	Acima de 4,1 ton	R\$ 9,32
<i>Sábado e Domingo</i>	Acima de 6 ton	R\$ 10,37
	Obs: sem faltas na semana	
<i>Feriados</i>	Até 4 ton	R\$17,58
	Acima de 4,1 ton	R\$18,64
	Acima de 6 ton	
	Obs: sem faltas na semana (sábado e domingo)	R\$ 20,73

**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2021.

Por isso, os cortadores não tem um salário fixo estabelecido, é preciso atingir metas para conseguir o mínimo e a partir daí contabiliza a produção, cujos salários são pagos aos mesmos mediante abertura individual de conta em banco de acordo com o agente pagador de cada uma das usinas. Assim, o pagamento pela função exercida por estes agentes canavieiros pelas Usinas Coruripe, Caeté e Santo Antônio se dá da mesma forma como os demais trabalhadores atrelados a elas, são o BB, CEF e Bradesco, respectivamente. Dois pontos importantes a serem destacados aqui são: primeiro, não gastando todo o salário recebido durante a safra, os trabalhadores poderão sacar, posteriormente, os seus ganhos nos municípios de origem, fazendo o dinheiro migrar em muitos casos para municípios fora da região canavieira e para outros estados, não sendo possível fazer o mesmo girar integralmente na economia local/regional; segundo, muitos terão que se deslocar de um município a outro para poder sacar o dinheiro de suas poupanças, visto muitos municípios do interior não contar com agências bancárias ou outros tipos de fixos bancários iguais ao do agente pagador da usina na qual trabalha, dificultando a vida do cortador de cana, fazendo-o dispendar mais dinheiro e tempo com o deslocamento.

Tendo em vista os baixos salários recebidos pelos cortadores e o tempo de trabalho remunerado concreto exercido por ano pelos mesmos, ou seja, entre 6 e no máximo 8 meses (período de safra da cana), traçamos uma linha de análise que abrange também os tipos de gastos, bens adquiridos ao longo do tempo exercendo esta função, bem como se os mesmos conseguem poupar para a entressafra, já que muitos dependem quase que exclusivamente do recebido do trabalho como cortador de cana.

Assim, em relação aos gastos de quando estão exercendo a função, somente os entrevistados da Santo Antônio declararam gastar diretamente com alimentação preparada e oferecida pela própria usina em forma de marmitas/quentinhas nos horários específicos de almoço, entre 10 e 11 horas da manhã (em torno de R\$ 270,00); os cortadores de cana da



Caeté levam suas marmitas/quentinhas de casa, que provavelmente na hora do almoço já estão frias (também entre 10 e 11 horas da manhã); já os da Coruripe informaram não gastar com alimentação nem transportes, o que nos leva a acreditar que a usina disponibiliza a alimentação sem cobrar dos mesmos, pois nenhum chegou a fazer declaração ou afirmação que comprovasse tal gasto. Além dos gastos com alimentação têm-se aqueles com transportes quando um ou outro cortador necessita se deslocar até sua residência, localizada em municípios distantes do ambiente de trabalho, como foi o caso declarado de dois dos cortadores da Usina Santo Antônio. Quando não existe esta necessidade, todo o deslocamento é feito pelo transporte oferecido pela usina. Hoje em dia este transporte é o ônibus (Imagem 35 – Transporte Usado no Deslocamento dos Cortadores de Cana – Usina Caeté), não sendo mais permitido o uso de caminhões para o deslocamento casa-trabalho-casa. Dos entrevistados nas três usinas analisadas, somente os da Usina Caeté, em virtude da proximidade com a mesma, fazem o percurso casa-trabalho-casa todos os dias, diferente dos demais entrevistados que ficam em alojamentos das usinas, sem arcar com os gastos dos mesmos (Imagens 36 - Alojamento da Usina Coruripe e Imagem 37 - Alojamento da Usina Santo Antônio).

**Imagem 35.** Transporte Usado no Deslocamento dos Cortadores de Cana – Usina Caeté



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em outubro de 2019. Foto: FIRMINO, P. C. S.

**Imagem 36.** Alojamento da Usina Coruripe



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em setembro de 2019. Foto: FIRMINO, P. C. S.

**Imagem 37.** Alojamento da Usina Santo Antônio



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2021. Foto: FIRMINO, P. C. S.

No que concerne aos bens adquiridos em virtude dos ganhos devido ao exercício da função, praticamente todos os cortadores disseram ter conseguido algo, apesar das dificuldades que passam durante o ano. O bem adquirido de maior valor e o ganho mais importante, foi a casa própria. Dentre outros bens têm-se motos, carros, “cabeças” de bois, terrenos, móveis, reformas de parte de casas que já possuíam, além claro de objetos utilizados no cotidiano de casa (móveis, eletroeletrônicos etc.). Porém, o que chamou atenção diz respeito as declarações dos trabalhadores da Santo Antônio. Nem todos puderam dar uma resposta positiva. Segundo os mesmos, para esta pergunta, o que ganham é suficiente apenas para sobrevivência: alimentação e no máximo vestuários novos para a família. Atrelado a pergunta sobre bens adquiridos, buscamos saber se os mesmos conseguem poupar para o período da entressafra, visto que a maioria acaba sendo dispensado pelas usinas e voltam aos seus municípios e aí não tem emprego/ocupação certa, passando a se dedicarem ao comércio chamado de informal<sup>196</sup>, cultivos de pequenas atividades agrícolas em seus terrenos ou de outrem, de “bicos” diversos ou mesmo ficando parados por falta de ocupação até a próxima safra. Sendo assim,

Os trabalhadores procuravam intensificar a sua produção a fim de ganharem dinheiro tanto para se manterem durante os meses da moagem quanto para guardarem para os meses difíceis da entressafra, já que as verbas rescisórias não eram altas, o seguro-desemprego não era concedido todos os anos e os trabalhos informais eram mal remunerados (SANTOS, 2017, p. 158).

De acordo com as respostas, alguns conseguem poupar em torno de R\$ 200,00 a R\$ 500,00 mensalmente, equivalente entre R\$ 1.200,00 a R\$ 3.000,00 durante a safra (levando-se em consideração uma safra de 6 meses), para usufruírem deste valor na entressafra; outros conseguem poupar até R\$ 10 mil, exemplo de um trabalhador da Usina Coruripe que corta em média 14 toneladas/dia, recebendo mensalmente R\$ 2.300,00 e trabalhando até 7 meses na safra.

Seguindo a discussão em torno do exercício desta função pelos entrevistados, trazemos na sequência a tabela 23 (Informações Gerais do Exercício da Função de Cortador de Cana – Usinas Caeté, Coruripe e Santo Antônio) com algumas informações acerca do tempo em que trabalham nesta ocupação, quantidade de cana cortada por dia, dias de trabalho por semana, carga horária por dia, meses por ano, ocupação na usina além do corte e atividade no período de entressafra.

---

<sup>196</sup> De acordo com Carvalho (2012, p. 11), no que tange a questão econômica alagoana, o “Estado possui um reduzido parque industrial, uma agricultura com alguns setores dinâmicos e uma rede de comércio e serviços baseada na economia informal, pouco desenvolvida, e, por isso, incapaz de gerar mais empregos”, o que tem colocado muitos no que o autor chama de economia informal, inseridos no circuito inferior da economia urbana, segundo concepção de Santos ([1979] 2008).



**Tabela 23.** Informações Gerais do Exercício da Função de Cortador de Cana – Usinas Caeté, Coruripe e Santo Antônio

<b>Usina Caeté</b>										
<i>Cortadores</i>	<i>Tempo na Função</i>	<i>Toneladas/Dia</i>	<i>Meses de Trabalho por Ano</i>	<i>Dias de Trabalho Semanal</i>	<i>Horas de Trabalho Diária</i>	<i>Ocupação Além do Corte</i>	<i>Ocupação na Entressafra</i>			
Cortador 1	42 anos	7-8 toneladas	6-7 meses				Nenhuma	Agricultura/Roça		
Cortador 2	33 anos	8-9 toneladas	6-7 meses				Nenhuma	Agricultura/Roça		
Cortador 3	20 anos	8-10 toneladas	6-7 meses				Catador/Bituqueiro	Pedreiro		
Cortador 4	31 anos	4-6 toneladas	6-7 meses				Nenhuma	Nenhuma		
Cortador 5	26 anos	9-10 toneladas	6-7 meses	5 dias trabalhado por	8 horas/dia		Catador/Bituqueiro	Nenhuma		
Cortador 6	7 anos	9-10 toneladas	6-7 meses	1 de folga			Nenhuma	Ajudante Geral		
Cortador 7	4 anos	12-13 toneladas	12 meses				Plantio/Limpa/Soca	Plantio/Limpa/Soca		
Cortador 8	20 anos	7-8 toneladas	6-7 meses				Plantio	Servente		
Cortador 9	23 anos	9-10 toneladas	12 meses				Limpa/Bituqueiro	Limpa/Bituqueiro		
Cortador 10	22 anos	7-8 toneladas	6-7 meses				Nenhuma	Agricultura/Roça		
<b>Usina Coruripe</b>										
<i>Cortadores</i>	<i>Tempo na Função</i>	<i>Toneladas/Dia</i>	<i>Meses de Trabalho por Ano</i>	<i>Dias de Trabalho Semanal</i>	<i>Horas de Trabalho Diária</i>	<i>Ocupação Além do Corte</i>	<i>Ocupação na Entressafra</i>			
Cortador 1	2 anos	7-8 toneladas	6 meses					Pedreiro		
Cortador 2	12 anos	8 toneladas	7 meses					Agricultura/Roça		
Cortador 3	10 anos	8 toneladas	7 meses					Agricultura/Roça		
Cortador 4	10 anos	Não informado	7 meses					Agricultura/Roça		
Cortador 5	9 anos	8-10 toneladas	6-7 meses	5 dias trabalhado por	8 horas/dia		Nenhuma	Comércio		
Cortador 6	5 anos	14-16 toneladas	7-8 meses	1 de folga				Nenhuma		
Cortador 7	4 anos	15-16 toneladas	6-7 meses					Nenhuma		
Cortador 8	10 anos	15 toneladas	4 meses					Mototáxi		
Cortador 9	3 anos	10-12 toneladas	6 meses					Nenhuma		
Cortador 10	7 anos	14 toneladas	6-7 meses					Pedreiro		
<b>Usina Santo Antônio</b>										
<i>Cortadores</i>	<i>Tempo na Função</i>	<i>Toneladas/Dia</i>	<i>Meses de Trabalho por Ano</i>	<i>Dias de Trabalho Semanal</i>	<i>Horas de Trabalho Diária</i>	<i>Ocupação Além do Corte</i>	<i>Ocupação na Entressafra</i>			
Cortador 1	5 anos	5-7 toneladas	6-8 meses		Entre 10-12 horas/dia			Bicos		
Cortador 2	21 anos	8 toneladas	7-8 meses		Entre 9-10 horas/dia			Autônomo		
Cortador 3	9 anos	6 toneladas	6-7 meses		Entre 10-11 horas/dia			Nenhuma		
Cortador 4	20 anos	8 toneladas	6-7 meses		Entre 8-10 horas/dia			Agricultura/Roça		
Cortador 5	12 anos	6 toneladas	6-7 meses	5 dias trabalhado por	Entre 8-10 horas/dia		Nenhuma	Agricultura/Roça		
Cortador 6	42 anos	6 toneladas	6-7 meses	1 de folga	Entre 8-9 horas/dia			Bicos		
Cortador 7	10 anos	6-7 toneladas	6-7 meses		Entre 10-12 horas/dia			Servente		
Cortador 8	30 anos	8 toneladas	6-7 meses		Entre 10-12 horas/dia			Bicos		
Cortador 9	25 anos	Não informado	6-7 meses		Entre 8-10 horas/dia			Servente		
Cortador 10	30 anos	7-8 toneladas	6-7 meses		Entre 10-12 horas/dia			Nenhuma		

**Fonte:** Trabalho de campo realizado em vários meses entre os anos de 2019 e 2021.

Como já apontado em momentos anteriores, o cortador de cana vem sendo aquele homem com experiências adquiridas ao longo dos anos, muitos deles aprendendo tal ofício junto ao pai ou a mãe que eram pessoas trabalhadoras das usinas, fazendo com que o mesmo deixasse os estudos e se dedicasse, inicialmente, ao ato de catar cana, a chamada bituca, para posteriormente ser inserido no corte da cana, diferentemente dos dias atuais. Hoje são poucos os jovens que querem seguir os passos dos pais cortadores de cana, principalmente dos municípios onde estão localizadas as usinas, restando aos mais experientes (os considerados velhos são dispensados, pois não produzem o suficiente ou atingem somente o mínimo exigido<sup>197</sup>), por enquanto, seguir ocupando essa função de cortador de cana até que a máquina venha usurpar totalmente o seu lugar, desde que traga maiores benefícios e lucros as empresas e seu empresariado. Daí, percebermos a existência de um “duplo processo no desenvolvimento das forças produtivas do trabalho. De um lado, o progresso e o avanço técnico cada vez mais constante, e de outro, a degradação das condições de vida dos trabalhadores, ou seja, daqueles que estão na base do processo de produção” (SANTOS, 2017, p. 28)

Assim, podemos ver que dos 30 entrevistados apenas 10 cortadores de cana estão trabalhando a menos de 10 anos nesta função (2 na Usina Caeté, 2 na Santo Antônio e 6 na Coruripe). No caso da Coruripe, observa-se que todos os cortadores têm um tempo de serviço bem inferior aos das outras duas usinas. Aquele com mais tempo está há apenas 12 anos, seguido de outros três com 10 anos e todos os demais abaixo dos 10 anos. Isto, por um lado é reflexo da idade dos trabalhadores se comparados com as outras: na Coruripe o entrevistado mais velho declarou ter 47 anos e o segundo 42 anos. Todos os demais estão com idade inferior aos 40 anos.

A mão de obra sertaneja alagoana e pernambucana é muito requerida pelas usinas, por serem mais jovens e considerados corajosos para encarar o trabalho árduo do corte de cana, produzindo mais e obedecendo aos seus mandatários, contrários àqueles contratados nas zonas urbanas do próprio município ou circunvizinhos. Com isso, é nítido que:

O usineiro tem interesse direto em continuar afirmando que o sertanejo é “o bom cortador” por sua qualidade inata, pois com isso “os da rua” são rebaixados, são adjetivados como fracos e “marimbeiros”. Assim, a hierarquia e a rivalidade entre os trabalhadores são incorporados a serviço do capital agroindustrial canavieiro (VERÇOZA, 2018, p. 173).

---

<sup>197</sup> Em relação aos trabalhadores mais velhos não somente da atividade canavieira, mas no mundo do trabalho de forma geral, percebe-se uma “exclusão dos trabalhadores considerados ‘idosos’ pelo capital, com idade próxima de 40 anos [*caso o rendimento no corte não atinja a média exigida*] e que, uma vez excluídos do trabalho, dificilmente conseguem reingressar no mercado de trabalho” (ANTUNES, 2003, p. 4-5). (Grifo Nosso).

Essas características refletem também na quantidade de toneladas de cana cortada por dia dos trabalhadores da Coruripe. O mínimo informado pelos mesmos é de 7 toneladas/dia quando a cana não é tão boa ou o terreno não favorece, podendo atingir as 14, 15 ou 16 toneladas/dia, dependendo da idade e habilidade, assim como das condições físicas do trabalhador, bem como da cana e do terreno, como dito antes. Neste caso, destacam-se os cortadores 6, 7, 8, e 10 que estão há pouco tempo na função de cortador de cana e com idade inferior aos 40 anos, com exceção do cortador 10 que tem 42 anos, mas que ainda consegue ter uma produção bem significativa de cana cortada. Desta forma, vemos que, dentre os pontos que nos fazem entender os caminhos pesados pelos quais os canavieiros percorrem são:

O trabalho de sol a sol – seja em terreno bom, seja em “terreno acidentado” –, a imposição de ter que cortar uma determinada quantidade de toneladas de cana para ganhar um “salário melhorzinho”, o “desgosto” na relação com os cabos e os chefes e o desprezo nos momentos de maior necessidade (SANTOS, 2017, p. 149).

Em relação a Usina Caeté e Santo Antônio, verificamos que a grande maioria está trabalhando no corte da cana há mais de 20 anos (8 cortadores em cada uma destas duas usinas), com cortadores ultrapassando os 40 anos de serviço nesta função. Vejam-se os exemplos do cortador 1 (Caeté) e do cortador 6 (Santo Antônio), com 56 e 52 anos, respectivamente. Dois dos quatro acima de 50 anos e que ainda seguem a vida cortando cana. Atréado ao tempo de serviço e a idade já avançada para o exercício desta função, nota-se a baixa produtividade dos mesmos de acordo com suas declarações: são 7-8 toneladas para o primeiro e 6 toneladas para o segundo (quantidades que ficam entre as menores colhidas de acordo com as declarações dos entrevistados).

Outros dados acerca da função diz respeito as horas de trabalho diária, os dias da semana em que trabalham e os meses do ano. Ainda observando a tabela 23 (Informações Gerais do Exercício da Função de Cortador de Cana –Usinas Caeté, Coruripe e Santo Antônio) vemos que todos os cortadores entrevistados declararam trabalhar no rodízio de 5 por 1, ou seja, trabalha-se 5 dias seguidos e no sexto dia tem-se uma folga, não necessariamente no sábado, domingo ou feriado. Esta escala é feita de acordo com as necessidades de produção das usinas, podendo os cortadores trabalharem no sábado e domingo, tendo a folga na segunda-feira, como também trabalhar no feriado e folgar outro dia da semana. Mas vale ressaltar que aos sábados, domingos e feriados os valores da cana cortada tem um acréscimo. Em relação a carga horária por dia de trabalho, somente os cortadores da Usina Santo Antônio afirmaram que trabalham 8 horas diárias, mais horas

extras, chegando a trabalharem até 12 horas por dia<sup>198</sup>, mostrando-se resistentes as condições adversas impostas pelo trabalho exaustivo nos canaviais, podendo ser resumido da seguinte forma:

Fuligem – ritmo intenso –, agachamento, golpes de podão, carregamento de cana, arrumação, sol quente – mais cana. Fiscal reclama. Fuligem – ritmo intenso –, agachamento, golpes de podão, carregamento de cana, sol quente – mais cana. O ciclo repete-se. Mais uma hora. Mais um dia. Mais uma semana. Mais um mês. Mais uma safra. Mais uma cana. Mais duas, sete, oito toneladas num dia. [...]. Fuligem – ritmo intenso –, agachamento, golpes de podão, carregamento de cana, arrumação, sol quente – mais cana (VERÇOZA, 2018, p. 31).

A necessidade deste tipo de mão de obra ainda em números expressivos, dá-se em virtude da não mecanização do corte da cana em uma usina, e a competição com a mecanização nas outras duas, tendo o homem que dispender mais trabalho para compensar a ausência de máquinas ou lutar contra elas, alimentando a “fome” insaciável das fornalhas por cana-de-açúcar, tendo que trabalhar mais horas por dia e colher volumes maiores de toneladas de cana. No entanto, vale recordar que:

No caso da cana, não é possível o trabalhador estender por vontade própria a sua jornada de trabalho, pois quem determina a quantidade de cana que será moída por dia não é ele, mas o departamento técnico da usina. Estender a jornada após atingir o *quantum* diário de cana a ser processada resultaria em prejuízo para a usina, já que a cana, após ser cortada, perde rapidamente o seu teor de sacarose (VERÇOZA, 2018, p. 152).

Dentro da quantidade de horas trabalhadas estão as pausas para almoço e cafés/lanche, variando de acordo com os horários de começo e término do dia de trabalho, bem como de acordo com a necessidade do trabalhador. Normalmente o almoço tem um horário, entre 10-11 horas, e os cafés/lanche e pausa para fumar depende de cada um, mas no geral têm pausa às 9h ou à tarde entre 14-15 horas quando trabalham no turno vespertino.

Essa relação de dias por semana e horas de trabalho por dia se dá durante todo o período de safra das usinas, que pode chegar a 7 ou 8 meses, mas reduzindo o número de trabalhadores à medida que vai se aproximando do fim da safra, o que levou os cortadores a afirmarem que trabalham, quando são bons e produzem muito, até 8 meses por ano e isto é muito importante pelo fato de estarem com suas carteiras de trabalho assinadas pela usina, tratando-se, portanto, segundo Santos (2017, p. 147) “de um emprego que ‘ficha a carteira’, e isso parece ter uma grande importância para os trabalhadores”.

---

<sup>198</sup> Em relação a carga horária e toneladas de cana colhida pelos cortadores, poucos foram os entrevistados que desconfiavam da computação das horas extras e da pesagem da cana, a maioria afirmou não ter nenhum tipo de erro, considerando muito correta a posição da usina em relação a este quesito. Entretanto, alguns afirmaram que parecia que a lavoura merecia um pouco mais de peso, às vezes achavam que tinha algum “rolo” na pesagem, porém não tinham como saber.

Ao fim da safra praticamente todos os trabalhadores são dispensados, aproveitando somente um número mínimo destes para outras funções, a exemplo do que declararam os cortadores 7 e 9 da Caeté, que trabalham o ano todo, e quando acaba a safra são direcionados ao plantio e limpa, bem como bituqueiro ainda no período da safra, como ocorre com outros cortadores. Então, parece que o objeto principal do capital agroindustrial da cana é “desgastar prematuramente a força de trabalho, porque o mercado de trabalho para o corte da cana está superlotado. Dessa forma, a rápida e barata reposição da força de trabalho está garantida” (VERÇOZA, 2018, p. 138).

Para os trabalhadores entrevistados da Coruripe e Santo Antônio, o desemprego é o que lhes esperam para a entressafra ou, como dito por muitos, o trabalhar de bico é o que dará sobrevivência até a safra seguinte. Assim, dentre as ocupações na entressafra têm-se: agricultura/roça, servente, pedreiro, comércio, mototaxista e outros serviços como autônomos e os bicos que vão aparecendo, pertencentes ao circuito inferior da economia urbana (SANTOS [1979] 2008). Assim, conforme Silva (2017, p. 232) ao discutir as formas de trabalho dos(as) beneficiários(as) do PBF (muitos dependentes dos cortadores são beneficiários do programa) identificou que:

A grande maioria, como fica claro, trabalha em atividades pertencentes ao circuito inferior da economia urbana. A partir de uma combinação específica de técnica, capital e organização verificamos que esse circuito também busca atender a demanda criada pelo PBF, todavia veremos que se trata de uma combinação que se baseia no uso intensivo de mão de obra.

Destarte, podemos notar que os cortadores de cana assim como outros(as) trabalhadores(as) canavieiros(as), são ao longo do ano inseridos em diversas atividades dentro e fora deste setor, ou seja, ora dentro do circuito superior, ora no circuito inferior, tendo:

A atividade agrícola no setor canavieiro como apenas uma das atividades acessadas para garantir renda – são marcados pela incerteza frente ao futuro e compõem aquela parcela da força de trabalho que é usada pela elite para a realização de serviços sujos, pesados, sazonais e remunerados abaixo das necessidades de consumo familiar. Então, pensando na escolaridade e no tipo de função que estes trabalhadores ocupam é possível encontrar muitos que “afirmam saber apenas assinar o próprio nome. A necessidade de ajudar a família levou-os a trocar, logo cedo, a sala de aula e suas promessas pelo sol causticante que paira sobre o canavial” (SANTOS, 2017, p. 193-194).

Pensando nos avanços das modernizações, principalmente em relação ao corte mecanizado, e seus impactos sobre o trabalhador, questionamos os entrevistados se os mesmos estão cortando mais toneladas/dia nas últimas safras ou se a quantidade vem diminuindo em virtude da mecanização. A maioria, não tem percebido diferença nenhuma, ou afirmaram seguir com a mesma média mensal. Na Usina Coruripe dois disseram ter



aumentado a produção para não correrem o risco de serem dispensados pelas usinas, sendo necessário render mais e garantir seu trabalho. Na Caeté quatro cortadores responderam que esse aumento ou diminuição depende muito da variedade de cana e das condições do terreno, de tal forma que os melhores terrenos e canas são reservados às máquinas, restando ao cortador render mais em condições desfavoráveis. Já em relação a Santo Antônio, onde as condições dos terrenos não são propícias ao corte mecanizado, quase todos disseram que suas produções variam de mês a mês, pois às vezes os terrenos são mais acidentados e as canas mais “fracas” e pesam menos. Alguns perceberam, mesmo numa pequena porcentagem, que as máquinas têm ficado com as canas melhores nos poucos terrenos que se pode mecanizar, levando o cortador a aumentar sua produção e se manter no campo, mas que no geral é a mão do homem que realiza todo o trabalho pesado.

Levando-se em consideração essa necessidade de aumentar a quantidade de cana cortada, paralelamente aos esforços individuais crescentes, perguntamos se os cortadores tinham alguma forma própria de realizar sua função de maneira a aumentar a produção, se ingerem algum tipo de bebida ou estimulante que possa ajudá-los a se manterem mais ativos no trabalho e quais os riscos que esse trabalho como cortador de cana pode ocasionar ao trabalhador.

Em relação à forma própria de cortar a cana, praticamente todos afirmaram apenas a necessidade de dispender mais esforços. No entanto, alguns apontaram formas específicas, que contribuem para que consigam cortar um pouco mais: “*é preciso sempre cortar a favor do vento*”; “*trabalhar sem se precipitar, deixando as pernas meia abertas*”; “*usar as duas mãos, tanto a direita como esquerda*”; “*viro a cana de forma que fique bem visível para poder cortar toda de uma vez só*”. São formas simples, mas que segundo os cortadores ajudam a produzir mais, atrelado a ingestão de algumas bebidas que os deixam mais ativos. Dentre as bebidas, as mais comuns são café, sucos e chás bem doces, uma vez que o açúcar assim como a cafeína servem como energéticos. Esta relação de ingerir bebidas como forma de deixar os trabalhadores mais dispostos e ativos já foi estudada por Rossini ao analisar a agricultura canavieira da Macro-área de Ribeirão Preto em SP (2002 e 2020). Outras bebidas e formas de estimulantes foram identificadas, tais como injeção de vitamina, vitaminas para os ossos, energéticos para hidratar e fármacos/vitaminas (sem especificar quais), que aqui denominamos de esforços invisíveis. Essa realidade de produzir mais e estar ativo o dia inteiro, por mais que seja através de estimulantes, acaba ocasionando certos tipos de acidentes: cortes com facão; furar os olhos com a palha da cana; picadas de insetos, cobras e

outros animais peçonhentos; queimaduras quando o fogo não foi bem apagado para poder começar a cortar a cana; buracos nos canaviais que podem causar diversos acidentes como fraturas, entre outros.

Pensando nos riscos e possibilidades de sofrer ou ocasionar determinados acidentes, bem como nos equipamentos/vestimentas que diminuam ou evitem maiores danos de quando acometido por um; ou se existe assistência por parte da usina, caso venha ou esteja sofrendo algum tipo de doença ou problema de saúde, em virtude da lida no campo, obtivemos as seguintes respostas: 10 cortadores dos 30 entrevistados afirmaram já ter sofrido algum acidente, sendo o corte de facão o mais comum (na mão, no joelho, no dedo, no braço), seguido de machucados nos olhos devido a palha da cana. Atrelado aos acidentes têm-se as doenças ou problemas de saúde apresentados em decorrência do esforço repetitivo exigido pelo corte da cana. Neste ponto foram 12 os cortadores que apresentaram alguma doença/problema de saúde, dos quais sete são cortadores da Usina Caeté, quatro da Santo Antônio e somente um da Coruripe. As principais doenças/problemas de saúde<sup>199</sup> são as câimbras, inchaço nas mãos, dores de cabeça, falta de ar e dores de coluna, prevalecendo as câimbras e dores de cabeça<sup>200</sup>, conforme relatado por 7 dos 12 que afirmaram já serem acometidos. Entre estas duas, chamamos atenção para as câimbras, já estudada por Verçoza (2018), denominando de “homens-cangurus” aqueles acometidos por tal problema, vocábulo muito conhecido entre os cortadores alagoanos e que remete ao animal canguru, pois ao serem atingidos por estas câimbras acabam se contorcendo, tendo convulsões, podendo levar até a morte do trabalhador, de tal forma que os braços, por exemplo, ficam recolhidos ao corpo como os do animal.

Vale ressaltar que todos os entrevistados em nenhum momento negaram a disponibilidade de apoio médico pelas usinas de quando precisam, uma realidade que pode

---

<sup>199</sup> Para além dos problemas de saúde e doenças relatadas pelos entrevistados, foi possível presenciar um mal súbito de um trabalhador que estava esperando para ser atendido no escritório de uma das usinas analisadas. Não foi possível saber mais a fundo o que se passava, pois já estava de saída com um dos representantes da usina para ir ao canavial dar prosseguimento ao trabalho de campo. Entretanto, a pessoa que estava comigo informou que o mesmo tinha problemas de epilepsia e que isso acontecia com frequência, pois misturava cachaça com a medicação, o que não surtia efeito, levando as crises, inclusive passando por tal situação no próprio corte da cana. O cortador de cana que passou por isso foi levado ao hospital no próprio carro da usina, pois o socorro poderia demorar a chegar.

<sup>200</sup> Os problemas de falta de ar e dores de cabeça, que afetam com frequência os cortadores de cana, podem ser ocasionados não somente pelos esforços repetitivos e o calor intenso sob os quais têm que trabalhar, como também pela alimentação inadequada, muitas vezes apenas a marmita/quentinha, como também pela quantidade de veneno que são aplicados nos canaviais, fazendo-os ingerirem mesmo que indiretamente, já que nenhum afirmou lidar diretamente com produtos químicos. Agrega-se também a fumaça de quando a cana está sendo queimada ou de quando os cortadores estão no campo e ainda sobe fumaça misturada com poeira, afetando assim o sistema respiratório.

estar tomando corpo em virtude das exigências do mercado externo de “não exploração” e/ou trabalho degradante relacionados aos produtos adquiridos por países que buscam manter suas imagens distantes deste tipo de trabalho. Além do apoio médico os mesmos contam com palestras de prevenções de acidentes, bem como oferta de outros serviços, a exemplo do educacional, não somente para os trabalhadores (Usina Coruripe) como para os filhos(as) dos trabalhadores (Usina Caeté), neste caso é mais direcionado ao trabalhador da indústria, que basicamente vive na zona urbana do município.

O trabalho no corte da cana, apesar das várias mudanças nas últimas décadas, ainda é realizado em diversas situações, chegando a condições análogas à escravidão, com maior degradação da classe trabalhadora, juntando-se às velhas relações de trabalho no campo as novas imposições da moderna atividade agroindustrial. De tal forma, podemos comungar das ideias de Verçoza (2018, p. 133) ao se referir aos trabalhadores dos canaviais alagoanos:

Mesmo vivendo em condições degradantes comparáveis às do escravo, não são trabalhadores escravos. Os trabalhadores do corte da cana, em Alagoas, recebem remuneração pela venda da sua força de trabalho, sendo essa a única mercadoria que eles têm para vender e sobreviver, diferentemente do escravo, que é a personificação de uma mercadoria.

Sendo esse setor um dos que mais estão em alta no quesito degradação do trabalho e do trabalhador, buscamos analisar se os trabalhadores tinham, no momento da realização do seu trabalho, os objetos mínimos necessários de proteção. Assim, no que concerne aos EPIs e vestimentas utilizadas pelos trabalhadores no corte da cana, apenas os atrelados a Usina Coruripe afirmaram trabalhar com todos os equipamentos necessários, uma vez que a usina disponibiliza não só EPIs como uniforme específico para os cortadores. A Caeté e a Santo Antônio também disponibilizam todos os EPIs, porém em questão de vestimenta é somente usada o mangão/casaco ofertado por elas, caso necessitem de outra roupa, assim como calças, é preciso usarem as suas próprias. Os EPIs disponibilizados por ambas e que deveriam ser usados por todos os cortadores<sup>201</sup>, são: luvas, óculos, caneleira/perneira, botas/botinas, chapéu. Entretanto, independentemente dos EPIs disponibilizados e utilizados ou não pelos cortadores, é preciso ter agilidade e destreza para exercer esta função, pois, como analisado por Verçoza (2018, p. 224):

Se cortar devagar: é cortado pela usina, perde o emprego. Se for rápido: é cortado pelo facão amolado, “que cega o trabalhador”. Não importa se os óculos de proteção individual embaçam a visão, se o botão é muito pesado e aperta o pé, se a luva não protege o polegar, se o último corte no dedo ainda dói, ainda sangra, é preciso derrubar no mínimo uma média de sete toneladas

---

<sup>201</sup> Alguns deixam de usar um ou outro equipamento que atrapalham no corte e rendimento, como foi apontado por alguns cortadores, mesmo sendo obrigados a usarem e sabendo dos riscos de acidentes que podem sofrer.

diárias, mesmo que a cana seja deitada e esteja cheia de rama, mesmo que as câimbras tenham anunciado a chegada: é hora, vamos embora!

Antes de adentrar na discussão desta função em tempos de pandemia (uma análise a partir da Santo Antônio), buscamos ver o que os cortadores consideram como mudanças positivas ou negativas com o processo de mecanização do corte da cana. Em relação ao lado positivo de se ter mais máquinas no campo, a resposta dada pelos cortadores da Usina Caeté e Coruripe foi unânime: maior produção e aumento de lucro para a empresa, pois a mecanização vem crescendo a cada ano. Em relação a Santo Antônio, muitos afirmaram não ter muita mudança devido ao terreno, mas quando se tem é sempre em prol da usina. No caso das mudanças consideradas negativas tem-se a redução do número de trabalhador e aumento de máquinas, e quando não são substituídos acabam ficando com as canas mais fracas: as canas mais ruins, ou em terrenos onde as máquinas não passam.

Assim, o desemprego surge entre os trabalhadores como um dado negativo, e que de fato é, visto a maioria depender exclusivamente do corte da cana para o seu sustento e o de sua família. Alguns dos relatos dos trabalhadores foram: *“as máquinas cortam todos os dias e muito mais horas. Isso é positivo para a firma. Negativo é porque não cortamos mais todos os dias e temos horários limitados pra poder cortar cana”*; *“Vejo como negativo porque sempre diminui o trabalho. Deixei de trabalhar em São Paulo porque lá está tudo mecanizado, mas aqui ainda tem emprego”*; *“as máquinas são mais rápidas e isso é positivo para a usina, mas elas geram mais desemprego, diminuindo o trabalho para os cortadores”*. Então, podemos identificar, conforme Silva (2017, p. 301), em relação a região canavieira de Alagoas no período vigente, que:

As mudanças no papel do Estado, assim como a brutal transformação nas geografias agrária e urbana da Região Canavieira são reveladoras da dinâmica da riqueza e da pobreza nesse período. Em função do reduzido número de empregos gerados pelas empresas, apenas uma pequena parcela da população regional passa a ter acesso aos direitos conquistados pelos trabalhadores industriais, ao passo que os direitos dos trabalhadores rurais, conquistados depois de muitas lutas acabam tendo seus efeitos reduzidos pela sazonalidade do trabalho nas usinas. Os baixos salários e o desemprego constituem a face mais evidente da apropriação e drenagem seletiva dos recursos regionais, redundando em um crescimento deveras impressionante das atividades realizadas com baixo nível de técnica, capital e organização que se utilizam das partes mais deterioradas das cidades. A ausência de garantias estatais aos trabalhadores dessas atividades revela a impossibilidade de efetivar direitos em uma situação de apropriação tão desigual da riqueza.

Em relação ao trabalho no corte da cana-de-açúcar neste momento de pandemia indagamos aos cortadores se os mesmos estavam se sentindo prejudicados no exercício da

função e se os ganhos salariais estavam tendo ou não reduções. Todos responderam que a pandemia não tem interferido no trabalho no sentido de quantidade de cana cortada ou mesmo salário, pois como é um trabalho solitário, cada um tem um caminho dentro do canavial distante do outro, não tem contato direto um com outro, a não ser nos ônibus e nos alojamentos, mas que a usina tinha tomado medidas para não propagar o vírus por entre os trabalhadores. A preocupação na verdade estava relacionada ao pós safra, quando regressassem aos seus municípios, pois saberiam que dificilmente iriam encontrar ocupação/bicos como antes da pandemia. Já em relação a salário, alguns declararam ter tido um pouco de acréscimo, uma vez que a quantidade de trabalhadores foi reduzida, favorecendo aqueles contratados, pois sobram mais canas para àqueles que seguem trabalhando durante a pandemia.

Outro ponto diz respeito as medidas tomadas ou não pela usina para evitar e/ou propagar o vírus no ambiente de trabalho. Todos os entrevistados alegaram que a usina vinha seguindo os protocolos de segurança com mais rigor no começo da pandemia, mas que relaxou um pouco, a exemplo da verificação de temperatura que era feita com frequência e que deixou de ser verificada, bem como o álcool em gel que nem todos os dias tem nos pontos indicados. Entretanto, apesar desse relaxamento, a usina tem buscado seguir as recomendações necessárias: obrigatoriedade do uso de máscaras, álcool em gel, distanciamento social nos alojamentos e transportes (às vezes não cumprido pelos cortadores) e higienização dos ambientes comuns (banheiros, quartos, refeitório etc.)

Como é sabido, o corte da cana se dá por safra, resultando em contratações temporárias, e no caso de Alagoas ocorre entre os meses de agosto/setembro até março/abril. Assim, a pandemia começou a atingir o Brasil, afetando todo o conjunto da população, de forma mais ou menos intensa, em meados de março de 2020, coincidindo com o fim da safra canavieira alagoana, pondo os cortadores numa encruzilhada difícil com o fim de contrato e a não oportunidade de outras ocupações/bicos em virtude da necessidade de isolamento social e a crise que se instalou no país. Com isso, os cortadores também passaram a depender das ajudas e auxílios, desde a esfera Federal até as colaborações dos sindicatos rurais aos quais estavam filiados. Destarte, dos 10 entrevistados apenas um não recebeu nenhum tipo de auxílio, justamente um dos dois cortadores que declararam viver sozinhos e não ter um núcleo familiar formado por outros componentes. Os que receberam o auxílio emergencial do Governo Federal afirmaram ter sido de grande valia, pois durante o período da entressafra (abril/maio até julho/agosto) foi a única renda que estava mantendo a família. Assim, para

além dos cortadores de cana agora desempregados, destacam-se como beneficiários com direitos a receber o auxílio (levando-se em consideração até o mês de dezembro de 2020):

Desempregados, trabalhadores informais sem renda fixa, conta-própria (autônomos), microempreendedores individuais, empregados domésticos sem carteira, pessoal do Programa Bolsa Família e famílias inscritas no Cadastro Único dos Programa Sociais, do Ministério da Cidadania. No mês de abril [de 2020], o Congresso Nacional, uma semana depois da aprovação da *Renda Básica de Emergência*, ampliou esse direito para 25 novas categorias, o que fez crescer o número de beneficiários em, pelo menos, 25% (CARVALHO, 2020a, p. 12-13).

Podemos ver a importância deste programa mediante os relatos de alguns dos entrevistados: *“a minha esposa recebeu. Isso foi muito bom por uma parte, mas por outra não, porque se você ver tudo tá mais caro. E quando for cortado vai fazer muita diferença”*; *“o auxílio foi bom e veio numa hora de necessidade, veio para cuidar de uma doença, mas logo a dificuldade do período da entressafra continuou”*; *“o dinheiro do auxílio ajudou nos pagamentos das contas de casa e na compra dos alimentos para a família sobreviver”*; *“como os serviços parou na pandemia, o auxílio foi uma ajuda muito grande. Ele foi importante para toda a família se manter”*. Logo, vemos que o mesmo, assim como o recebimento regular por algumas famílias do PBF, tem sido direcionado para suprir as necessidades básicas: *“compra de alimentação, material escolar, vestuário, remédios, gás e pagamento de contas de água e energia elétrica”* (SILVA, 2017, p. 224).

### 5.2.3. *Das novas funções/ocupações na colheita da cana: do(a) operador(a) de máquinas/colheitadeiras e tratoristas aos caminhoneiros*

Neste subitem apresentamos os resultados do trabalho de campo realizado com os(as) trabalhadores(as) que ocupam cargos de níveis mais elevados na colheita da cana, desde o(a) operador(a) de trator até o(a) operador(a) de colheitadeira. Esta, uma das ocupações mais recentes no corte da cana e que necessita de uma mão de obra mais qualificada para tal operação. Sendo assim, contamos ao todo com a participação de nove trabalhadores(as): quatro maquinistas (dois operadores de colheitadeiras e dois operadores de carregadeiras), três caminhoneiros e dois tratoristas. Deste total, identificamos três mulheres, uma operadora de colheitadeira e outra de carregadeira na Usina Caeté, e uma operadora de trator na Usina Santo Antônio. Das três mulheres, duas são casadas. Uma com 47 anos possui quatro filhos, a outra, de 20 anos de idade não possui nenhum filho e, segundo a mesma, não pensa em ter filhos por enquanto, o que demonstrando a mudança na mentalidade feminina em virtude, por exemplo, da inserção nas novas ocupações na sociedade, quebrando barreiras impostas pelo patriarcado ainda dominante em várias instâncias. Uma terceira mulher declarou ser solteira e

sem filhos, dedicando-se apenas ao trabalho e aos projetos de sua vida pessoal. Em relação aos homens tem-se o seguinte: todos têm ao menos um filho; um declarou ser divorciado e os demais casados; o mais novo tinha 27 anos e o mais velho 46 anos de idade. A tabela 24 (Dados Gerais dos(as) Operadores(as) de Máquinas/Colheitadeiras, Tratoristas e Caminhoneiros – Usinas Caeté, Coruripe e Santo Antônio) apresenta informações gerais dos(as) entrevistados(as), desde funções ocupadas anteriormente, estado civil, escolaridade, município de residência atual etc.

**Tabela 24.** Dados Gerais dos(as) Operadores(as) de Máquinas/Colheitadeiras, Tratoristas e Caminhoneiros – Usinas Caeté, Coruripe e Santo Antônio

<b>Usina Caeté</b>									
<i>Agentes</i>	<i>Ocupação Atual</i>	<i>Ocupação Anterior</i>	<i>Sexo</i>	<i>Idade</i>	<i>Estado Civil</i>	<i>Filhos(as)</i>	<i>Escolaridade</i>	<i>Município e UF</i>	<i>Zona</i>
Maquinista	Operadora de Colheitadeira	Nenhuma	F	20	Solteira	0	Ensino Médio Completo	São Miguel dos Campos/AL	Urbana
Caminhoneiro	Operador de Caminhão	Nenhuma	M	42	Casado	1	Ensino Fundamental Completo	Boca da Mata/AL	Rural
Maquinista	Operadora de Carregadeira	Nenhuma	F	20	Casada	0	Ensino Médio Completo	São Miguel dos Campos/AL	Urbana
<b>Usina Coruripe</b>									
<i>Agentes</i>	<i>Ocupação Atual</i>	<i>Ocupação Anterior</i>	<i>Sexo</i>	<i>Idade</i>	<i>Estado Civil</i>	<i>Filhos(as)</i>	<i>Escolaridade</i>	<i>Município e UF</i>	<i>Zona</i>
Maquinista	Operador de Colheitadeira	Operador de Carregadeira	M	32	Casado	1	Ensino Médio Completo	Coruripe/AL	Urbana
Caminhoneiro	Operador de Caminhão	Operador de Trator	M	36	Casado	2	Ensino Fundamental Completo	Coruripe/AL	Urbana
Tratorista	Operador de Trator	Operador de Colheitadeira	M	38	Divorciado	3	Ensino Médio Completo	Junqueiro/AL	Rural
<b>Usina Santo Antônio</b>									
<i>Agentes</i>	<i>Ocupação Atual</i>	<i>Ocupação Anterior</i>	<i>Sexo</i>	<i>Idade</i>	<i>Estado Civil</i>	<i>Filhos(as)</i>	<i>Escolaridade</i>	<i>Município e UF</i>	<i>Zona</i>
Maquinista	Operador de Carregadeira	Bituqueiro	M	27	Casado	1	Ensino Fundamental Incompleto	São Luís do Quitunde	Urbana
Caminhoneiro	Operador de Caminhão	Operador de Trator	M	46	Casado	2	Primário	São Luís do Quitunde	Urbana
Tratorista	Operador de Trator	Corte, adubação e plantio de cana	F	47	Casada	4	Ensino Médio Completo	Passo de Camaragibe/AL	Urbana

**Fonte** Trabalho de campo realizado em vários meses entre os anos de 2019 e 2021.



A partir das informações apresentadas verificamos que essa é uma mão de obra com grau de escolaridade um pouco mais elevado se comparado com o cortador de cana. Aqueles com um grau de instrução mais baixo acabam ocupando as funções menos complexas, a exemplo dos operadores de caminhões: o operador de caminhão da Caeté com 23 anos nesta função e o da Coruripe com 12 anos, possuem apenas o fundamental completo; o da Usina Santo Antônio, com 10 anos operando caminhão, possui somente o ensino primário. Enquanto os(as) operadores(as) de carregadeiras, colheitadeiras e tratores possuem o ensino médio completo e/ou cursos específicos para a função, como por exemplo as duas mulheres da Usina Caeté. Ambas possuem o ensino médio, fizeram cursos específicos para a função ofertados pela usina e estão a pouquinho tempo exercendo tal atividade (1 ano apenas<sup>202</sup>), refletindo as exigências, pelo menos para as mulheres, das mudanças que adentram o universo canavieiro. Uma exceção é o do operador de carregadeira da Santo Antônio, que não chegou a concluir o ensino fundamental, porém, devido ao seu conhecimento da atividade desde adolescente, trabalhando inicialmente como bituqueiro, conseguiu “ascender” de posto, estando há dois anos exercendo a função de operador de carregadeira. Nota-se que apenas este e a operadora de trator desta mesma usina conseguiram galgar cargos melhores, visto que antes ela trabalhava no corte da cana, no plantio e na adubação, estando há sete anos como tratorista<sup>203</sup>.

Outro ponto a ser observado diz respeito ao local de moradia destes(as) trabalhadores(as). Somente dois dos entrevistados vivem nas zonas rurais de suas cidades, enquanto os demais, junto com suas famílias vivem no meio urbano, reflexo de um crescimento da urbanização intensificado nas últimas décadas do século XX, atrelado a expansão da cultura da cana-de-açúcar por áreas rurais onde antes predominava uma cultura de subsistência. Isto mostra que o trabalho agrícola não necessariamente vai ser realizado pelo homem ou pela mulher do campo, mas sim por aqueles(as) que vivem no urbano, fenômeno que vem tendo grande aceitação em virtude da entrada da globalização nas atividades do campo através do agronegócio, expulsando o(a) trabalhador(a) do campo e agregando aqueles(as) da cidade.

Ao atentarmos para o local de residência de cada um(a) vemos que aqueles(as) provenientes de outras cidades acabam por dispender valores a mais durante o mês, visto a necessidade de pernoitar para adiantar o trabalho, como os gastos com alimentação (além da marmita que levam de casa) e com transportes quando não se utiliza o disponibilizado pela

---

<sup>202</sup> Levando-se em consideração o mês de outubro de 2019 quando foi realizada esta entrevista.

<sup>203</sup> O tempo de serviço declarado deve ser considerado até janeiro de 2021 quando foi realizado o campo na Usina Santo Antônio.

usina, uma vez que estes têm horários e destinos estabelecidos. Assim, destaca-se o caso do caminhoneiro da Caeté que gasta em torno de R\$ 500,00 com transporte por mês, já que tem que se deslocar do município de Boca da Mata/AL até o São Miguel dos Campos/AL, onde está localizada a usina. Outro exemplo é o do tratorista da Usina Coruripe que mora em Junqueiro/AL. Este, gasta mais ou menos um total de R\$ 750,00 com transporte (quando não usa o disponibilizado pela usina) e alimentação, valor significativo para quem recebe pouco mais de um salário e meio, e os gastos poderiam ser maiores caso não pernoitasse em casa de parentes no município de Coruripe, quando necessário. Em relação a tratorista da Usina Santo Antônio, mesmo morando em outro município, nunca houve necessidade de pernoitar fora de casa, o que evita gastos com alimentação, transporte e alojamento fora do horário de trabalho. Neste caso, o único gasto que foi informado diz respeito a alimentação em horário de trabalho: R\$ 90,00 dependendo do mês. No geral, todos evitam ao máximo gastar além do necessário, e uma forma evitá-lo é levar de casa a marmita para o almoço, mesmo estando fria no momento da pausa para se alimentar.

Nota-se que aqueles(as) trabalhadores(as) que moram no próprio município de localização das usinas e ou nos circunvizinhos, dispõem pouco tempo de deslocamento até o local de trabalho. Outros levam mais tempo em virtude de se deslocarem de cidades mais distantes, o que os obrigam a permanecer nos alojamentos das usinas, regressando à casa uma vez por semana, a cada quinze dias ou mensalmente, dependendo da necessidade. Esse deslocamento acaba por ser incerto devido aos dias trabalhados por semana. Vale recordar que o tempo de casa-trabalho e o de trabalho-casa também depende do transporte utilizado, na maioria das vezes gasta-se mais tempo quando se usa o transporte disponibilizado pelas usinas, o ônibus, porém, esse tempo é reduzido quando o(a) trabalhador(a) se utiliza do próprio transporte ou das caronas com colegas de trabalho. Dificilmente fazem uso do transporte público, não somente pelo preço como também em virtude da inexistência de rotas entre os municípios e/ou os horários reduzidos, já que as rotas existentes acabam por serem concentradas no período da manhã ou até no máximo às 15h ou 16h. Sendo assim, enquanto alguns conseguem fazer esse trajeto no curto espaço de tempo: 5, 10 e até 15 minutos para aqueles que moram mais perto das usinas (a exemplo do caminhoneiro da Santo Antônio, que gasta apenas 5 min utilizando o carro da usina, ou mesmo as mulheres da Caeté que gastam entre 10-15 minutos utilizando o ônibus e Kombi da usina); já outros demoram um pouco mais, seja utilizando o próprio transporte (é o caso do caminhoneiro da Caeté, que demora em torno de 40-50 minutos) ou o da usina, veja-se o exemplo do tratorista da Coruripe que mora

em Junqueiro/AL e faz tal percurso (54-56 quilômetros) no ônibus dos(as) trabalhadores(as) da usina, levando em torno de 1h.

Diferentemente do trabalho no urbano, por exemplo, onde normalmente o(a) trabalhador(a) tem uma jornada que começa na segunda-feira e vai até o sábado, no caso específico da cana a jornada de seis dias semanais não se dá de forma ininterrupta, e sim combinada em 5 dias de trabalho por 1 de folga, o que pode não coincidir com os finais de semana, pondo assim uma barreira para aqueles que moram distante, obrigando-os a permanecer no local de trabalho e voltar aos braços da família poucas vezes no mês. Atrelado a essa forma de trabalho, tem-se também a longa jornada de horas trabalhadas diariamente.

De acordo com as informações obtidas, todos(as) confirmaram ter no mínimo uma carga horária de 8 horas diária de trabalho, conforme assinado em suas carteiras. No entanto, as horas extras acabam por elevar essa carga a 10-12 horas diárias<sup>204</sup>. Isto repete-se durante todo o ciclo da safra da cana que dura em torno de seis a oito meses, quando são direcionados a outras ocupações nas usinas (mecânica, plantio, operador(a) de carregadeira), reduzindo além da carga horária de trabalho, os valores salariais recebidos. No que se refere aos caminhoneiros, estes não têm outras ocupações nas usinas. Segundo relatos dos mesmos, quando acaba a safra e não se tem necessidade de uma grande quantidade de caminhoneiros no período da entressafra, seus contratos são rescindidos, passando a viverem com os poucos recursos que conseguiram poupar<sup>205</sup> e com os bicos que encontram nas áreas urbanas de seus municípios ou nas pequenas lavouras (roça) do chamado “interior”, nas zonas rurais. Assim, verifica-se que:

Essa superexploração do trabalho dos assalariados canavieiros engendra o desgaste prematuro da sua força de trabalho. Isso significa que, em decorrência da intensidade do trabalho, das extensas jornadas laborais e das precárias condições de vida, muitos trabalhadores desenvolvem problemas de saúde que os impossibilitam de continuar trabalhando, ainda na flor da idade (VERÇOZA, 2018, p. 272).

Apresentamos na tabela 25 algumas informações acerca da composição familiar e dos rendimentos recebidos pelos agentes entrevistados e aqueles que compõem o núcleo de sua família: todos(as) que vivem no mesmo ambiente e sobrevivem das rendas recebidas em seu

---

<sup>204</sup> Por mais que o trabalho fosse exaustivo e sobrasse pouco tempo de “lazer”, existia uma gratidão por parte dos(as) trabalhadores(as) aos seus superiores, pois era através deste trabalho que conseguiam “o pão de cada dia” e aquisição de bens ao longo do tempo. Os bens adquiridos, segundo informado, iam desde a compra/construção da casa própria, carro, moto, eletrodomésticos, terreno até a realização do casamento de uma das entrevistadas.

<sup>205</sup> Esse ato de poupar é muito comum para o trabalhador canavieiro. Quase todos disseram poupar para a entressafra em virtude das demissões e/ou redução em seus salários, por pouco que fosse e por mais gastos que tivessem.

conjunto, seja ela fruto do trabalho, pensões, aposentadorias, benefícios do governo entre outros tipos de rendimentos.

**Tabela 25.** Informações Sobre Composição Familiar e Rendimentos dos(as) Operadores(as) de Colheitadeiras/Carregadeiras, Tratoristas e Caminhoneiros – Usinas Caeté, Coruripe e Santo Antônio

Usina Caeté								
Agente	Salário R\$	Núcleo Familiar	Idade	Escolaridade	Trabalho	Salário R\$	Rendimentos Outros	Total
Operadora de Colheitadeira	1.700	Pai	66	---	---	---	Aposentadoria (+- 1.100)	2.900
		Mãe	54	---	---	---	---	
Caminhoneiro	2.000	Esposa	39	Superior	Doméstica	400	---	2.400
		Filha	9	Primário Cursando	---	---	---	
Operadora de Carregadeira	1.500	Esposo	23	Médio Completo	Marceneiro	1.100	---	2.600
Usina Coruripe								
Agente	Salário R\$	Núcleo Familiar	Idade	Escolaridade	Trabalho	Salário R\$	Rendimentos Outros	Total
Operador de Colheitadeira	2.000	Esposa	35	Ensino Fundamental Incompleto	---	---	---	2.000
		Filho	12	Ensino Fundamental Cursando	---	---	---	
Caminhoneiro	2.000	Esposa	29	Ensino Médio/Magistério	Professora	1.400	---	3.400
		Filha	12	Primário Cursando	---	---	---	
		Filho	1	---	---	---	---	
Tratorista	1.800	Mãe	58	---	---	---	Aposentadoria (+- 1.100)	5.700
		Irmã	18	Ensino Médio Cursando	---	---	---	
		Irmão 1	34	---	Instrutor Autoescola	2.000	---	
		Irmão 2	23	---	Personal Academia	800	---	
Usina Santo Antônio								
Agente	Salário R\$	Núcleo Familiar	Idade	Escolaridade	Trabalho	Salário R\$	Rendimentos Outros	Total
Operador de Carregadeira	2.000	Esposa	40	Ensino Médio Completo	---	---	Bolsa Família**	2.089
		Filha	4	Alfabetização	---	---	(89,00)	
Caminhoneiro	2.200	Esposa	45	Primário Completo	---	---	---	6.200
		Filho	24	Ensino Médio Completo	Motorista de Usina	2.000	---	
		Filha	26	Ensino Médio Completo	Doceira	2.000	---	
Tratorista	1.800	Esposo	42	Primário Completo	Frigorifico	---	---	1.889
		Filha 1	27	Ensino Fundamental Incompleto	---	---	---	
		Filha 2	25	Ensino Médio Completo	---	---	Bolsa Família** (89,00)	
		Filha 3	15	Ensino Fundamental Cursando	---	---	---	
		Filho	17	Ensino Fundamental Cursando	---	---	---	
Neta	10	Primário Cursando	---	---	---	---		

\* O valor recebido pode variar de acordo com a produção e o período (se safra ou entressafra);

\*\* O valor do benefício varia de acordo com a situação de cada família (renda mensal, filhos crianças e ou adolescentes, gestantes). Sendo assim, consideramos o valor básico que é o de R\$ 89,00 por pessoa.

**Fonte:** Trabalho de campo realizado em vários meses entre os anos de 2019 a 2021.

Ao analisarmos os valores mensais recebidos pelos(as) agentes entrevistados de acordo com o declarado por parte de cada um(a), veremos que os mais baixos salários são os das mulheres, mesmo os dirigentes afirmando que não há diferença salarial entre homens e mulheres. A operadora de colheitadeira e a de carregadeira da Usina Caeté têm uma faixa mensal em torno de R\$ 1.700 e R\$ 1.500, respectivamente, enquanto o caminhoneiro recebe R\$ 2.000. Outro exemplo é o da Usina Santo Antônio: a mulher operadora de trator (tratorista) recebe em média 1.800 reais bruto no período de safra, valor abaixo do declarado pelo operador de carregadeira e o caminhoneiro (2.000 e 2.200 reais, respectivamente).

Essas diferenças salariais poderiam ser justificadas em relação a produção, porém, são pessoas que na verdade dependem de outras (homens em sua maioria) para executarem suas funções, ou seja operar as máquinas. Assim, parece não ser justificável apenas a produção, e se for, algumas indagações poderiam ser feitas: Em que área essas mulheres estão trabalhando (mais planas ou acidentadas)? As máquinas utilizadas por elas são igualmente potentes/eficientes como aquelas dos homens? Qual a qualidade das canas que estão sendo colhidas/carregadas pelas mulheres?

Em relação a composição familiar, vemos que esta varia bastante, com núcleo familiar composto por apenas duas ou três pessoas e outros, como é o caso da tratorista da Usina Santo Antônio, com sete pessoas, incluindo desde filhos e esposo até uma neta, situação muito comum nas famílias nordestinas, principalmente quando o poder aquisitivo é muito baixo ou não se tem condições de sair da casa do pai/mãe e formar a própria família. Em resumo, levando-se em consideração os agentes e as pessoas que compõem seus núcleos familiares, podemos dizer que a média é de 3,7 pessoas.

Partindo para a análise da renda de cada um que compõe o núcleo familiar temos realidades bem contrastantes. Enquanto uns recebem apenas o benefício do PBF, outros recebem suas aposentadorias e/ou salário/rendimento pelo exercício de outros trabalhos ou ocupações. Vale lembrar que são apenas os valores declarados, quaisquer outros que por ventura venham a receber, não fazem parte desta nossa amostragem. Sendo assim, podemos dizer que a média mensal individual, levando em consideração os nove agentes e seus dependentes é de mais ou menos R\$ 858,17 pouco mais que  $\frac{3}{4}$  do salário mínimo vigente. No entanto, se formos analisar caso a caso, veremos que é a família da tratorista da Usina Santo Antônio que tem que lidar com a menor renda: R\$ 1.889,00 mensal para a sobrevivência da família, o equivalente a R\$ 269,85 para cada membro (ressalta-se que não foi contabilizado o valor recebido por seu esposo, que trabalha em frigorífico no estado do Mato Grosso). A

família que tem uma renda melhor é a do caminhoneiro da Santo Antônio, R\$ 1.550,00 por pessoa, valor que se deve ao fato de um dos componentes também trabalhar em usina como caminhoneiro e o trabalho autônomo de sua filha como doceira. As demais famílias estão abaixo dessa faixa e acima dos R\$ 269,85 da família da tratorista especificada. No que concerne ao pagamento dos salários destes agentes aqui analisados, segue-se a mesma lógica dos dois subitens anteriores em relação ao órgão pagador: CEF para os da Usina Caeté, BB para os da Coruripe e Bradesco para os trabalhadores(as) da Santo Antônio.

O não recebimento de quaisquer valores por parte dos demais componentes do núcleo familiar, ora deve-se ao fato dos agentes entrevistados terem filhos(as) em fase escolar ou que terminaram recentemente o ensino médio e ainda não conseguiram adentrar no mercado de trabalho, seja por falta de oportunidades ou por falta de qualificação profissional para ocupar determinadas funções; seja pelo simples fato, no caso dos homens, de as esposas terem que cuidar da casa e dos filhos enquanto os mesmos vão para o trabalho. É importante ressaltar que de todos, entre agentes e dependentes destes, somente uma mulher conseguiu ingressar no ensino superior (esposa do caminhoneiro da Usina Caeté) e outra no ensino médio/magistério (esposa do caminhoneiro da Usina Coruripe), porém, aquela primeira não concluiu o curso superior e passou a trabalhar como doméstica e ajudar no sustento da família, diferente da segunda que segue trabalhando como professora e contribuindo diretamente na manutenção dos que compõem seu núcleo.

Sabendo-se que a lida nestas funções, principalmente nas novas, são exigentes de pessoas mais qualificadas e capacitadas, buscamos analisar algumas condições para o exercício das mesmas. Levando-se em consideração que alguns são realocados de umas funções para outras, questionamos se antes de começarem a exercê-las a usina oferece algum treinamento ou qualificação específica para o desenvolvimento daquela atividade. As respostas foram sempre positivas, era algo que segundo os(as) agentes entrevistados(as), as usinas exigiam, além de cursos de aperfeiçoamento/requalificação sempre que necessário, mesmo alguns já estando trabalhando na área. Assim, dentre os cursos apontados pode-se destacar: operador(a) de máquina e jovem aprendiz na área, como forma de inserir a mão de obra mais nova (Usina Caeté); curso de direção defensiva, segurança no trabalho, entrega técnica dos equipamentos e orientações de como usar os EPIs (Usina Coruripe); cursos práticos de condução de máquinas, curso de mecânica e tráfego (Usina Santo Antônio)<sup>206</sup>.

---

<sup>206</sup> Muitas empresas hoje em dia, inclusive as próprias usinas, estão investindo também em cursos específicos destinados a formação da sua própria mão de obra, muitas vezes utilizando recursos públicos (SUDENE, BNDES etc.) em parceria com empresas privadas. Alguns jovens aprendizes ocupam cargos dentro da usina

Atrelado ao recebimento ou não de treinamentos/qualificações, buscamos analisar as condições dos transportes/máquinas usados pelos(as) trabalhadores(as), o uso dos EPIs e vestimentas, a lida ou não com produtos químicos, bem como de doenças ocasionadas em decorrências do exercício da função e se há ou não apoio médico disponível.

Então, em se tratando dos itens necessários a segurança do(a) trabalhador(a) no momento de operação dos veículos, dependendo do veículo, se colhedora, trator, caminhão ou carregadeira, foi apontado por alguns, no caso da Usina Santo Antônio, a ausência ou problemas com os itens importantes de segurança e mínimo de conforto, tais como: ar-condicionado, cinto de segurança, vidros e travas de caminhões sem funcionar, falta de cabinas fechadas nos tratores mais antigos. No caso das outras duas usinas, todos(as) afirmaram não faltar nada, as condições eram boas para seguirem no trabalho. Juntamente com as condições dos veículos, indagamos acerca dos EPIs e vestimentas fornecidas ou não pelas usinas. Constatamos que somente a Coruripe disponibiliza todos os EPIs e vestimentas aos(as) trabalhadores(as), destacando: caneleiras/perneiras, luvas, botas, protetor auricular, óculos, capacetes e a vestimenta específica de uso obrigatório. As usinas Caeté e Santo Antônio disponibilizam todos os EPIs necessários, porém, no quesito vestimenta deixa a desejar. A primeira disponibiliza apenas a camisa/mangão e a segunda deixa por conta de cada um(a), que termina usando vestimentas próprias, roupas comuns do cotidiano.

A análise dos quesitos acima é importante para percebermos até que ponto o(a) trabalhador(a) está ou não protegido durante o exercício da sua função, visto muitos terem contato com produtos químicos, mesmo afirmando não lidar com os mesmos, assim como evitar problemas de saúde em decorrência de acidentes ocasionados por falta de itens essenciais de segurança. Em relação ao primeiro ponto, contato ou não com produtos químicos, apenas duas mulheres afirmaram lidar diretamente com tais produtos: uma transportando calcário e outra com os produtos na oficina mecânica, operando tratores para consertos e reparos. Os demais entrevistados disseram não terem contato com produtos químicos, porém, é sabido que indiretamente os mesmos estão constantemente sendo atingidos pelos diversos produtos aplicados nas plantações, que mais cedo ou mais tarde sentirão os efeitos dos mesmos. O segundo ponto diz respeito aos problemas de saúde ou doenças apresentadas em decorrência da função: apenas dois trabalhadores (operadores de caminhão) relataram problemas de coluna e muitas dores, mas que recebem o devido apoio médico por parte das usinas. Os(as) demais afirmaram não apresentar nenhum problema, a

---

relacionados com os cursos que estão fazendo, outros ficam à cargo da usina para funções diversas e um outro grupo acaba sendo dispensado.

não ser o cansaço/desgaste<sup>207</sup> do dia a dia de trabalho, mas deixaram claro que caso venham a necessitar de algum apoio médico, esse é disponibilizado sempre que preciso<sup>208</sup>.

Seguindo na discussão acerca do desgaste dos(as) trabalhadores(as) relacionado com os avanços das modernizações no campo, analisamos como está se dando a relação entre intensificação do trabalho com este desgaste, atentando para os turnos de trabalhados, visto a mecanização permitir a realização ininterrupta do processo de trabalho durante 24 horas do dia, e até que ponto se tem ou não mais autonomia de quando o trabalho é mais manual que mecânico. Vale recordar que com o avanço da modernização em todos os ramos da produção o trabalhador e o trabalho passam a serem monitorados o tempo todo através de sistemas computacionais. Para Santos (2017, p. 33), “em outras palavras, os trabalhadores precisam estar mais atentos aos estímulos visuais emitidos pelas máquinas e computadores, ao mesmo tempo em que são supervisionados por elas próprias”.

Neste sentido, observamos as seguintes realidades: 1) no caso das Usinas Caeté e Coruripe, com maior mecanização, é notório também a intensificação no ritmo de trabalho, de acordo com os relatos dos entrevistados, com exceção do exposto pelo caminhoneiro da usina Coruripe, que considerou não sentir mudança no ritmo de trabalho nos seus 12 anos de exercício nesta função. Dentre as falas que apontam intensificação, destacam-se as seguintes: *“Isto é visto no dia a dia com tratores e máquinas novas que só param quando quebram”*, *“Trabalhamos mais e quem sai lucrando com isso é a empresa”*, *“Há maior esforço e maior rapidez com o corte mecanizado”*, *“Intensifica devido ao trabalho que está mais automático/mecânico”*; 2) no que se refere a Santo Antônio, o que foi relatado é que não há intensificação no ritmo de trabalho além daquele que já existe, pois a declividade do relevo não permite o uso intenso, nem todo tipo de máquinas, de tal forma que as mesmas estão facilitando o trabalho de alguns, como no caso específico do operador de carregadeira (Bell) que utiliza da máquina para buscar as canas em áreas de difícil acesso, terrenos acidentados, trabalho que era feito, mas agora com menor frequência, pelos emboladores de cana. Para realizar este tipo de atividade, o trabalhador, segundo Verçoza (2018, p. 44),

Utiliza um longo cabo de madeira que serve como alavanca para levantar as canas, que se amontoam cada vez mais a cada levantada. A atividade consiste em se agachar, colocar o cabo de madeira embaixo do monte de

---

<sup>207</sup> Assim como os trabalhadores inseridos no universo do corte da cana, os demais postos de trabalho parecem exigir, ressalvadas suas particularidades, um maior desgaste possível do(a) trabalhador(a).

<sup>208</sup> Vale ressaltar que muitas vezes os próprios trabalhadores evitam buscar apoio da usina quando se trata de doenças, pois um dia perdido de trabalho é menos dinheiro no bolso e falta de comida na mesa. Assim, uma outra via é o sindicato ao qual são filiados. Neste caso, é o STIAAL que também dá base a esse tipo de trabalhador(a). Dos nove entrevistados, sete estavam filiados e consideravam de suma importância o sindicato, não só no quesito apoio médico/social, mas pela luta dos trabalhadores frente aos patrões.



canas e puxar o cabo para cima, de modo que o monte de cana seja empurrado para baixo. À medida que o trabalhador segue avançando morro abaixo, vai se formando um bolo de cana cada vez mais pesado. Próximo ao pé do morro, o esforço é ainda maior.

A carregadeira referida no parágrafo anterior, a Bell, é uma das inovações inseridas pelas usinas do Leste Norte Alagoano, que aos poucos vai substituindo o trabalho do embolador(a) de cana, deixando somente de pegar a cana que está realmente em terrenos onde a mesma corre o risco de virar/tombar ou não se segurar nos próprios freios enquanto realiza seu trabalho. A imagem 38 (Carregadeira Bell – Usina Santo Antônio) mostra a carregadeira realizando a atividade de pegar a cana e juntar num lugar específico para serem colocadas nos caminhões transportadores.

**Imagem 38.** Carregadeira Bell – Usina Santo Antônio



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2021. Foto: FIRMINO, P. C. S.

No geral, nota-se maior intensificação no ritmo de trabalho para estes agentes, porém, o desgaste tem sido menor para aqueles que estão à frente dos maquinários mais modernos em comparação com outras atividades mais arcaicas e que ainda são uma realidade nas usinas alagoanas, como é o caso do cortador de cana, usado até atingir o seu limite: “alguns

trabalhadores são vistos pelo capitalista como ‘corpos sem alma’ força bruta a ser usada até o seu limite, quando será descartada sem nenhum constrangimento” (SANTOS, 2017, p. 153).

Assim, as falas dos(as) trabalhadores(as) vêm comprovar tal afirmativa: *“Nós cansa menos e tem menos esforço apesar de trabalhar mais”, “A gente vem com o caminhão, para e o transbordo coloca a cana cortada em cima e a gente vai embora. Não ficamos parando e andando com o carro esperando a cana”, “O trabalho aqui é bem melhor e menos desgastante que cortar cana. A mecanização diminuiu os esforços repetitivos”, “Apesar de descansar menos, tem-se mais conforto e menos estresse se comparado com outras ocupações”, “A máquina quanto mais nova tem-se menos esforços. Máquina que não é nova dá mais desgaste”, “As máquinas trabalham mais, desgastando menos os trabalhadores”.*

Os trechos das falas dos(as) trabalhadores(as) das usinas apontadas mostram que por um lado tem-se uma intensificação no ritmo de trabalho, mas por outro, tem-se reduzido o desgaste, mesmo trabalhando mais horas por dia. Este fato de trabalhar mais retira também dos mesmos a relação de mais autonomia de quando, por exemplo, o corte era quase todo manual. Todos os operadores de colheitadeira/carregadeira disseram não ter tanta autonomia nesta função em virtude da frequência com que a máquina trabalha, afirmado que só param para as refeições/intervalos determinados ou alguma necessidade mais urgente, fora isso não é possível “perder” tempo com conversas e outras atividades que não seja estar concentrado no trabalho. Realidade um pouco diferente do que expuseram alguns caminhoneiros. Para dois dos três entrevistados, assim como um operador de trator, além dos horários de almoço têm-se outras pausas mais frequentes para café, lanche e até para conversar e dar entrevista, como foi apontado por um caminhoneiro: *“No mecânico eu tenho esse tempo aqui com você livre”.* São realidades contrastantes que pudemos verificar no trabalho de campo. Além desta apontada em que o trabalhador estava com tempo mais livre, outra contrastante foi o caso de um operador de colheitadeira que seguiu trabalhando enquanto a entrevista era realizada.

Uma das mudanças que se dá, diz respeito a realização de trabalho no turno noturno. Com o funcionamento 24 horas por dia das máquinas e veículos, assim como da planta industrial, houve a necessidade de se trabalhar à noite, o que amplia ainda mais as probabilidades de se ter mais acidentes relacionados ao trabalho. E conforme exposto pelos entrevistados (dos entrevistados, somente os homens têm trabalhado no período noturno), apesar de ter descanso, alguns perigos em relação ao dia são: escuridão que atrapalha a visão, o sono, o frio, o terreno com erosão, entre outros. Tudo isso contribui diretamente para ocasionar acidentes, assim o cuidado e atenção têm que ser redobrados, desgastando mais

ainda o trabalhador. Observa-se que o fato de a mulher não estar escalada para o trabalho noturno deve-se, dentre outros fatores, a carga que a mesma leva de senhora do lar/dona de casa, tendo que regressar para os afazeres domésticos e cuidados para com o marido, filhos e dependentes, bem como em virtude dos perigos que as mesmas poderiam passar no meio dos canaviais, tais como as importunações e abusos sexuais.

Como apontado desde o início da discussão deste subitem, a mulher tem ocupado certos cargos que tradicionalmente sempre foram considerados masculinos, vindo a contribuir para quebrar paradigmas. No entanto, a mulher ainda é vista, principalmente em setores masculinizados e arcaicos como o canavieiro, com olhares preconceituosos e machistas. Não podemos fazer generalizações, mas a partir dos três casos aqui analisados temos duas situações: 1) Usina Coruripe sem mulheres trabalhando no corte e ou mesmo operando máquinas/veículos; 2) Usina Caeté e Santo Antônio com mulheres ocupando certos postos de trabalho, mas sem nenhuma cortadora de cana.

Então, levando-se em consideração a segunda situação, pudemos ouvir os dois lados, das mulheres e dos homens que convivem com elas. De acordo com os homens não se tem nenhum preconceito, vendo a presença das mesmas como algo normal, prevalecendo o respeito. Porém, segundo duas das três mulheres, afirmaram já terem passado por situações constrangedoras. Os dois relatos foram os seguintes: 1) *“Tem bastante preconceito, uma vez que era uma área de homens. Eu sou a primeira mulher e ainda tem uma visão muito machista que diz que não sou capaz, justamente porque sou mulher”*; 2) *“Agora não tem mais, mas no começo sim. Achavam que eu não ia conseguir dar conta do serviço”*.

Para além dessas mudanças apontadas, o quadro 11 (Mudanças Decorrentes do Processo de Mecanização) apresenta outras consideradas positivas e negativas conforme a visão dos(as) agentes entrevistados(as):

**Quadro 11.** Mudanças Decorrentes do Processo de Mecanização

<b>Positivas</b>	<b>Negativas</b>
Diminuição da poluição e fortalecimento da terra em virtude da palha que fica no chão; Formas menos desgastantes do trabalho; Geração de mais lucros para a empresa; Máquinas equipadas com ar condicionado, sem poeira e menos chance de se machucar para quem a controla; Aumento de cana cortada e maior produção.	Desemprego de muitos pais de família; Acidentes mais violentos ocasionados pelas máquinas; Eliminação de postos de trabalho; Redução do corte manual.

**Fonte:** Trabalho de campo realizado em vários meses entre os anos de 2019 a 2021.

Para finalizar a discussão a respeito destes agentes, buscamos analisar como a pandemia da covid-19 estava afetando ou não o exercício destas funções aqui apresentadas. Como já dito nos subitens anteriores, fizemos esta análise apenas na Usina Santo Antônio, visto grande parte do campo já ter sido realizada antes da pandemia. Assim, uma primeira indagação foi se a mesma tinha prejudicado o exercício do trabalho e se o salário recebido estava sofrendo mudanças (diminuição ou aumento) em relação as safras anteriores. Apenas o caminhoneiro afirmou que sua função estava sendo prejudicada, pois não mantinham a mesma liberdade de antes, devido as normas impostas pela usina, sendo preciso portanto se adequar a elas, ao mesmo tempo em que ocorreu redução no salário devido à queda na produção, fato que pode ser reflexo da diminuição do número de cortadores de cana. Já o operador de colheitadeira e a tratorista consideraram que está tudo conforme a safra anterior, com exceção do uso obrigatório de outros itens por causa da COVID-19. A partir desta afirmação perguntamos se a usina estava tomando todas as medidas necessárias para evitar o contágio e/ou propagação do vírus e quais eram elas. Neste sentido a resposta positiva foi unânime: obrigatoriedade do uso de equipamentos e produtos necessários (máscaras e álcool em gel), distanciamento social e controle da temperatura, por exemplo.

Por fim, e não menos importante, indagamos acerca do recebimento ou não do auxílio emergencial por alguns dos membros do núcleo familiar e qual a importância do mesmo. E sem nenhuma exceção, responderam que sim, apresentando-se satisfeitos por terem pessoas no núcleo familiar que puderam contribuir nas despesas num momento tão crítico e de dificuldade em arranjar algum emprego: “*O auxílio chegou na hora certa. Ajudou a pagar as despesas da família*”; “*Minha esposa e filha que não têm trabalho receberam, o que ajudou muito, pois o salário diminuiu*”; “*Minhas duas filhas receberam. Foi uma ajuda muito importante, pois abastecemos a geladeira e o armário*”.

### 5.3. A relevância das instituições na defesa dos(as) trabalhadores(as) canavieiros

Vimos nos itens anteriores como a força de trabalho tem sido cada vez mais desvalorizada para aqueles que as vendem, ou seja, as pessoas trabalhadoras, frente o avanço nos ganhos por parte daqueles que tem essa força sob sua tutela. O valor pago à força de trabalho da classe trabalhadora vem diminuindo numa velocidade ímpar, não chegando a ser suficiente para suprir as necessidades básicas de comer, vestir e quitar as dívidas mensais (água, gás, luz, farmácia entre outras). De um lado, pelo grande número de pessoas “disponíveis” no mercado, e que vêm crescendo nas últimas décadas; por outro, pelo crescente uso de máquinas substituindo esta força de trabalho. Isto leva a imposições, sem nenhum tipo de pudor, de valores salariais sempre mais baixos, situações de trabalho precárias e aceitação, muitas vezes sem nenhuma luta, das condições e bases salariais impostas pelos capitalistas. Pensando desta forma, podemos comungar do exposto por Marx (2014b, p. 139), quando aponta que:

Sobre a base do sistema de trabalho assalariado, o valor da força de trabalho é estabelecido como o de qualquer outra mercadoria; e como diferentes tipos de forças de trabalho têm diferentes valores, ou requerem diferentes quantidades de trabalho para sua produção, eles *devem* lançar diferentes preços no mercado de trabalho. Clamar por uma *retribuição igual, ou mesmo equitativa* sobre a base do sistema de trabalho assalariado é o mesmo que clamar por *liberdade* sobre a base do sistema escravagista. O que pensamos ser justo ou equitativo está fora de questão [...].

Então, nota-se que o capitalista, sempre sedento por lucro e favorecido pelas transformações no mundo do trabalho, tem sido beneficiado em detrimento da massa trabalhadora, empurrando o valor pago aos mesmos sempre para baixo, como forma de atingir o mínimo possível, com um discurso, dentre muitos, de assegurar o emprego e gerar outros novos. Esse discurso alimenta a busca pelo chamado salário justo, uma luta dos trabalhadores e seus sindicatos, mas uma luta que é, se assim pode-se dizer, injusta, pois uma jornada de trabalho e salários justos é quase impensável no sistema capitalista. Assim, tem-se uma luta constante entre trabalho e capital, com “o capitalista tendendo constantemente a reduzir os salários a seu mínimo físico e a estender a jornada de trabalho a seu máximo físico, enquanto o trabalhador pressiona constantemente na direção oposta” (MARX, 2014b, p. 140).

Desta forma, pensamos ser as instituições (sindicatos, federações, institutos etc.), representantes importantes da classe trabalhadora na luta por seus direitos (melhores salários, jornada de trabalho reduzida, direito a férias remuneradas, licença maternidade entre outros), visto que “a grande oferta de trabalho pressiona os salários para baixo, gerando grande

insatisfação entre os trabalhadores e contribuindo para o avanço da organização sindical e do movimento operário” (MARQUES, 2006, p. 177).

Um dos instrumentos pelos quais se busca estes direitos é a greve – justa, legítima e mais que necessária nos dias de hoje –, sendo ela “instrumento de luta fundamental dos trabalhadores, para a conquista de melhoria das condições de vida e trabalho” (ALVES, 1991, p. 160). É um instrumento positivo e provisório, mas que não resolverá todos os problemas. Ela é essencial quando o empregador tenta burlar ou mesmo violar os acordos estabelecidos, como forma de explorar e oprimir ainda mais a classe trabalhadora. Por isso, a luta contra o capital não deve ser encarada apenas localmente, nem nacionalmente, mas sim, como um problema que abarca toda a sociedade contemporânea, sendo mais que necessária a resistência e união dos(as) trabalhadores(as) de todas as profissões e seus representantes para solução de um problema que não é apenas econômico, mas também político e social. No entanto, como assegura Alves,

A deflagração de uma greve é sempre precedida da apresentação de uma pauta de reivindicações, mesmo que o movimento não trilhe o caminho da greve legal. Isto dá tempo para que a direção da empresa possa fazer uma contra ofensiva; seja esta repressiva, seja diplomática, ou ainda atendendo em parte ou a totalidade das reivindicações e, portanto, se antecipando à greve (1991, p. 159).

Trilhando por este caminho, vale ressaltar que a organização dos trabalhadores foi algo que surgiu, grosseiramente falando, de forma espontânea e claramente sem a proteção de nenhum tipo de lei. Era uma luta que surgia paralelamente ao capitalismo industrial que se formava. Tal organização resultaria, posteriormente, na institucionalização do sindicalismo como um direito capaz de unir a classe trabalhadora na empreitada de buscar garantias salariais, condições de trabalho mais dignas, entre outras. Então, a gênese do sindicalismo, assim como do moderno crescimento econômico e da economia política, como assegura Murteira (2007, p. 71), “remontam à Inglaterra do século XVIII, pioneira de tudo isso”.

Entre idas e vindas da luta da classe trabalhadora, foram os próprios trabalhadores os responsáveis pela afirmação e posteriores conquistas coletivas mediante representação sindical. Pode-se dizer que a segunda metade do século XX, mais precisamente o último quartel do século, foi de suma importância para o fortalecimento dos sindicatos. Estabelecia-se neste momento relações mais estreitas entre sindicatos, partidos de esquerda (desde trabalhistas até os chamados comunistas) e a própria igreja católica, que buscavam aliar forças em buscas de objetivos que estavam para além das condições mínimas de trabalho e salários. Isto coincidia com a chegada da globalização da economia e os avanços das modernizações,

seja na cidade ou no campo, transformando o sistema econômico e, conseqüentemente, o mercado de trabalho. Destarte, no que concerne ao plano econômico, é provável que os sindicatos, de forma direta ou indireta,

Tenham contribuído para a melhoria da produtividade, impulsionando o progresso tecnológico, ao nível da unidade produtiva, por força da pressão sobre os salários, e que tenham resistido ao aumento da parte do capital, sob a forma de lucros, juros ou rendas, em detrimento dos salários, na repartição do rendimento, ou do valor acrescentado, entre classes sociais (MURTEIRA, 2007, p. 73).

Seguindo esta discussão, apresentaremos brevemente como se deu a organização dos trabalhadores do campo e a construção/criação de seus respectivos sindicatos, sobretudo a partir da segunda metade dos anos de 1950, quando a economia tem suas taxas de crescimento em retração, os movimentos de massas e as diversas classes sociais começam a ganhar espaço, colocando em pauta suas propostas, graças a chegada de João Goulart à presidência. Neste sentido, Alves (1991, p. 3) afirma que:

Do lado dos trabalhadores, as propostas tinham como eixo central “as reformas de base”, um amplo conjunto de medidas, capitaneados pela Reforma Agrária, cujo principal objetivo era a distribuição de renda. Do lado das classes dominantes, a parcela da burguesia articulada, -ou com pretensões a se articular-, com o capital internacional, que se beneficiou do boom econômico do período anterior, queria, fundamentalmente, ampliar seus ganhos, independentemente da distribuição de renda.

Tomando como recorte o Nordeste, destaca-se dentro do conjunto da região o caso específico de Pernambuco, com o deputado Francisco Julião (único representante do Partido Socialista na Câmara Estadual) e as Ligas Camponesas<sup>209</sup>, que sobressaíram no que concerne à organização dos trabalhadores do campo, antecipando a criação, propriamente dita, de leis voltadas ao campo<sup>210</sup>. Estas ligas organizavam trabalhadores foreiros, moradores de engenhos e pequenos produtores pobres, e formaram a maior representatividade da classe trabalhadora na região.

---

<sup>209</sup> Para além dos problemas sociais que incomodavam o empresariado, latifundiários, governos e militares, tem-se o movimento camponês, que de acordo com Lima (2006, p. 118) “dava os primeiros passos e que, num processo organizativo espontâneo, fez nascer em Pernambuco as Ligas Camponesas. [...] As Ligas Camponesas, portanto, constituíram-se agentes relevantes no contexto da questão regional nordestina. Ou seja, toda e qualquer decisão dos agentes econômicos naquele contexto haveria que considerar a presença e os interesses deste novo personagem social e político”.

<sup>210</sup> Em relação a gênese dos movimentos sindicais no Brasil, Alves (1991, p. 264) mostra que “a origem do sindicalismo de trabalhadores rurais no Brasil é decorrente das lutas dos trabalhadores do campo. Nos primórdios da organização dos trabalhadores rurais, -antes, portanto, do direito de sindicalização lhes ser estendido-, estão uma série de entidades civis, na forma de associações, uniões, ligas e até sindicatos. Estas entidades tiveram um importante papel na unificação de lutas, na troca de experiências, na construção da identidade da categoria, submetida a distintas relações de trabalho, num país de extrema diversidade de culturas e condições de produção”.

Foi na segunda metade do século XX, mais precisamente a partir da década de 1970, que os diversos segmentos da sociedade, com ênfase nos trabalhadores rurais da área canavieira, em busca de garantias de seus direitos, marcaram a retomada do movimento sindical no estado, influenciando diversos movimentos pela região, como bem mostra Andrade (1994, p. 112):

A retomada da ação sindical na área canavieira de Pernambuco, na década de 70, se constitui um capítulo da história recente do País que precisa ser reanalisado e reavaliado em sua trajetória, para que se possa compreender melhor a forma de organização e ação dos trabalhadores na atividade.

O referido período, que coincide com o da ditadura militar, vai então ser importante na construção social e espaço político, ou seja, uma sociedade formando sua identidade política, lutando contra os ditames do Estado, formando novos valores e trazendo à tona os confrontos de classes gerados mediante os interesses de manutenção dos privilégios da classe dominante (TALLES *apud* ANDRADE, 1994). Foi um período muito doloroso na história recente do Brasil. Quaisquer tipos de manifestações contrárias ao regime eram violentamente reprimidas, sejam os partidos políticos de oposição<sup>211</sup>, a classe trabalhadora ou seus sindicatos.

Esse passo dado é reflexo das dificuldades pelas quais os trabalhadores rurais já vinham passando há muito tempo, contribuindo para que em meio a atitudes de revoltas, mediante o descaso para com os trabalhadores, fosse fundada uma sociedade organizada pelos arrendatários do Engenho Galileia em Pernambuco, sob o comando de Zezé da Galileia, antigo feitor<sup>212</sup>. Foi aí que surgiu a “Sociedade Agrícola e Pecuária dos Plantadores de Pernambuco”<sup>213</sup>, irritando os proprietários do referido engenho que buscaram por meios judiciais formas de despejar os moradores do mesmo, mas acabaram batendo de frente com o representante destes na justiça, o então deputado Francisco Julião, que a fim de evitar o despejo deles “apresentou à Câmara Estadual um projeto de lei desapropriando o engenho e

---

<sup>211</sup> Alves (1991, p. 272) mostra que “o golpe de 1964 marcou profundamente a história política do país e, em especial, a história dos movimentos populares. O MSTR [*Movimento Sindical dos Trabalhadores Rurais*] não fugiu à regra e foi duramente reprimido. Vários sindicatos, Federações e a CONTAG [*Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura*] foram postos sob intervenção, vários líderes sindicais foram presos, assassinados, ou foram obrigados a entrar na clandestinidade”. (Grifo Nosso).

<sup>212</sup> Segundo Castro (1967, p. 23), “em 1955, João Firmino, morador do Engenho Galiléia, fundava a primeira das Ligas Camponesas no Nordeste Brasileiro”. Para o mesmo autor, inicialmente as Ligas não foram fundadas pensando nas reivindicações dos direitos espoliados, nem com o desejo de se organizarem para lutar contra a exploração do regime agrário reinante, mas sim para se prepararem para a apresentação no juízo final: “[...] E para lhes dar o direito de dispor de sete palmos de terra onde descansar os seus ossos e o de fazer descer o seu corpo à sepultura dentro de um caixão de madeira de propriedade do morto, para com ele apodrecer lentamente pela eternidade afora”.

<sup>213</sup> “Para melhor estruturar as organizações de luta dos camponeses, legalizou a 1º de janeiro de 1955 a Sociedade fundada pelos “galileus” e que existia até então apenas de fato. [...], é a mesma conhecida em todo o Brasil por seu nome de guerra, bem menos extenso, ‘Ligas Camponesas’” (ANDRADE, 2011, p. 307).



teve o mesmo aprovado e sancionado pelo Governador do Estado” (ANDRADE, 2011, p. 307).

Julião foi então, voz na luta para despertar a grande massa para a conscientização da força e necessidade da mesma, não deixando à cabo apenas da cúpula política a tomada de decisões que nada ou quase nada é em prol da classe trabalhadora do campo: “inegavelmente, tem Francisco Julião condições de liderança e é apontado como um autêntico líder. A sua influência está continuamente a crescer, seu prestígio está em ascensão entre os foreiros, pequenos proprietários e moradores” (ANDRADE, 2011, p. 308). O mesmo autor ainda mostra que o exemplo do que aconteceu em Galileia influenciou a criação de núcleos espalhados não só em Pernambuco, sendo importante inclusive para os estados onde a mesma não tinha sido fundada, pois cada um que se sentia injustiçado tinha esperança da chegada das Ligas, visando obter a “liberdade” tão sonhada, outrora usurpada pelos seus patrões. Neste sentido, podemos refletir no que demonstra Andrade (1994, p. 114): “Se as condições de trabalho refletem o nível de organização e desenvolvimento das atividades econômicas de um país, a ação sindical reflete o clima político geral e as relações entre as organizações sindicais e o Estado”.

No caso de Alagoas, pode-se dizer que os primeiros núcleos fundados foram em Atalaia e Viçosa, deixando evidente que o movimento sindical nasce mediante intervenção externa, o que por um lado, mesmo sendo necessário, deixa a luta do movimento meio debilitada, pois não responde diretamente aos anseios da classe trabalhadora dos alagoanos. Um nome importante foi o de Muniz Falcão, pernambucano que chega as terras alagoanas no ano de 1942 como Delegado do Trabalho, tendo como tarefa fazer com que a legislação trabalhista fosse cumprida. Porém, entre idas e vindas devido a interesses do empresariado dominante, com destaque para os usineiros, o mesmo foi transferido para à Bahia, retornando a Alagoas em 1947 após a eleição de Silvestre Péricles ao posto de governador do estado. Então, conforme nos mostra Lima (2006, p. 52), Muniz Falcão tinha como tarefa:

Fiscalizar as relações trabalhistas, formar sindicatos e expandir a sindicalização entre os trabalhadores, ao mesmo tempo em que divulgava os direitos dos trabalhadores fazia dele um político comprometido com as transformações que estavam ocorrendo na economia e sociedade brasileiras que se aprofundavam na década de 1950, resultante dos processos de industrialização e de urbanização que se intensificavam, trazendo para o cenário das disputas política os interesses das massas de trabalhadores urbanos.

Outro apoio dado as massas rurais veio da criação de sindicatos rurais por parte da igreja, organizando os trabalhadores, dando orientação e defendendo-os sempre que preciso

nos confrontos travados com grandes proprietários de terras<sup>214</sup>. Para Andrade (2011, p. 314), “entre os sacerdotes empenhados na organização dos camponeses, o mais famoso é o jovem Padre Antônio Melo, da Cidade do Cabo, em Pernambuco. Sua fama, como a de Julião, estende-se por todo o território nacional [...]”. Este como vários outros sacerdotes passaram a dedicar-se não somente aos problemas que acometiam o tão sofrido povo nordestino, como também auxiliando os camponeses de acordo com suas necessidades. Com a citação de Andrade, necessária nesta discussão, podemos ver o seguinte:

Verifica-se, assim, que no Nordeste a sorte está lançada e que os paliativos de uma política de colonização a longo prazo, concebida tecnicamente em gabinetes, sem consultar os interesses dos que mourejam a terra, dificilmente contribuirão para minorar a situação dos trabalhadores sem terras e solucionar a tremenda crise em que se debatem. Os preços dos gêneros de primeira necessidade são altos, sobem cada vez mais, enquanto os salários continuam inferiores ao mínimo. A miséria levou o trabalhador rural a tomar conhecimento de sua força, a não esperar pelos doutores, a exigir os seus direitos. Passou o medo dos proprietários e dos feitores e, organizados por políticos de esquerda como Julião, ou por sacerdotes católicos como Antônio Melo, passam os trabalhadores rurais a exigir maior compensação pelo seu trabalho. Agitam-se, esperneiam, são perseguidos, reagem e exigem a cota correspondente à sua participação na produção, desejam melhores dias (2011, p. 316-317).

A igreja lutava não somente pelos direitos da classe trabalhadora no campo, ela buscava um maior posicionamento dos representantes desta classe em relação à questão da terra, o que era uma preocupação constante da igreja, tanto que em 1975 é criada a CPT (Comissão Pastoral da Terra) juntamente com diversas outras entidades religiosas como uma forma de articulação em prol dos direitos dos trabalhadores, neste caso em especial dos rurais. Logo, a questão agrária não poderia ficar de fora da pauta de luta dos movimentos, pois,

O problema da terra brutalizava o homem, o marginalizava e empobrecia como ser humano, e era nesta brutalização que transparecia a negação de sua humanidade; a questão agrária não seria só uma questão econômica, mas também uma questão moral. Tal posicionamento, colocado de forma bastante enfática ao longo dos anos 70, marcou sua atuação no campo, a nível nacional (ANDRADE, 1994, p. 130).

Assim, a terra passa a fazer parte da agenda de luta dos movimentos, mesmo em algumas regiões esta pauta ter sido quase inexistente, porém, em outras, como demonstra Alves (1991, p. 10):

---

<sup>214</sup> Em 1973 dois documentos lançados por grupos de bispos foram importantes para denunciar a situação dos trabalhadores rurais, mostrando a conjuntura social, econômica e política das regiões: “Eu ouvi os Clamores do meu Povo” e “Marginalização de um Povo: Grito das Igrejas”, voltados a região Nordeste e Centro-Oeste, respectivamente. No que diz respeito ao Nordeste, destaca-se o arcebispo de Olinda e Recife, Don Hélder Câmara. O grupo de bispo, denunciava o elevado número de desempregados no campo, expunha o percentual de terras ociosas e a fome e estado de subnutrição que assolava a população (ANDRADE, 1994). Esta situação já era denunciada por Josué de Castro em suas diversas obras (1967, [1946] 2008).

A luta ganhará visibilidade exatamente junto ao segmento de trabalhadores já expropriados e transformados em assalariados, mas não terá como objeto central da disputa a terra, mas, fundamentalmente, a melhoria das condições de vida e trabalho como assalariados e o controle do processo de trabalho.

Vale ressaltar que o período da ditadura militar não foi fácil para as lutas dos movimentos sindicais, que eram reprimidos de quando se impunham contra o sistema autoritário e sem nenhum diálogo concreto com a massa popular. Via-se aí um aprofundamento do desemprego e um custo de vida em constante aumento. Para o campo as consequências se tornavam mais duras e irreversíveis, com a expansão de uso do território por culturas voltadas à exportação, como a cana-de-açúcar, eliminando ou jogando, para áreas não requeridas pelo grande capital, a agricultura de subsistência e uma mão de obra não mais necessária, acelerando o processo de concentração e renda. Então,

A nível do campo, os mecanismos de exploração e expropriação exercidos sobre os trabalhadores rurais, iniciados a partir de meados da década de 50, assumiram novas formas e intensidade nos anos 60 e 70; isto se deu como reflexo da política agrária adotada pelo regime militar e cuja essência residia na modernização conservadora da agricultura e na manutenção da estrutura fundiária, dominada pela grande propriedade (ANDRADE, 1994, p. 116).

Forma-se no mundo rural uma estrutura em que de um lado tinha-se uma produção agrícola encaixada verticalmente aos ditames de uma agricultura que se industrializava e agregava novas e modernas bases técnicas e científicas, praticada nas maiores propriedades e com os mais diversos investimentos e benefícios, tendo portanto, mais “acesso à pesquisa, à tecnologia e à assistência técnica para produzirem produtos que serão exportados ou serão insumos para a agroindústria” (ALVES, 1991, p. 6); de outro lado, tinham-se as pequenas e médias propriedades que ao não se encaixarem nas novas lógicas ficavam às margens do processo que se consolidava, restando terrenos menos férteis, técnicas mais arcaicas e tradicionais e mão de obra em sua maioria familiar.

Os últimos anos da década de 1970, ainda sob a ditadura militar, o movimento sindicalista passa por um processo de reorganização<sup>215</sup>. A meta principal era a questão salarial, sendo esta a campanha reivindicatória coletiva principal. As questões direcionadas às outras dimensões das relações trabalhistas iam ficando em segundo plano, a exemplo da saúde e segurança dos trabalhadores, que vieram a ter mais destaques em meados da década seguinte, junto com algumas garantias como a inclusão de horas extras. Esta pauta estava ganhando força devido ao discurso de aumentar o poder aquisitivo dos trabalhadores, porém,

---

<sup>215</sup> A nível rural a CONTAG passou a ser a instituição principal no que concerne à luta pelas reivindicações e demandas dos trabalhadores, buscando por outro lado enfraquecer outras frentes neste período, pois segundo a mesma isto poderia colocar em risco o movimento em virtude de uma divisão (ANDRADE, 1994).

não foi bem-sucedida, pois “conseguiu, apenas, impedir uma concentração de renda mais acentuada e um rebaixamento ainda maior do poder aquisitivo. Isso porque os eventuais ganhos obtidos nas campanhas salariais eram rapidamente corroídos pela inflação quase sempre crescente [...]” (DIEESE, 2001, p. 194).

Dos anos 80 à última década do século XX, com diversos eventos pondo em estagnação a economia brasileira, com breves períodos de crescimento, vem a retirada de algumas pautas da agenda sindical, dentre elas o repasse de produtividade aos salários, pois com a chegada do decênio de 1980 vem uma grande crise no emprego, de tal forma que “o tema da produtividade, portanto, não se coadunava com a conjuntura de estagflação” (DIEESE, 2001, p. 195). Com o desemprego ascendente e o não repasse por produtividade aos salários, tem-se também a enorme redução dos investimentos públicos, levando ao agravamento dos problemas sociais, bem como uma ampla agenda de reformas (privatização, abertura econômica, flexibilização dos direitos trabalhistas, entre outros) trazida como uma carta na “manga” pelo então primeiro presidente eleito na década de 1990, Fernando Collor de Mello. Neste caminhar,

O movimento sindical, além de investir no espaço da negociação coletiva como local privilegiado para a defesa do poder aquisitivo dos salários e para a ampliação dos direitos trabalhistas, volta-se à organização interna, criando e consolidando as centrais sindicais, que passaram a ter atuação destacada nas mais diversas instâncias, reintroduzindo a classe trabalhadora como ator relevante no cenário político nacional (DIEESE, 2001, p. 196).

Os anos de 1990 são marcados por forte transformação no mercado de trabalho, com crescente flexibilização, precarização e intensificação dos empregos disponíveis, que por sua vez são voltados, principalmente, para uma população mais jovem, com grau de instrução muitas vezes elevado e disposta a aceitar as perversas condições impostas pelo mercado, retirando da força de trabalho direitos conquistados arduamente por trabalhadores em diversos períodos da história, prevalecendo “a tendência de aumento do desemprego e uma crescente precarização das relações de trabalho, com o crescimento do setor informal, abrigando um número significativo de trabalhadores temporários e subempregados” (MARQUES, 2006, p. 178).

Os avanços dos movimentos sindicais da década anterior são freados nos anos 90, apesar de maior liberdade e autonomia dos mesmos, resultantes das transformações não só no mercado de trabalho como também na economia. Destarte, assevera Andrade (1994) que esta última década do século XX despertou nos sindicatos a necessidade de uma ação mais efetiva nas suas diversas formas de atuação: fazer cumprir as conquistas no que diz respeito as

campanhas salariais, encarar de frente o problema da posse e uso da terra, bem como buscar alternativas para os trabalhadores rurais diante da crise econômica dos anos 90.

Dentre os passos para trás, se assim podemos definir, diz respeito a divisão da classe trabalhadora em categorias, passando a lutarem de forma dispersa pelos direitos de uma ou outra categoria profissional, diminuindo a pressão da classe como um todo quando do momento de reivindicar o que é de direito da mesma. Outro passo pode ser o da reivindicação do movimento sindical de redução da carga horária sem reduzir salários, que é posta em “xeque-mate” pelo empresariado de quando se introduz a flexibilização da jornada de trabalho, pois muitos acordos não seguem esta reivindicação, de tal forma que reduz o salário paralelamente a jornada laboral. Assim, vemos que:

Se a partir dos anos 70 e durante toda a década de 80, o processo de negociação coletiva foi constituído e consolidado como um espaço de garantia de conquistas, a primeira metade da década de 90 caracteriza-se pela resistência do movimento sindical para a manutenção de direitos adquiridos (DIEESE, 2001, p. 206).

Tendo em vista as mudanças no mundo do trabalho na transição do século XX ao XXI, não poderiam os sindicatos ficarem aquém das mesmas, sendo necessário atrelar aos seus objetivos tradicionais de luta (níveis e qualidade de emprego), ações que caminhem paralelamente às modernizações que adentram todas as etapas de produção, visto que, por exemplo, de acordo com Martins (2011, p. 34), existe uma ameaça constante ao trabalho assalariado, “pois as novas tecnologias tendem a eliminar o trabalho manual, especializado e intensivo, exigindo sua substituição por trabalho subjetivo, qualificado, fundado em competências genéricas e que, embora sendo intensivo, subordina o ritmo a metas de qualidade”.

Para tanto, além de encarar as exigências impostas pela flexibilização e condições de empregabilidade neste período de globalização, os sindicatos têm que manterem-se fieis aos seus princípios e filiados, não se deixando levar pelas falácias dos representantes dos capitalistas nos momentos de negociações. É preciso fortalecer os sindicatos do setor privado, que juntamente com os sindicatos do setor público podem trazer ganhos a causa da classe; bem como lutar contra as reformas trabalhistas implementadas desde o “golpe parlamentar” sofrido pela Ex-Presidente Dilma Rousseff, que tem retirado direitos e garantias da classe trabalhadora, assim como enfraquecido o poder de ação dos sindicatos, sendo estes atualmente um empecilho aos avanços dos anseios do mercado global. Logo, afirma o Dieese (2001, p. 198) que:

É nesse cenário que se intensificam as investidas contra os direitos trabalhistas vigentes, envolvendo o questionamento de conquistas adquiridas em décadas de lutas, com propostas patronais de flexibilização da remuneração, da contratação e da distribuição da jornada de trabalho, entre outras, o que modifica a pauta das questões que vinham sendo tratadas nas negociações coletivas.

Um novo cenário que surge, fruto do neoliberalismo econômico, e incentivado profundamente pelos principais atores hegemônicos do mundo global, é a busca pela competitividade individual do trabalhador, levando-o a buscar suas próprias estratégias de negociações com os patrões, e fazendo-o desacreditar da importância e, conseqüentemente, renunciar seus sindicatos, que buscam negociações coletivas no mercado de trabalho e não individual. No entanto, a competitividade individual do trabalhador o enfraquece sempre mais, deixando-o isolado e sem saída frente à ideologia liberal, “tornando os empregos mais precários, mais duras as condições de trabalho e, além disso, criando novas exigências de qualificação e adaptação dos trabalhadores” (MURTEIRA, 2007, p. 78).

Esta nova realidade tem levado, dentre várias conseqüências, ainda mais negativa para a realização do trabalho, a desestabilização do trabalhador e das lutas coletivas, juntamente com a flexibilização dos salários (redução de salário, cortes de “benefícios”, pagamento por dia trabalhado, terceirização de serviços etc.) introduzida pelo empresariado como uma das conseqüências da abertura do mercado a economia global. Nota-se que a tendência é a maior exploração do(a) trabalhador(a) e, conseqüentemente, maior intensidade e aumento da força produtiva do trabalho. Duas formas bem definidas de exploração da classe trabalhadora pelo regime de produção capitalista, conforme Marini *apud* Martins (2011, p. 276), onde:

O aumento da força produtiva do trabalho ocorreria quando, no mesmo tempo e com o mesmo gasto de força de trabalho, houvesse maior quantidade de mercadorias produzidas. Já a maior exploração do trabalhador se caracterizaria por três processos, que poderiam atuar de forma conjugada ou isolada, representados pelo aumento da jornada de trabalho, pela maior intensidade de trabalho e pela redução do fundo de consumo do trabalhador.

Neste viés vemos que com os avanços tecnológicos das últimas décadas a força de trabalho é obrigada a produzir sempre em maiores quantidades e em espaços de tempo cada vez mais reduzidos. É preciso atingir metas diárias exigidas pelo capital, independentemente das condições as quais os trabalhadores estão inseridos, e receber ao final do mês, ou mesmo do dia, dependendo dos tipos de contratos “firmados” entre o contratado e o contratante, um determinado valor, irrisório, pelo serviço prestado. Ao tempo em que os deixam totalmente desassistidos dos direitos trabalhistas. Neste caso, pode-se perceber que “o capitalista se exime de toda a responsabilidade de arcar com a regulação social dos trabalhadores

(mulheres, homens, crianças, idosos), as pessoas trabalham por produção, o que é outro elemento da barbárie” (THOMAZ JR., 2007, p. 89).

A classe trabalhadora, estando submetida aos ditames impostos pelos principais atores hegemônicos do período presente, junto com as ações descabidas do Estado, transformada constantemente, vê sua participação na organização e luta sindical cada vez mais distantes, seja pela instabilidade no trabalho, uma vez que o(a) trabalhador(a) permanente é substituído(a) sempre mais pelo temporário, seja pela jornada laboral e os locais de trabalho distantes de seus lugares de origem, dificultando a organização entre classe trabalhadora e sua representação, o sindicalismo. Conforme o exposto pelo Grupo Krisis (2003, p. 17),

Se, até os anos 70, tratava-se ainda da luta pela participação de camadas mais amplas possíveis da população nos frutos venenosos da sociedade do trabalho, este impulso foi apagado sob as novas condições de crise da terceira revolução industrial. [...]. [hoje], os assalariados desertam dos sindicatos, as executivas desertam das confederações empresariais. Cada um por si e o deus-sistema capitalista contra todos: a individualização sempre suplicada é nada mais do que um sintoma de crise da sociedade do trabalho. (Grifo Nosso).

Neste percurso, o que se pode observar é que os trabalhadores, dentro da reestruturação organizacional do novo milênio, são os que acabam por serem os mais prejudicados dentro da estrutura piramidal no mundo do trabalho. Tais prejuízos são aprofundados ainda mais quando seus representantes (sindicatos e outras instituições) sofrem ataques de diversas formas, impossibilitando-os de lutarem conjuntamente contra as imposições capitalistas. E algo apontado na década de 90 por Andrade (1994), e que é aprofundado na década presente, mediante os “bombardeios” sofridos pelo movimento sindical, é o autoritarismo do governo atual e suas políticas voltadas ao mercado em detrimento da classe trabalhadora, a miséria social que ressurge e aprofunda-se desde o ano de 2016 com o então impeachment de Dilma Rousseff e as diversas reformas do governo de Michel Temer e Jair Bolsonaro, e nos últimos dois anos, o descaso do governo no enfrentamento da pandemia da COVID-19 que tem afetado toda população brasileira.

Assim, têm-se taxas alarmantes de desemprego, atingindo 14,7% no primeiro trimestre de 2021 conforme o IBGE<sup>216</sup>, com milhares no mercado informal, inserção de tecnologias sempre mais modernas ocupado os espaços dos trabalhadores, deixando-os dependentes de

---

<sup>216</sup> Esta porcentagem equivale “as pessoas com idade para trabalhar (acima de 14 anos) que não estão trabalhando, mas estão disponíveis e tentam encontrar trabalho. Assim, para alguém ser considerado desempregado não basta não possuir um emprego” (IBGE, 2021). Caso, há 15 dias tenha desistido de procurar emprego/ocupação, não entra no cômputo de pessoas fora do mercado de trabalho.

ajudas e auxílios, seja do governo, seja de entidades e ou mesmo de determinados sindicatos, como veremos a partir das entrevistas do trabalho de campo. Portanto,

Na fase atual do capitalismo, marcada pela mobilidade e complexidade social crescente, o trabalho enfrenta um momento crítico, desafiando formas consagradas de compreensão do capitalismo baseadas numa perspectiva evolucionista. À instabilidade que historicamente marcou a trajetória da classe trabalhadora no Brasil e que com frequência foi interpretada como expressão de nosso atraso socioeconômico, soma-se a tendência mundial de institucionalização de relações de trabalho de caráter “transitório” e “externalização” dos custos de reprodução da força de trabalho pelos capitalistas, o que pode se manifestar como formas de “flexibilização” e precarização do trabalho (MARQUES, 2006, p. 184).

### *5.3.1. Sindicato dos Trabalhadores na Indústria do Açúcar no Estado de Alagoas – STIAAL*

Tendo em vista a importância dos sindicatos e instituições na luta pela manutenção e garantia de melhorias trabalhistas, e levando-se em conta toda a discussão anterior, apresentamos neste e nos próximos itens o papel desenvolvido por estes órgãos em Alagoas, como estão estruturados, suas funcionalidades e a relação dos mesmos com os(as) trabalhadores(as), as unidades agroindustriais açucareira e o poder público.

Neste primeiro caso trazemos o STIA/AL, Sindicato dos Trabalhadores na Indústria do Açúcar no Estado de Alagoas, localizado na Rua Barão de Jaraguá, 520 - Jaraguá, Maceió – AL (Imagem 39). Atualmente tem como presidente o senhor Jackson Lima Neto, que juntamente como seu vice-presidente, diretor financeiro, diretor trabalhista, diretor social, diretor previdenciário e secretário, formam a estrutura organizacional deste respectivo sindicato. Nota-se que nesta estrutura não se tem nenhuma representação feminina, prevalecendo a figura masculina em todos os cargos de direção, restando, ao menos até o momento da entrevista, cargos como secretárias do presidente e vice, bem como outras atividades consideradas femininas. Seria portanto a representação de um machismo estrutural?



**Imagem 39.** Frente do Sindicato dos Trabalhadores na Indústria do Açúcar no Estado de Alagoas STIAAL



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2021. Foto: FIRMINO, P. C. S.

O STIA/AL é um sindicato que tem suas origens ainda na década de 1940, mais precisamente no ano de 1943, antes mesmo da institucionalização oficial dos sindicatos em leis, como dito anteriormente. Isto mostra que entre idas e vindas ainda mantem-se ativo, mesmo diante das adversidades encontradas ao longo destes quase 80 anos. De acordo com entrevista concedida pelo Diretor Previdenciário, Edvaldo Lúcio de Lima, de 61 anos e há 22 anos participando ativamente do sindicato, ficou claro que as atividades do STIAAL não estão apenas relacionadas com aquelas na área trabalhista e jurídica, contando com quatro advogados para representar os(as) trabalhadores(as) nas ações movidas pelos(as) mesmos(as), caso seja necessário. O sindicato também trabalha junto a classe com as ações na área social, atendendo os(as) associados(as) e os familiares, destacando o acesso a tratamento dentário, oftalmologista, clínico geral e otorrino (Imagem 40). São especialidades básicas disponibilizadas para as pessoas associadas. Para quem é de fora do município de Maceió e precisa permanecer o dia todo para ser atendido, é disponibilizado alimentação através das parcerias firmadas entre o sindicato e alguns restaurantes locais. Edvaldo também informou

que o sindicato possui um clube que é utilizado pelos seus associados como forma de lazer sempre que necessário.

**Imagem 40.** Ações na Área social Prestadas Pelo STIAAL



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2021. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

Pensando no que se refere ao número de associados(as), está muito longe de atingir o patamar a que chegou nos anos de 1970, quando a cifra girava em torno dos 25 mil. Atualmente não passa dos 10 mil, ficando quase sempre entre 9 a 10 mil associados(as)<sup>217</sup>. O que chama atenção em relação a esse número é que deste total, somente mais ou menos 1% são mulheres, enquanto 99% é ocupado por homens, pois, segundo relato do diretor previdenciário, *“quer queira quer não, a área industrial é muito pesada e nem todas as usinas colocam mulheres em determinados serviços, por exemplo na manutenção e solda, e mesmo trabalhando na parte industrial são direcionadas a parte administrativa, enfermaria etc.”* (Entrevista concedida em Janeiro de 2021).

O STIAAL assim como os demais sindicatos são independentes, não tem nenhuma ligação direta com o poder público, o funcionamento e quaisquer tipos de manutenções devem-se as contribuições sindicais por parte dos(as) associados(as). Esta realidade é o que acaba por se torna o maior problema no que concerne à atuação do mesmo, pois como sua sobrevivência depende dos(as) associados(as) e estes(as) têm diminuído bastante nas últimas décadas, o financeiro acaba por ser prejudicado tendo em vista a falta de sócios e sócias. Atrelado a baixa procura têm-se às mudanças no que diz respeito a legislação trabalhista, que de acordo com o Diretor Previdenciário houve grande queda na arrecadação da taxa assistencial. Antes o valor sindical de um dia de trabalho era descontado diretamente, uma taxa se assim pode-se dizer, obrigatória. Hoje o(a) trabalhador(a) decide se quer ou não contribuir. No entanto, na hora de colher os frutos das lutas todos são beneficiados independente de associados ou não, como o relatado pelo Presidente do Sindicato:

<sup>217</sup> Para ser associado é preciso que o(a) trabalhador(a) no ato do contrato pela empresa preencha o formulário de autorização para ser filiado ao sindicato. Todos(as) os(as) associados(as) ao aderirem a sindicalização contribuem mensalmente com o valor de 3,5% do salário, correspondendo a R\$ 42,35.

*Quando conseguimos as conquistas, mediante diversas lutas, os benefícios vão para todos, os associados ou não, o que para mim é meio injusto, pois na hora de contribuir, o sindicato não serve, aí quando a luta dos trabalhadores através do sindicato traz frutos, os não associados usufruem das conquistas* (Entrevista concedida em Janeiro de 2021).

Para finalizar esta breve apresentação do papel deste sindicato trazemos dois pontos: um a respeito da importância do mesmo para os(as) trabalhadores(as), desde a luta por melhores salários até o acompanhamento dos acidentes de trabalho; outro diz respeito ao momento atual de pandemia, como o sindicato vem lidando com esta situação.

Assim, em relação ao primeiro ponto é sabido que sem o sindicato dificilmente a classe trabalhadora teria algum retorno que fosse favorável, visto a necessidade constante do empresariado explorar aquela classe em prol de seu próprio enriquecimento, fazendo crescer seus lucros em detrimento e exploração dos(as) trabalhadores(as). Sendo assim, destaca-se o papel do sindicato em acompanhar os(as) trabalhadores(as) junto a empresa como forma de evitar que a mesma abuse dos poderes que têm. Com isso evita-se rebaixar a importância e os direitos da classe, a exemplo da manutenção e pagamento em dia dos salários, atenção aos bancos de hora, cobrança em relação aos equipamentos utilizados e prevenção de acidentes, entre outros. Para o Sr. Edvaldo, se não fossem os sindicatos as condições de trabalho ainda seriam àquelas da escravidão, como já relatado por nós em momentos anteriores quando afirmamos ter condições de trabalho análogas à escravidão.

No que concerne aos acidentes de trabalho, estes têm diminuído significativamente, com meses sem registrar nenhum, diferente de períodos anteriores nos quais não havia uma ação e acompanhamento mais direto, nenhuma obrigatoriedade em lei das proteções para a execução do trabalho. Mesmo assim não se tem um número exato dos acidentes, pois o trabalho com prevenção está sendo cada vez mais inserido pelas empresas, ao mesmo tempo em que nem todo acidente que ocorre é repassado para o sindicato, o que leva ao mesmo não ter um controle exato, mas que é considerado bem menor se comparado com o trabalho no campo, com pequenos acidentes quase que diários, a exemplo dos cortes de facão pelos cortadores de cana, sendo estes mais visíveis. Assim, a assistência a estes trabalhadores é dada pela própria usina, de forma que a mesma afasta o(a) trabalhador(a) até 15 dias dependendo do tipo e grau do acidente, depois disto é encaminhado ao Instituto Nacional do Seguro Social/INSS e aí o sindicato entra para auxiliar o(a) trabalhador(a) associado(a) quando o seu benefício termina atrasando, estando portanto a contribuir sempre que surja alguma necessidade.

Outro ponto pesquisado foi a atuação do sindicato neste momento pandêmico. Tendo em vista que a pandemia mexeu com a vida de todo mundo, de forma mais ou menos intensa. E não foi diferente com o sindicato, que viu sua atuação no dia a dia ser afetada. Dentre os prejuízos relatados estão a ausência de visitas de acompanhamentos as usinas, a não realização das reuniões de organização e tomadas de decisões coletivas, os processos estavam todos sendo por videoconferência, entre outros prejuízos. Entretanto, o sindicato vem atuando junto aos(as) trabalhadores(as), sempre que preciso, no enfrentamento da COVID-19, desde que haja solicitação por parte das pessoas que necessitam, pois vale ressaltar que o poder público, em nenhuma das esferas, teve participação junto com o sindicato no enfrentamento da mesma e minimização das implicações sociais e econômicas.

Em relação a contágio, os(as) trabalhadores(as) também foram acometidos pelo vírus, por mais que as usinas tivessem tomado as medidas necessárias, como o uso adequado de acessórios para prevenir o contágio e propagação do mesmo. No entanto, nem todos seguem à risca o que se pede no ambiente de trabalho, o que leva a crer que fora deste ambiente os mesmos não seguiam as recomendações, levando portanto a contagiar uns aos outros. Mas independentemente do cumprimento ou não por parte dos(as) trabalhadores(as), o Sr. Edvaldo-STIAAL afirmou estar sempre junto às empresas na busca de melhores soluções e providências no enfrentamento da pandemia e auxílio aqueles(as) contagiados.

### *5.3.2. Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras Assalariados e Assalariadas Rurais do Estado de Alagoas – FETAR/AL*

Neste item destacaremos o papel desempenhado pela mais nova federação na luta pelos direitos trabalhistas em Alagoas, a FETAR (Imagem 41). Esta é uma federação nascida em 17 de maio de 2017 e que se encontrava ainda na primeira gestão quando foi realizada a entrevista do trabalho de campo. A FETAR surge da FETAG (Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado de Alagoas) como uma forma de lutar por questões mais específicas da categoria e não por questões de luta, por isso a necessidade de ter tido a separação. No caso específico da FETAG os movimentos são mais direcionados a agricultura familiar que, juntamente com a CONTAG, sempre que iam a luta tinham reivindicações voltadas especificamente para este tipo de agricultura, ficando os(as) trabalhadores(as) rurais, trabalhadores(as) das usinas, sem muita relevância nos pedidos direcionados ao Congresso e a presidência da República. Diante disto, o movimento começou a sentir a necessidade de



seguir um caminho próprio, mas sem se desvincular da causa maior, que é a luta em prol da classe trabalhadora, concretizando-se em federação mesmo com as resistências.

**Imagem 41.** Frente da Federação dos Trabalhadores e Trabalhadoras Assalariados e Assalariadas Rurais do Estado de Alagoas FETAR/AL



**Fonte:** [fetar al - Pesquisa Google](#) Acesso: 21 jun 2021.

Então, em 2017 a FETAR/AL foi uma das federações, de todos os estados que conseguiram sua fundação, a ser implantada com o número maior de associados, foram 27 sindicatos rurais associados, quando necessitavam apenas 8 para tal exercício. Quatro anos após sua fundação conta com 32 sindicatos filiados<sup>218</sup>, sendo todos da região canavieira alagoana. Destes sindicatos apenas dois são presididos por mulheres: o sindicato do município de São Miguel dos Campos (que iremos tratar dele no próximo subitem) e o sindicato do município de Roteiro. A ideia é agregar sindicatos de outras sub-regiões, como do Agreste e Sertão alagoano. Muitos presidentes de sindicatos ainda alegam que não têm trabalhadores rurais assalariados, daí a maior dificuldade de concretizar estas filiações e aumentar o poder

<sup>218</sup> Cada um destes sindicatos direcionam 11% do total arrecadado em seus municípios a federação como pagamento de taxa de filiação. Deste valor 1% vai para a confederação e os 10% restante fica para a FETAR/AL. Sendo, portanto, o único financiamento que mantém a federação funcionando e realizando suas atividades. Pode-se dizer, que ainda não se tem nenhum financiamento público, de acordo com o presidente da federação, por dois motivos: primeiro, pelo fato de ser uma federação nova e ainda não ter desenvolvido nenhum projeto voltado aos objetivos da mesma; segundo, deve-se ao fato de seus filiados, os(as) trabalhadores(as) através dos sindicatos, serem de empresas privadas/particulares, dificultando ainda mais a luta por financiamento público.

de luta da federação junto a confederação nacional, compondo o tripé de uma estrutura fundamental na luta: Sindicatos Rurais, Federação e Confederação.

A estrutura da FETAR/AL é composta por 14 membros, sendo 5 efetivos e 9 suplentes. A diretoria efetiva é composta pelo presidente e vice-presidente (este também ocupa a pasta de organização e formação), secretária geral, secretário de finanças e secretária de gênero e geração. Atualmente o vice-presidente assumiu a cadeira da presidência em virtude do falecimento do presidente no ano de 2019. Tendo portanto como seu representante o senhor Antônio Torres Guedes de 66 anos de idade.

Dentre as atividades desenvolvidas pela federação pode-se destacar a de coordenar, orientar e dar suporte aos Sindicatos dos Trabalhadores Assalariados Rurais no que concerne as negociações de convenções e acordos coletivos de trabalho que venham propiciar salários melhores, condições de trabalho mais dignas, segurança, transportes e alojamentos adequados, entre outros que levem ao cumprimento da legislação trabalhista e previdenciária. Hoje, graças aos acordos coletivos nas convenções, o salário está acima do mínimo, com um valor de 1.127,00 reais.

Apesar de ser uma federação nova, não fica atrás em relação os problemas que são enfrentados pelos sindicatos rurais em seus respectivos municípios, que é o da arrecadação financeira no período da entressafra da cana-de-açúcar. Quando finda o período de colheita da monocultura, o arrecadado pelos sindicatos e o repasse a federação cai significativamente, pois juntamente com esta queda tem-se o elevado número de trabalhadores(as) contratados(as) que são demitidos(as). É um problema quase que impossível de ser resolvido tendo em vista que a maioria dos(as) trabalhadores(as) só contribuirão enquanto estão vinculados a usina, e no momento que são desvinculados deixam de pagar a taxa sindical. Este número tem diminuído bastante, não somente pelo fato de que deixam de pagar em períodos do ano, como também pela diminuição nas contratações em decorrência da modernização por entre as atividades que exigiam denso número de mão de obra. Paralelamente a diminuição dos repasses a federação pelos sindicatos, tem-se o não repasse, ou valor irrisório, para a confederação nacional. Entretanto, os sindicatos não deixam de manter o(a) trabalhador(a) associado, mesmo não pagando a taxa mensal, visto a maioria não ter uma renda fixa, necessitando muitas vezes da ajuda do próprio sindicato. Assim, é preciso assegurar um fundo na safra para suportar a onda da entressafra.

Outro problema relatado por Antônio Guedes é o da terceirização no meio rural, que coloca o(a) trabalhador(a) em situações bem mais degradantes que aquelas encontradas por

entre os(as) trabalhadores(as) contratados(as) pelas próprias usinas: “esse tipo de relação trabalhista só tem por fundamento ampliar os lucros, rebaixando cada vez mais o valor da força de trabalho empregada em determinada tarefa. O resultado disso é desastroso” (SANTOS, 2017, p.73). Ao falar da terceirização no meio rural fica claro que em Alagoas, mais precisamente por entre as atividades da canavicultura, esta realidade se torna mais evidente. A fala do presidente da FETAR deixa muito clara como é a atuação das empresas terceirizadas e como elas exploram a classe trabalhadora no campo, no caso aqui analisado, os cortadores de cana:

*Em Alagoas já têm empresas criadas rapidamente para se instalarem no campo com a terceirização, elas vendem a tonelada de cana para as usinas num preço abaixo do que ela ia gastar com um cortador contratado por ela própria, só que o menor preço repassado pela terceirizada é descontado do trabalhador que passa a ganhar menos. Além é claro das condições mais precárias. Uma empresa dessas pega 100 trabalhadores, ficha 20, disponibiliza todos os EPIs necessários e coloca esses trabalhadores às margens das rodovias para que a fiscalização veja e considere que está tudo regulamentado, enquanto os demais estão em lugares que somente a empresa sabe onde é e como chegar, pagando da forma que quer, pesando a cana como quer, e o trabalhador precisando, acaba por aceitar essas condições. Segundo o que conheço têm-se mais ou menos 8 pequenas empresas desse tipo em Alagoas. Tem usina que está terceirizando tudo, como a Seresta em Teotônio Vilela. Ela entrou em recuperação judicial, só que criou-se uma outra empresa com o nome de Impacto, onde 100% dos trabalhadores do campo e da indústria são terceirizados. Segundo informações, dizem que é um grupo novo, porém são os mesmos diretores. A Seresta continua com um escritório que diz que só cuida de umas fazendas que ficou por fora, para poder manter a usina, mas a Seresta em si passou a ser Impacto onde todos são terceirizados. Um exemplo dessa precariedade diz respeito aos trabalhadores que foram direcionados a ela por um sindicato de uma cidade da região, foram 160 trabalhadores dos quais somente 60 terminaram a safra, enquanto os outros iam sendo demitidos aos poucos, duas ou três semanas trabalhando e depois eram demitidos e substituídos por outros, e assim até terminar a safra. Agora isso de terceirizar no campo vem desde 2017 com as mudanças nas legislações trabalhistas. Antes era proibido terceirização no campo. Começou no governo Temer e o Bolsonaro vem finalizando essas mudanças (Entrevista concedida em Janeiro de 2021).*

Para finalizar este item, e tendo em vista a realização do campo no período da pandemia, buscamos também analisar como ficou a atuação da Federação frente as restrições impostas de isolamento e distanciamento social. Assim como a maioria dos setores foram prejudicados pela pandemia, a atuação da Federação junto aos sindicatos na luta pelos direitos e melhoria das condições de trabalho dos seus associados, também ficou comprometida. Foram quatro meses fechados, de 26 de março a 7 de agosto de 2020, sem quase nenhuma atividade, com exceção das que eram possíveis realizar remotamente. No entanto, este período

coincidiu com a entressafra, o que não prejudicou totalmente a atuação da Federação nem os(as) trabalhadores(as). Posteriormente volta-se ao trabalho seguindo as recomendações para evitar contágios e propagar o vírus, mas não se vive da mesma forma, muito menos no que concerne a contratação da mão de obra. Houve redução no número de trabalhadores(as) como forma de evitar aglomeração, tanto nos ônibus que transportam a mão de obra, quanto nos alojamentos das usinas. Já o distanciamento no campo, no eito da cana, segue o mesmo padrão, visto a distância entre os cortadores ser uma realidade normal desta atividade. Foi preciso acompanhar atentamente as mudanças inseridas pelas usinas que passaram a refletir nos hábitos dos(as) trabalhadores, como o uso obrigatório de máscaras e álcool em gel.

Mesmo diante das recomendações e das tentativas de evitar ao máximo os contágios, não foi possível deixar de ter trabalhadores(as) contagiados(as). Na parte da indústria os casos foram maiores, talvez por estarem mais próximos uns dos outros, viverem em sua maioria nas zonas urbanas de seus municípios e, conseqüentemente, terem mais contatos com pessoas. Ao contrário do campo que vivem mais isolados e com menos contatos com as aglomerações que se tem nos centros urbanos. Porém, não foi suficiente para evitar que um ou outro contraísse o vírus, mas sem nenhuma complicação grave que levasse a morte. Vale ressaltar que os Sindicatos e a Federação não contou diretamente com a participação do poder público (seja da escala Municipal a Federal) no enfrentamento da COVID-19. Houve sim, mas de forma geral, as orientações e implementação dos decretos do governo estadual, a exemplo do fechamento dos órgãos públicos e da maioria do comércio, principalmente nos primeiros meses de pandemia. Além de outras medidas para minimizar as implicações sociais e econômicas, que se deu a nível de estado ou Brasil (Auxílio Emergencial<sup>219</sup>), porém não voltadas diretamente aos Sindicatos, Federação e seus(as) associados(as).

### *5.3.3. Dos Sindicatos dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais: dois exemplos alagoanos*

Neste subitem apresentamos a importância dos sindicatos dos trabalhadores e trabalhadoras rurais para a mão de obra empregada na atividade canavieira. Para tanto, dois dos exemplos vêm de Sindicatos localizados no leste alagoano e que têm sentido diretamente o impacto do processo de modernização por entre as atividades desta cultura, principalmente no que diz respeito ao corte que vem deixando de ser manual para dar espaço ao corte mecanizado, dispensando contingentes de trabalhadores(as).

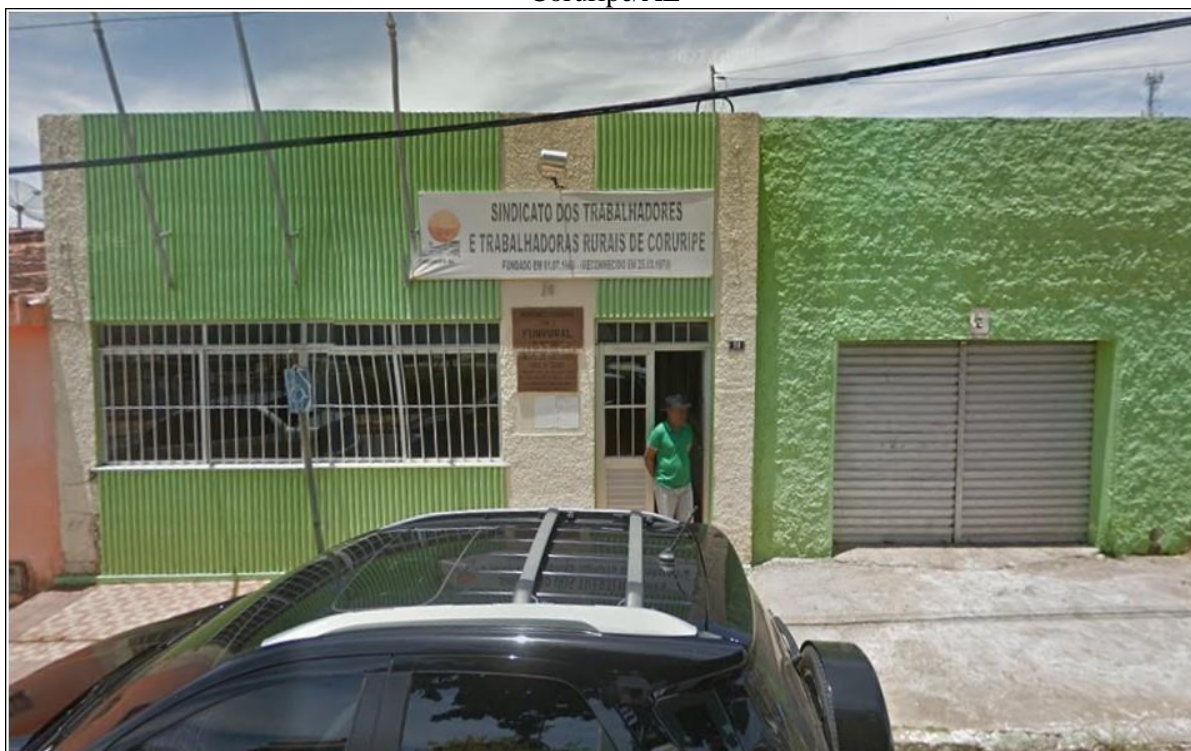
---

<sup>219</sup> Ver Carvalho (2020a, 2020b e 2020c).



O primeiro caso é o do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais do município de Coruripe/AL (Imagem 42), com fundação em julho do ano de 1968, mas reconhecido somente dois anos depois de sua fundação, em março de 1970, estando hoje filiado à Federação dos Sindicatos, a FETAR/AL. De acordo com o Presidente Jorge da Silva Santos de 73 anos e há 8 anos no referido cargo, a estrutura organizacional do Sindicato é quase que exclusivamente masculina, contando apenas com uma mulher na composição da diretoria, ocupando o cargo de secretária geral. Os demais cargos são os de vice-presidente, secretário de finanças e dois suplentes (um do secretário de finanças e outro para o geral). Existe também um conselho fiscal composto por três titulares e mais três suplentes, totalizando assim, 12 pessoas à frente do sindicato.

**Imagem 42.** Frente do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais do Município de Coruripe/AL



**Fonte:** [sindicato dos trabalhadores rurais de coruripe alagoas](#) - Pesquisa Google Acesso: 21 jun 2021.

Dentre os objetivos do Sindicato, apontado pelo entrevistado, é garantir o bem-estar social do homem e da mulher do campo, dialogando e discutindo nas assembleias as pautas gerais de interesses, insistindo na necessidade de união no enfrentamento e defesa dos direitos de toda a classe trabalhadora, inclusive dos que não são associados, buscando sempre da melhor forma direcionar os(as) trabalhadores(as) na resolução dos seus problemas. Em relação aos não associados, são dadas apenas orientações quando estes estão meio perdidos e

vão em busca de direcionamentos, pois a atenção maior e o atendimento, principalmente na sede do Sindicato, é direcionado aos seus sindicalizados, que contam também com apoios e ajudas sempre que preciso, com maior procura nos períodos de entressafra da cana. Pode-se então destacar: auxílio por doença, retirada de documentos, auxílio viagens relacionadas com o trabalho, auxílio social (casamento, exames etc.), assistências odontológica e jurídica.

Um ponto que nos chamou atenção diz respeito ao número de mulheres associadas ao Sindicato em relação aos homens. No total são 2.382 pessoas associados<sup>220</sup>, sendo todas registradas em diversas atividades dentro das usinas: desse total apenas duas associadas são mulheres, que por sua vez trabalham na limpeza da Fazenda Riachão, onde é a sede do alojamento dos cortadores de cana da Usina Coruripe; outros 1.200 são homens que trabalham no corte da cana; e os 1.180 restantes são atrelados a outras ocupações diversificadas, desde catação de cana (bituqueiros), aplicadores de agrotóxicos, limpeza etc. Vale ressaltar que têm-se em torno de 1.200 safristas (ocupando diversas atividades, não somente corte) do sertão de Alagoas e Pernambuco, que durante todo o período da moagem vivem neste município retornando aos seus municípios de origens somente seis ou sete meses depois.

Tendo em vista o árduo trabalho nos canaviais e a precariedade com que muitos trabalhadores(as) têm que lidar no dia a dia, perguntamos ao Presidente do Sindicato a respeito dos acidentes registrados relacionados com o trabalho nesta atividade e se existe alguma assistência por parte das usinas para os acidentados. Primeiramente a resposta foi que o próprio Sindicato trabalha com orientações específicas para que não ocorram acidentes, explicando e deixando claro a importância da utilização correta dos EPIs por todos, uma vez que devido as lutas constantes do Sindicato a obrigatoriedade de disponibilização dos mesmos pelas usinas é um ganho da classe. No entanto, ainda são registrados em torno de dois acidentes por mês, mas que não chega a ser nada grave, segundo informações. Mas também não foram especificados que acidentes são estes. Quando o acidente é mais grave e não se pode continuar trabalhando, a usina mantém o trabalhador afastado até 15 dias sob seus cuidados, de maneira que no 16º dia seja encaminhado a Previdência Social<sup>221</sup>. De acordo

---

<sup>220</sup> Todos(as) associados(as) pagam mensalmente uma taxa de R\$ 30,00 que são direcionados a manutenção do sindicato, suas atividades, taxa de filiação à Federação dos Sindicatos e outras atividades relacionadas com a luta do movimento sindical. Esta é a única renda arrecadada, pois não se tem nenhum tipo de financiamento por parte do poder público, o que torna de suma importância a manutenção dos(as) associados(as) e o pagamento da taxa mensal.

<sup>221</sup> Em último caso, quando de fato o acidente foi bastante grave, impossibilitando o trabalhador de exercer suas atividades, seja no campo ou na cidade, dá-se encaminhamento para a aposentadoria, que pode levar muito tempo e brigas judiciais até conseguir tal benefício. Normalmente, sem nenhum tipo de problema como este, e antes da reforma da previdência, o(a) trabalhador(a) rural tinha que ter idade de 60 e 55 anos para homens e mulheres, respectivamente, e um tempo de contribuição de 15 anos.

com o senhor Jorge a Usina Coruripe presta assistência em duas frentes: uma com farmácia no campo, sendo uma para cada frente de trabalho, que corresponde a mais ou menos 300 trabalhadores; e outra com a disponibilização na Fazenda Riachão de ambulância 24 horas para o socorro no campo, caso necessite.

O segundo Sindicato foi o do município de São Miguel dos Campos (Imagem 43), fundado em 23 de novembro de 1963, mas reconhecido como tal somente em 30 de dezembro de 1970, mesmo ano do sindicato de Coruripe. Atualmente a Presidência do mesmo está a cargo de Maria de Lourdes<sup>222</sup>, que juntamente com sua Vice-Presidente e a Secretária Geral formam 50% da estrutura organizacional principal do Sindicato. Outro cargo é o de Secretário de Finanças e os respectivos suplentes destes e da secretária geral, totalizando seis pessoas na diretoria, além de um Conselho Fiscal composto por mais nove integrantes. Sendo no geral cinco mulheres e 10 homens, mas com representação feminina nos principais postos da estrutura organizacional.

**Imagem 43.** Frente do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de São Miguel dos Campos/AL



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2019. Foto: FIRMINO, P. C. S.

<sup>222</sup> Dos Sindicatos que são filiados à FETAR/AL, somente este e o de Roteiro têm em suas presidências a figura feminina, todos os demais são homens que ocupam este posto.

A Presidente deixou claro que o Sindicato tem suas campanhas-base, objetivos atrelados a luta há muito tempo, como também serviços que foram sendo incorporados como forma de subsidiar os associados em determinados momentos do ano. Neste sentido, as atividades vão desde campanha salarial, assinaturas de acordos mediante decisões coletivas, visita e acompanhamento do trabalhador no campo, resolução de problemas junto as usinas, bem como os serviços de assistência social: serviços de saúde geral, a exemplo de dentista, compra e entrega de medicamentos; ajuda para custear passagens para os trabalhadores que moram fora do município e necessitam se deslocar para resolver problemas relacionados com a usina ou o sindicato.

No caso deste Sindicato de São Miguel dos Campos, estamos tratando a categoria no masculino justamente pelo fato de se ter atualmente somente homens associados. São em torno de 1.000 no período da safra, número bem menor do sindicato dos trabalhadores rurais de Coruripe, o que se deve em parte a um maior número de máquinas empregadas no campo pela usina Caeté<sup>223</sup>. Segundo sua Presidente, até o início dos anos 2000 existiam mais ou menos 2.000 trabalhadores associados, levando-se em consideração somente a Caeté, fora as usinas Roçadinho, Sinimbu e fazendas produtoras de cana. Todos trabalhavam em funções bastante diversificadas, desde o corte da cana, catação, irrigação até aplicadores de agrotóxicos, ficando restrito nos dias de hoje ao corte da cana. Isto mostra o quantitativo de trabalhadores que foram dispensados pelas usinas mediante o avanço da modernização e a extinção de certos postos de trabalho, refletindo também nos sindicatos que passam a ter menos associados e menos pessoas na luta do movimento sindical, assim como intensifica-se o trabalho daqueles que permanecem, provocando, devido ao ritmo intenso de trabalho certos acidentes e problemas de saúde<sup>224</sup>.

Vale frisar que cada um dos trabalhadores associados tem que pagar a taxa mensal, que segundo Maria de Lourdes, o valor da nova tabela é de R\$ 39,00. Valor este que é direcionado a custear todos os gastos do sindicato, haja vista o não financiamento de nenhum modo por parte do poder público, seja na escala municipal, estadual ou Federal, fazendo com que todo o financiamento advenha dos seus sindicalizados, que tem diminuído bastante em

---

<sup>223</sup> Todos estes trabalhadores são registrados pela usina Caeté, mas não necessariamente são do município de São Miguel dos Campos. Muitos vêm, principalmente, de municípios como Boca da Mata, Campo Alegre, Junqueiro, Teotônio Vilela e Luziapólis, todos localizados no estado de Alagoas.

<sup>224</sup> Foi constatado que o sindicato não contabiliza nenhum tipo de acidente, pois conforme informações obtidas na entrevista, caso ocorra algum acidente no campo a usina não comunica ao sindicato, não repassa o quantitativo de acidentes registrados. Caso ocorra algum no momento em que o sindicato está fazendo visita ao campo é registrado, caso contrário, não. Entretanto, a usina presta toda assistência quando necessário, desde o afastamento até o encaminhamento para o INSS em último caso.

virtude da baixa filiação dos trabalhadores nos últimos anos, principalmente pelo aumento de máquinas no campo. Isto é um problema seríssimo para os sindicatos que perdem filiados e para os trabalhadores que perdem seus empregos. Atrelado a esta baixa tem-se as últimas mudanças na legislação trabalhista por exemplo. Os sindicatos perderam o benefício da taxa assistencial que recebia todo ano, diminuindo também a autonomia dos sindicatos em relação aos trabalhadores. Na opinião da presidente, uma das medidas que poderiam ser tomadas para sanar, por exemplo, o problema da baixa de filiados seria a reabertura das usinas fechadas, como visto em sua fala: *“os poderes superiores deveriam tomar algumas medidas, como a volta do funcionamento de outras usinas e a permanência dos trabalhadores em suas cidades, evitando que migrem para outras regiões”* (2021).

Levando-se em consideração que a entrevista com a representante deste sindicato ocorreu em janeiro de 2021, buscamos também entender como o sindicato estava lidando com a situação de pandemia. Neste sentido, foi verificado que durante o início da pandemia houve o fechamento por seis meses do mesmo, pois era preciso seguir as recomendações por parte das autoridades responsáveis, principalmente estadual e municipal; suspensão de algumas atividades como a odontológica; a não contratação de trabalhadores na mesma proporção de anos anteriores em virtude de não poder ter aglomeração nos transportes, alojamentos, refeitórios, entre outros. Neste último ponto, o sindicato tem tido uma atuação junto aos trabalhadores de fiscalizar com mais frequência e incentivar o uso dos itens necessários, como forma de evitar que os mesmos sejam contagiados e venham a ter complicações em virtude da doença. Mesmo assim, alguns trabalhadores foram diagnosticados com a COVID-19, mas que não chegaram a ter complicações sérias. Tiveram apenas que se resguardar durante 20 dias em casa sem precisar de internação, com o acompanhamento do sindicato até a recuperação e poder voltar as suas atividades. Tendo portanto, a responsabilidade de lidar com a pandemia por conta própria. Uma outra luta travada pelo sindicato e seus trabalhadores sem o apoio do poder público. O enfrentamento da pandemia e a busca por minimizar as implicações sociais e econômicas não tem contado com a ajuda de nenhum poder, seja Municipal, Estadual ou Federal. Nenhuma destas instâncias procurou o Sindicato para dar subsídios, nem financeiro, nem orientação, a não ser as políticas públicas direcionadas a todos de forma geral, ficando o trabalhador rural, neste caso o cortador de cana, a sua própria sorte.

Diante do exposto neste item, verifica-se que dentre os diversos problemas que o movimento vem enfrentando ao longo das décadas de luta, tem-se a derrubada de direitos trabalhistas conquistados arduamente, bem como a retirada de maior autonomia dos

Sindicados mediante as reformas implementadas pelos últimos dois governos. Com as mudanças na legislação, por exemplo, o imposto sindical obrigatório de uma diária por ano de cada trabalhador(a), que era repassado ao Sindicato, passou a ser opcional, houve uma diminuição significativa de adeptos ao imposto sindical, visto que muitos em seus discursos não veem necessidade de pagar um Sindicato que nunca precisou, ou que na verdade nunca procurou ou nem se quer participou de atividades do movimento, para saber a importância do mesmo para a classe trabalhadora como um todo. E nestes últimos anos, a redução ainda maior dos trabalhadores contratados em virtude da pandemia, aumentando o número de desempregados e, conseqüentemente, contribuindo para uma menor adesão ao sindicalismo e enfraquecimento do movimento na luta da classe trabalhadora.

## CAPÍTULO 6

---

### **PARA ALÉM DO SETOR CANAVIEIRO: A PEQUENA E MÉDIA PROPRIEDADE EM TERRAS ALAGOANAS – UMA VIA FUTURA PARA A ATIVIDADE ECONÔMICA DIVERSIFICADA?**

*“Assim, quero continuar apostando na agricultura familiar, na Soberania Alimentar atrelada à Reforma Agrária, como instrumentos de superação das amarras do capital, propugnar por políticas capazes de garantir que o que se produz e o que se come no país, seja uma decisão do povo, que não seja uma decisão do capital e do Estado, por exemplo, desses foods todos que estão por aí” (THOMAZ JR., 2007, p. 96).*

### 6.1. Notas acerca da relevância da pequena e média propriedade em terras alagoanas

Vimos nos capítulos anteriores que foi a partir do cultivo da cana-de-açúcar que Alagoas edificou suas bases sociais, políticas e econômicas, responsável pela formação do território, iniciada em virtude da expansão deste cultivo do norte ao sul e, posteriormente, ao oeste do estado. A formação socioespacial baseada na cana e em seus desdobramentos, herança do que aqui se instalou desde quando ocorreu a invasão/ocupação portuguesa, foram responsáveis pela grande concentração de terras nas mãos de uns poucos, com grande destaque para a Zona da Mata e Sertão alagoano, realidade que veio se perpetuando até os dias presentes.

Nesse caminhar, ao analisarmos nossa área de pesquisa, vemos que foi e é na atividade canavieira que se tem grande parte da vida econômica do estado, principalmente no que concerne ao espaço agrário do leste alagoano. A agroindústria sucroenergética é responsável por grande parte da produção industrial, mesmo tendo surgido algumas iniciativas industriais alternativas a esse setor em regiões mais dinâmicas, com uso da terra mais diversificado e atividade policultora em primeiro plano, e não a monocultura, como é o caso do Agreste Alagoano (ANDRADE, [1963] 2011; FIRMINO, 2016; MELO, 1980; SILVA, 2021); ou mesmo a implantação de indústrias em outros ramos na própria Zona da Mata e Litoral alagoano, revelando “um processo concentrador e centralizador do capital na zona da Mata e em Maceió e sua região metropolitana”, como afirma Moraes (2012, p. 175), entretanto, com distrito industrial inexpressivo e com poucas indústrias.

Assim, é notório que, apesar da diminuição do número de unidades agroindustriais sucroenergéticas alagoanas nas últimas décadas e do universo geral de suas produções no estado, a concentração ainda está nas mãos dos grandes proprietários, dos latifundiários das principais famílias da agroindústria da cana-de-açúcar. Realidade que deixa visível a estrutura fundiária contrastada, que contribui para o atraso econômico do estado, com destaque para as áreas rurais, as questões sociais e a dependência de grande parte da população às ajudas de programas como o PBF<sup>225</sup>, uso desigual do território e menor diversificação da agricultura,

---

<sup>225</sup> Ainda sobre este programa, Carvalho (2019) nos mostra que ele juntamente com outros programas sociais figuram como os principais vetores de crescimento do estado, tanto que no ano de 2016, 40% das famílias (396.054) eram beneficiadas pelo PBF, atingindo o número de 412.116 beneficiadas e totalizando 922.689.785,00 reais no ano de 2018. Esses valores e a montoeira de famílias inseridas no referido programa é revelador também, como assegura Medeiros (2018, p. 277), da “inserção da população de baixa renda no sistema financeiro, sendo que pode-se incluir a inserção de milhões de pessoas que passam a frequentar o sistema bancário em decorrência de ter de receber os recursos públicos por via de contas bancárias [...]”. Logo, não é de se estranhar o peso que o mesmo tem no que concerne a função social, reduzindo a pobreza e contribuindo para movimentar a economia, principalmente nas áreas mais pobres. E no caso específico do Leste alagoano sua



em virtude, por exemplo, do não usufruto de terras boas e suficientes para lavouras pelos pequenos e médios produtores, responsáveis, em parte, pela diversificação do que se produz no campo, dando alternativas a atividade econômica alagoana.

Então, como forma de verificar esse uso e distribuição desigual das terras em Alagoas, vemos, conforme dados disponíveis pelo IBGE para o ano de 2017, que a área total dos estabelecimentos agropecuários (não só cana-de-açúcar) ocupava 1.636.712 hectares e 98.542 estabelecimentos (Tabela 26. Estabelecimentos Agropecuários em Alagoas: Tamanho, Número e Área (2017)). Desse total, 80.922 correspondia aos com menos de 10 hectares e aos produtores sem-terra, que exploravam apenas uma área de 208.381 hectares, inferior a área cultivada com cana-de-açúcar, que foi de 273.963 hectares em 2018 de acordo com o IBGE, produzindo 15.865.201 toneladas de cana e valor médio de produção de 1.036,89 milhões de reais. Do lado extremo, estavam os 49 estabelecimentos com área de 2.500 hectares ou mais, cuja área total não foi informada. Para além dos dados mencionados acima, restaram 17.571 estabelecimentos, que cultivavam 1.428.331 hectares. Assim, para o universo de até 10 hectares tinha-se, de forma geral, cada unidade com 2,59 hectares, bem inferior aquele compreendido entre 1.000 e menos de 2.500 (acima desta cifra não foi divulgado o tamanho da superfície) que foi de 1.533,38 hectares por unidade, valor 592,03 vezes maior em relação a cada unidade de estabelecimento agropecuário com menos de 10 hectares ou sem área.

**Tabela 26.** Estabelecimentos Agropecuários em Alagoas: Tamanho, Número e Área (2017)

Tamanho em hectares	Unidades	Superfície
De 0 a menos de 10	80.166	208.381
De 10 a menos de 20	8.252	116.124
De 20 a menos de 50	5.276	161.030
De 50 a menos de 100	1.933	135.371
De 100 a menos de 200	1.067	148.617
De 200 a menos de 500	718	216.233
De 500 a menos de 1.000	220	148.400
De 1.000 a menos de 2.500	105	161.005
De 2.500 a menos de 10.000	40	X
10.000 e mais	9	X
Produtor sem área	756	–

X: Valor inibido para não identificar o informante; (–) zero absoluto, não resultante de um cálculo/arredondado.

**Fonte:** IBGE – Número de estabelecimentos agropecuários e Área dos estabelecimentos agropecuários, por tipologia, condição legal das terras, grupos de atividade econômica e grupos de área total. 2017.

Diante disso, e sabendo-se do intenso cultivo da cana realizado desde as extremidades do Agreste passando por toda a Zona da Mata até quase beirando o mar, não é de se estranhar a perpetuação da estrutura fundiária desigual e concentrada nas mãos de um pequeno número

---

presença tem papel significativo em virtude da pobreza generalizada nessa região, aprofundada “em função dos novos conteúdos técnicos e sociais que a Região foi incorporando ao longo do século XX” (SILVA, 2017, p. 37).

de proprietários ou grupos familiares que, conforme Carvalho (2012, p. 21), ao tratar do mundo rural em Alagoas, nos mostra que o mesmo,

É marcado pela estrutura fundiária problemática, refletindo a concentração das melhores terras em poucos e grandes estabelecimentos, e por um modelo agrícola que revela a centralização da produção em poucas atividades, como a pecuária e a cana-de-açúcar, ocupando menos de um quinto da área com as atividades de todas as demais lavouras.

Além da tradicional zona canavieira, outras áreas estão sendo agregadas a canavicultura. Primeiramente com a expansão da atividade para os tabuleiros costeiros e depois para o interior. Por isso, sua presença cada vez mais em direção ao oeste alagoano, rumando a sub-região Agreste, passou a ocupar mais terras, aumentando a área territorial cultivada com cana, ao tempo que tem abandonado outras não tão propícias as modernizações do período vigente. Chama-se atenção para o fato de o Agreste não ser tradicional neste tipo de lavoura, visto que se apresenta como área de policultura e de atividade economicamente diversificada (ANDRADE, [1963] 2011; MELO, 1980). Essa realidade vem contribuindo para que a sub-região da Zona da Mata continue como tradicional zona canavieira (FREITAS [et al], 2014), mesmo percebendo-se diminuição e/ou retração dessa cultura em determinadas áreas, visto por exemplo, intensificado processo de urbanização de municípios antes circundantes somente pela monocultura da cana, e que hoje contam com assentados da reforma agrária, condomínios fechados, casas do Minha Casa Minha Vida do Governo Federal e loteamentos de terrenos (Imagem 44. Campo Alegre/AL: Loteamento Mirante do Vale).

**Imagem 44.** Campo Alegre/AL: Loteamento Mirante do Vale



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em setembro de 2019. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

É atentando para a realidade da estrutura fundiária alagoana, que apesar do domínio das grandes propriedades e do cultivo canavieiro, o estado apresenta certa diversidade de lavouras, principalmente no Agreste e Sertão, com maior intensidade para o primeiro. A diversidade de culturas praticadas no espaço agrário alagoano encontra-se, justamente, nos estabelecimentos considerados médios e pequenos, naqueles que apresentam média de 6 hectares (CARVALHO, 2012), com atividades ligadas à pequena propriedade e à agricultura familiar, que:

Por sua característica policultora, é responsável por quase toda a produção de arroz, feijão, mandioca e milho do Estado; por mais da metade da produção pecuária; e por quase toda a horticultura e floricultura. Por isso, sua produção é a garantia da segurança alimentar, atendendo ao mercado interno e evitando importações; abre espaços para a agroindustrialização (derivados do leite, milho, coco, mandioca, etc.) e possibilita exportações (fumo, flores, etc.). A agricultura não familiar, por sua vez, produz mais de 90% da cana-de-açúcar, responsável por 60% do valor da produção agrícola do Estado. É a agricultura familiar responsável por 70% do emprego da mão de obra rural em Alagoas (CARVALHO, 2012, p. 22).

Assim, essa agricultura é responsável pela economia de subsistência, uma economia que vai na contramão das ideias do grande capital e de seus atores hegemônicos. É essa agricultura que permite a sobrevivência, empregabilidade e ocupação de parte da população rural, não só em Alagoas, mas em todo o Nordeste. Para que tal economia se mantenha e conquiste cada vez mais espaço e agregue mais pessoas, é necessário que continuem as lutas pela distribuição de terras, uma luta que dura muitas décadas e que tem agregado trabalhadores(as) desempregados(as), trabalhadores(as) sem-terra, pequenos e médios proprietários contra grandes latifundiários e o próprio Estado, estes compartilhando quase sempre dos mesmos ideais. Por essa razão, demonstra Fernandes (2008, p. 3), que o MST<sup>226</sup> “vai disputar territórios com seu principal oponente: o agronegócio. Essa disputa é uma das principais marcas da questão agrária desde o passado até a atualidade e foi ampliada e intensificada pela modernização e mundialização da produção agrícola”.

Diante dessa situação e a partir dos dados apresentados na tabela 27 (Mesorregião Leste e Alagoas: Agricultura – Cultivo Temporal e Cultivo Permanente (2005 e 2018)), pode-se ter noção da diversidade de culturas praticadas em terras alagoanas. Para além da cana que reduziu sua produção na última década, mas alcançando aumento no valor obtido, têm-se outros cultivos que dão significado a pequena e média propriedade, a exemplo do milho e do fumo, cultivos que tiveram redução na área colhida e na produção, mas, assim como a cana,

---

<sup>226</sup> O movimento definiu a data do seu primeiro encontro, realizado em janeiro de 1984, na cidade de Cascavel, estado do Paraná, como a de sua fundação (FERNANDES, 2008).

tiveram aumento no seu valor (no caso do milho houve aumento da produção no leste de Alagoas, mesmo diminuindo a área). Lavouras como o algodão e feijão tiveram queda a nível estadual, mas com aumento na antiga Mesorregião Leste.

No entanto, lavouras de cultivos temporários como abacaxi, amendoim, melancia, soja, tomate e batata-doce, apresentaram crescimento não só naquela Mesorregião como em todo o estado. Estes produtos tiveram aumento na área colhida, na produção e no valor. Essa realidade nos faz perceber que “aos poucos, o que os olhos testemunharam por séculos [...] vai sendo substituído por agricultores familiares e uma extraordinária produção de abacaxi, inhame, macaxeira, melancia, feijão, laranja, batata doce e outras culturas em áreas dominadas pelos canaviais” (RIOS, 2019, p. 13).

No caso das lavouras temporárias, a atenção vai para a produção de arroz, predominante no Leste Alagoano (com destaque para o município de Piaçabuçu ao sul do estado) e melancia, tomate e algodão, que em 2005 não apresentavam produções. A soja, uma monocultura que vem ganhando espaço, apresentou aumento neste período analisado. Observa-se que sua área colhida mais que triplicou, com uma produção dobrando e com valor quatro vezes maior. Junto à soja, chama-se atenção para o cultivo de eucalipto que tem aumentado sua produção, principalmente em áreas localizadas mais ao norte do estado. Duas monoculturas que vêm ganhando espaço, o que nos leva a refletir sobre a presença das mesmas no espaço rural alagoano, podendo pôr em risco ainda mais os cultivos de lavouras praticadas pelos médios e pequenos proprietários.

**Tabela 27.** Mesorregião Leste e Alagoas: Agricultura – Cultivo Temporal e Cultivo Permanente (2005 e 2018)

MESORREGIÃO LESTE							ALAGOAS					
	Área Colhida Hectares		Produção Toneladas		Valor (mil reais)		Área Colhida Hectares		Produção Toneladas		Valor (mil reais)	
Produto	CULTIVO TEMPORÁRIO											
	2005	2018	2005	2018	2005	2018	2005	2018	2005	2018	2005	2018
Abacaxi*	478	2.238	9.176	45.525	3.693	47.477	574	3.068	11.046	64.672	4.540	66.632
Algodão Herb.	0	90	0	41	0	62	12.590	111	3.959	51	3.428	75
Arroz	2.818	3.092	10.759	19.841	3.454	12.996	2.818	3.092	10.759	19.841	3.454	12.996
Amendoim	18	828	16	1278	5	2.689	35	2.151	40	3.696	13	8.753
Batata Doce	1.012	2.325	9.533	20.205	4.457	28.995	2.033	3.635	18.338	32.560	8.294	43.247
Cana-de-Açúcar	395.155	273.963	23.071.022	15.865.201	805.951	1.036.887	406.788	279.495	23.723.803	16.153.801	829.128	1.054.463
Fava	165	371	66	195	81	1.016	342	571	128	289	131	1.390
Feijão	5.832	7.274	2.835	5.275	2.666	8.260	88.171	12.301	45.789	8.237	40.409	15.486
Fumo	353	115	408	152	376	2.018	10.600	4.407	11.206	5.411	10.501	62.945
Mandioca	13.091	18.894	190.941	224.951	16.101	113.061	20.569	33.922	266.446	394.073	25.717	169.306
Melancia	0	678	0	11.648	0	11.237	422	960	6.338	17.619	1.064	14.692
Milho	26.900	6.686	15.417	18.923	5.312	12.774	72.565	12.982	34.435	25.050	11.888	16.790
Soja	300	1.066	930	2.475	617	2.733	330	1.066	984	2.475	653	2.733
Tomate	0	17	0	828	0	1.433	26	124	2.164	7.543	303	10.169
CULTIVO PERMANENTE												
Produto	2005	2018	2005	2018	2005	2018	2005	2018	2005	2018	2005	2018
Banana	3.691	6.641	43.930	97.482	14.352	111.813	4.137	7.240	49.709	104.910	15.626	122.639
Castanha de Caju	12	301	7	208	7	510	270	1.067	112	697	109	1.657
Coco Baía*	15.470	20.870	53.189	74.198	14.156	63.593	15.734	21.343	57.154	77.448	14.984	65.533
Goiaba	33	284	717	2.013	213	3.123	36	377	746	2.745	222	4.408
Laranja	3.836	11.205	33.748	165.193	8.558	112.128	3.979	11.346	34.684	166.744	8.731	113.091
Limão	7	254	54	1.539	22	2.973	13	282	98	1.709	46	3.269
Mamão	262	437	11.078	9.429	3.175	11.517	276	516	11.323	10.891	3.232	13.452
Manga	484	1.055	4.032	9.371	798	7.142	974	1.301	8.562	11.201	1.421	8.275
Maracujá	615	994	6.325	14.324	2.310	25.818	636	1.078	6.554	15.578	2.361	28.341

\*mil frutos

Fonte: Anuário Estatístico de Alagoas (2007); IBGE, Produção Agrícola Municipal (2020).

A partir do exposto, nos parece evidente que é devido, em grande parte, a uma agricultura familiar, tipicamente cultivada em pequenas e médias propriedades, que a lavoura tem se diversificado e mantido crescimento considerável, mesmo em terras historicamente dominadas pela cana-de-açúcar. No entanto, pequenos e médios produtores e a prática da agricultura em moldes não encaixados na lógica do agronegócio globalizado, vive numa encruzilhada entre as grandes propriedades e as políticas governamentais voltadas a suprirem as novas necessidades econômicas do mercado mundial. Basta olharmos para a bancada ruralista que tem crescido e dominado a política junto a “bancada da bala”, “da bíblia” e a participação de agentes financeiros na política do agronegócio. Para Kato e Leite (2020, p. 463),

O atual governo de Jair Messias Bolsonaro tem aprofundado uma agenda que prioriza a lógica produtivista no meio rural brasileiro, ao mesmo tempo em que promove a mercantilização da terra. Tem sido prioridade na agenda política atual a liberação da compra de terras por estrangeiros, a promoção da financeirização da agricultura e da terra, a flexibilização das políticas ambientais e a redução do combate ao desmatamento, bem como a reforma de marcos regulatórios fundiários. Essas medidas vêm acompanhadas do acelerado desmantelamento de políticas e dos órgãos administrativos relacionados aos setores agrário e agrícola, em particular das instituições que estão à frente da defesa e regulamentação de terras indígenas (FUNAI), da instituição de medidas em prol da reforma agrária (INCRA) e do combate aos crimes ambientais, sobretudo, do desmatamento (IBAMA e ICMBio).

Para tanto, os considerados pequenos/médios ou não adeptos aos signos impostos pela globalização, estão sendo sucumbidos por este processo, por não serem considerados competitivos o suficiente para se manterem na disputa, beneficiando, conseqüentemente, os mais poderosos atores. Com isso, se tem forte pressão sobre os pequenos produtores para que vendam ou em último caso deixem suas terras, ou sejam, são obrigados, são expulsos. Tal pressão é sentida, conforme nos mostra Kato e Leite (2020, p. 467-468), “pela rápida valorização da terra, conjugada ao crescimento das propostas de compra de suas posses, a ameaças e ao uso da violência ou a prática de operações ilegais que transferem terras públicas para mãos privadas (grilagem) e que já se tornou uma tradição no contexto brasileiro”. Logo, têm-se como resultados, dentre várias outros, a intensificação da falta de emprego ou ocupação no rural e a migração da população, com destaque para aquela parcela que está constantemente migrando em busca de terras para se instalarem, cultivarem e construir estratégias de sobrevivências, a exemplo dos(as) trabalhadores(as) inseridos(as) nos movimentos sociais como o MST. Esse é um problema que precisa de solução. No caso de Alagoas, o número de trabalhadores(as) no espaço agrário alagoano, predomínio para o setor canavieiro, continua diminuindo, as grandes propriedades continuam concentradas e buscando

sempre maior competitividade no mercado global. Assim, Souza [*et al*] (2001, p. 5) mostra que:

A luta pela terra no Brasil revela uma situação de busca de fixação no território que se consolida como negação da impositiva desterritorialização da força de trabalho rural/urbana promovida pelos processos excludentes de modernização da agricultura e crescimento urbano/industrial ocorridos nos últimos anos.

Seguindo esta lógica, é difícil para as áreas desfavorecidas, pequenas ou médias propriedades e seus agricultores, avançarem no caminho da modernização que adentra as grandes propriedades, levando, por conseguinte, a uma redução do emprego agrícola, permanência no campo de agricultores em sua maioria envelhecidos e saída dos mais jovens para áreas que julgam com mais oportunidades de trabalho e outros atrativos e, conseqüentemente, um esvaziamento do campo. Contudo, vale recordar que são as menores propriedades que conseguem realizar uma agricultura intensiva e mais diversificada, com maior aproveitamento de mão de obra e oportunidades de desenvolvimento de outros setores, como o industrial, realidade muito marcante na região Imediata de Arapiraca e outras regiões da sua Intermediária.

## **6.2. A importância da agricultura familiar praticada por assentados em terras de cana-de-açúcar: o caso do Assentamento Fidel Castro em Joaquim Gomes/AL**

Mediante o exposto anteriormente, buscamos no presente item mostrar como outras atividades agrícolas, para além da tradicional cultura canavieira, apresentam-se economicamente diversificadas e praticadas em pequenas e médias propriedades por meio da agricultura familiar, que contribui diretamente para a sobrevivência e empregabilidade de grande parte da população rural, não só alagoana como nordestina. No entanto, se faz necessário investimentos em estruturas físicas para trabalhar a terra, infraestruturas de comercialização e transportes, assistências técnicas, créditos, entre outras. São formas que podem evitar tanto a estagnação desse tipo de atividade, como a criação de mão de obra desvalorizada para o grande capital e o fluxo migratório. Este enquanto processo, “responde às necessidades materiais de sobrevivência (comida, roupa, remédios) e também às necessidades de manter vivas as ilusões (de melhoria, de ascensão social, de projetos de vida)” (SILVA e MENEZES, 2006, p. 5).

Nesse contexto, a heterogeneidade do cultivo agrícola praticado por pequenos e médios proprietários, individualmente ou em cooperativas, nos parece uma via futura para uma atividade econômica de subsistência e diversificada, como já foi outrora em terras alagoanas, a exemplo dos cultivos praticados nas áreas de tabuleiros que eram utilizadas pela população do sítio, por pequenos produtores e passando assim, de geração em geração (HEREDIA, 2008). Essa realidade pode se tornar uma alternativa à secular cultura da cana-de-açúcar, que hoje vê diminuir sua área de exploração, ao tempo em que mantém uma produção bastante significativa, concentrada nas principais usinas do estado em virtude dos avanços técnicos-científicos-informacionais que têm sido inseridos em praticamente todos os setores da agroindústria sucroenergética.

A diversificação de lavouras na área rural de Alagoas é importante para manter o campo mais heterogêneo, capaz de fixa uma população que tende a migrar devido à tomada de terras por grandes monoculturas e a intensificação da modernização e inovação destas. Assim, a importância do campo para atividades que não vão propriamente na direção da expansão e fortalecimento do agronegócio que, por sua vez, tem levado a sérios problemas ambientais e custos sociais bastante elevados, se torna cada vez mais significativo.

Para tanto, se faz necessário algumas tomadas de decisões: distribuição mais justa e igualitária das terras rurais, não só de usinas fechadas/falidas, para os assentados da Reforma



Agrária<sup>227</sup> que fazem uso, ainda que pouco dessas terras, praticando uma agricultura mais orgânica e sustentável; (re)direcionar mais investimentos para o cultivo de uma agricultura diversificada; bem como, mais atenção por parte do poder público, proporcionando cursos de capacitação, investimentos em tecnologias e serviços básicos para quem vive, trabalha e produz no campo, visto que a modernização da agricultura é inexorável, assim como a perda de peso do emprego agrícola, o que vai contra os ideais de quem luta pela terra.

A valorização e incentivos de desenvolvimento para áreas fora do urbano parece ser essencial para amenizar e/ou mesmo diminuir a desigualdade social existente e que vem à tona diante dos inúmeros investimentos e apoios, principalmente por meio de políticas públicas, implementadas como uma via para atender demandas e questões voltadas a expansão do agronegócio e outras pautas de interesse do grande capital. A disputa por mais investimentos “tem contribuído para fragmentar o território, ampliando as históricas desigualdades sócio-espaciais em diversas escalas, uma vez que a crescente especialização produtiva, desprovida do controle político da produção, torna vulnerável o lugar e a região” (CASTILLO e FREDERICO, 2010, p. 470).

Para ir contra as políticas de interesse dos atores dominantes é essencial e, cada vez mais importante, o envolvimento da sociedade como um todo. No caso, aqui, em específico destacam-se os movimentos sociais e suas lutas pela terra e uma vida mais digna e justa. Assim, Marques (2002, p. 96) mostra que:

O avanço dos movimentos sociais no campo e a intensificação de suas lutas, têm tornado cada vez mais evidente a necessidade de se elaborar uma estratégia de desenvolvimento para o campo que priorize as oportunidades de desenvolvimento social e não se restrinja a uma perspectiva estritamente econômica e setorial.

Nesse viés, a constante luta dos(as) trabalhadores(as) pela terra e a conquista da pequena parte do latifúndio que lhes cabe, como por exemplo os assentamentos da reforma agrária em terras antes pertencentes aos latifundiários da cana e/ou improdutivas, são apenas os primeiros passos para uma população que pratica e sobrevive da agricultura familiar. Há muito tempo essa situação tem favorecido o nascimento e desenvolvimento de movimentos sociais que buscam constantemente mudanças e lutam pela reforma agrária<sup>228</sup>, como é o caso do MST, que enfrenta e luta diretamente contra o agronegócio e os agentes envolvidos, incluindo nestes os próprios representantes políticos. Diante disso, não se pode esquecer que:

---

<sup>227</sup> Ao pensar na discussão da Reforma Agrária é preciso inserir a necessidade urgente da implantação do Estatuto da Terra de 1964, muito pouco aplicado até o presente, e que deixou uma parte da população à margem da sobrevivência.

<sup>228</sup> Para Fernandes (2008), ela é definida como uma política territorial que serve para minimizar a questão agrária, sendo esta uma questão territorial e aquela a face dessa dimensão.

O latifúndio controla grande parte das terras agricultáveis e por sua própria natureza as mantém improdutivas. O agronegócio avança sobre essas terras, por meio de sua lógica de produtividade de monoculturas em grande escala. As mudanças no uso do solo de pecuária para soja ou cana tornaram-se uma marca do processo em que improdutividade e produtividade se unem como barreiras às políticas de reforma agrária (FERNANDES, 2008, p. 4).

A luta pela terra tem se intensificado em virtude da crescente modernização técnico-científica-informacional no campo e da globalização da agricultura, que se tornou moderna, científica e globalizada (SANTOS, [2000] 2008), sujeita aos ditames e diretrizes do capitalismo global, o que vem gerando aumento dos problemas agrários, a exemplo da “crescente concentração fundiária e a mecanização da agricultura, que exclui os pequenos produtores e aumenta as desigualdades tanto no campo quanto nas cidades” (FREDERICO, 2011, p. 2). Assim, no campo, os latifúndios se transformam em empreendimentos rurais capitalistas, passam a ser considerados como empresas rurais (OLIVEIRA, 2007).

Então, pensar nos movimentos sociais é pensar em suas lutas como forma de atingir os objetivos maiores dos movimentos, a exemplo da própria reforma agrária. Para Fernandes (2008, p. 3), “lutar pela reforma agrária, significa lutar por todas as dimensões do território, entre elas a tecnologia, o mercado, a educação, saúde e, principalmente, contra o capital que procura tomar o controle dos territórios do campesinato”. Dessa forma, é preciso direcionar políticas voltadas ao campo, suprindo deficiências e diversificando suas atividades, podendo levar a fixação da população rural e/ou retorno de muitos que migraram nas últimas décadas do século XX. É incentivar atividades que conecte o campo a partir de suas relações de horizontalidades, com características próprias, por mais que os signos da globalização estejam presentes. Pensando assim, pode-se apontar o espaço rural como aquele “[...] produzido a partir de uma multiplicidade de usos nos quais a terra ou o ‘espaço natural’ aparecem como um fator primordial, o que tem resultado muitas vezes na criação e recriação de formas sociais de forte inscrição local, ou seja, de territorialidade intensa” (MARQUES, 2002, p. 109).

Ao trazer para a discussão políticas voltadas para o campo e ou mesmo as conquistas obtidas através das lutas pela terra, é necessário ter cuidado para não cair em uma nova organização socioespacial subordinada a atores hegemônicos do processo em curso, visto que, conforme apontam Machado e Albuquerque (2013, p. 117), em estudo realizado acerca da produção canavieira em Pernambuco, tem-se “uma nova lógica nas relações socioespaciais, visto a criação recente de assentamentos federais de reforma agrária, modificando as configurações territoriais e estabelecendo novas relações de trabalho, baseadas em novas estratégias de reprodução do capital”. Sendo assim, não entrar novamente nas estratégias de

reprodução do capital torna-se essencial. É preciso aproveitar a terra conquistada para cultivares que façam parte diretamente da agricultura familiar, indo além da cana e não continuar a prática desta atividade, e que ocupe número sempre maior de mão de obra rural, vindo contribuir para o mercado interno alagoano.

Como nosso objetivo não é discutir de forma aprofundada as questões voltadas a reforma agrária, assentamentos rurais e agricultura familiar, mas sim os avanços da modernização técnico-científica-informacional da agroindústria canavieira alagoana, apresentamos algumas notas da importância da agricultura familiar para diversificação da atividade agrícola, mediante sua prática por pequenos(as) produtores(as) assentados(as) em terras antes pertencentes a atores do latifúndio canavieiro alagoano. Assim, para tal análise destacamos o caso do Assentamento Fidel Castro (Imagem 45. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Vista Parcial), localizado no município de Joaquim Gomes na região Leste Norte Alagoano, em terras antes pertencentes à Usina Grisa do Grupo Jatobá.

Fidel Castro<sup>229</sup> é fruto de várias lutas travadas por homens e mulheres que formam o respectivo assentamento. Conquista de terras que se deu mediante lutas internas com outros movimentos sociais, a exemplo do Movimento de Libertação dos Sem Terra/MLST<sup>230</sup> que já estava acampado vizinho a Usina Grisa, bem como com proprietários da usina, não tendo hoje nenhum tipo de relação com os mesmos. Vale ressaltar que antes de serem assentadas, as famílias que faziam parte da luta pelo assentamento ficaram acampadas na região em torno de seis anos entre 2004 e 2010. Neste ano, houve a contemplação para 38 famílias com casa própria (Imagem 46. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Casa de Família de Assentado) e lote de 5,5 hectares para cada uma. Cultivam desde então suas lavouras e criam animais como galinhas, cabras e uma ou outra cabeça de gado. Junto com esses lotes tem-se

---

<sup>229</sup> Fidel Castro, dentro de sua organização interna, possui um conselho fiscal, com parte jurídica, composto por 12 assentados(as), sendo seis homens e seis mulheres ocupando as mais diversas funções. Esses(as), por sua vez, fazem parte da coordenação de uma brigada do movimento, composta por 60 representantes de diversos municípios do norte de Alagoas: Joaquim Gomes, União dos Palmares, Murici e Branquinha.

<sup>230</sup> O objetivo do MLST de acordo com o professor Dr. Marco Mitidiero, em entrevista concedida à Folha de São Paulo, está na luta pela transformação da sociedade, iniciando no campo em direção à cidade, tendo à frente os camponeses, com uma base teórica nos ideólogos do socialismo-comunismo, principalmente nas teses de Mao Tse-Tung. Ainda conforme o professor não há diferença gritante entre esse movimento e o MST, por exemplo, pois “todos lutam pela reforma agrária e, para isso, desenvolveram uma série de estratégias de luta, como manifestações públicas, ocupações de terra, passeatas, marchas, barrar estradas, ocupação de prédios públicos, como forma de pressionar o governo a desapropriar terras improdutivas apontadas por eles. O MLST produz um discurso mais radical de luta pelo socialismo e pelo comunismo, o que o MST deixou de fazer, mas vale frisar que a diferença é só no plano teórico-discursivo, porque as principais ações desses movimentos são as ocupações de terra. O MLST, como um movimento de pequena dimensão, tem a sua organização mais centralizada, na qual as lideranças possuem fundamental importância, porque é bem menor. Apesar de dizer que estão presentes em nove Estados, só em três eles estão estruturados” (DIFERENÇA..., 2006).

parte da mata nativa que deve ser preservada e que pertence ao assentamento como um todo, totalizando 300 hectares entre os lotes e a parte preservada.

**Imagem 45.** Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Vista Parcial



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2020. Foto: FIRMINO, P. C. S.

**Imagem 46.** Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Casa de Família de Assentado



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2020. Foto: FIRMINO, P. C. S.

Atualmente são 46 famílias assentadas, oito a mais que àquelas primeiras, sendo estas parentes das que foram contempladas inicialmente com a casa e o lote de terra, com uma população de mais ou menos 300 pessoas vivendo no e do rural, segundo informado por um dos representantes do assentamento. As terras onde hoje está localizado o assentamento pertenciam a usina do Grupo Jatobá, o que significa que as mesmas foram durante muito tempo ocupadas pela monocultura da cana-de-açúcar, fator que deixou certas áreas mais degradadas que outras, de modo que lotes localizados em áreas mais acidentadas e de uso mais intenso da cana, acabam não sendo utilizadas em sua totalidade devido a necessidade de a mesma ter que descansar e ser preparada para a lavoura. Assim, alguns assentados utilizam parte da terra para determinado cultivo, enquanto outra parte fica sob os cuidados do seu proprietário até que esteja apta para ser cultivada.

Para além de serem assentados(as), receberem um determinado lote e uma casa, algumas condições mínimas para a população que vive no mundo rural, também devem ser aplicadas aos homens, mulheres e crianças que fazem parte do movimento da luta pela terra, tais como saúde, educação e lazer. No que se refere as questões de saúde, é a unidade básica de saúde mais próxima, localizada a mais ou menos 1 km do assentamento, e um agente de saúde que atende todos aqueles acometidos por alguma doença, acidentes leves ou outras necessidades urgentes e não tão graves; na área educacional, o atendimento aos alunos(as) que necessitam frequentar o ensino fundamental até o 9º ano é realizado por meio de uma escola municipal localizada na usina, terreno ainda pertencente ao Grupo Jatobá. A partir do ensino médio, todos que dão prosseguimento aos estudos passam a estudar na “rua”, assim chamada a área urbana do município que oferta a respectiva modalidade de ensino. Até os anos de 2007 e 2008, período em que ainda estavam acampados, existia a alfabetização de jovens e adultos, mas foi sendo encerrada por estar tendo a finalização do curso; já em relação ao lazer, o que se pode dizer é que inexistente, ao menos o lazer que deveria ser proporcionado pelo poder público. O que existe são espaços criados pelos(as) próprios(as) assentados(as), áreas comuns a todos(as) para reuniões, jogo de bola, cartas e dominó, o que reflete a necessidade de criação de espaços recreativos para essa população.

Não somente questões relacionadas a saúde, educação e lazer, são necessidades das quais os(as) assentados(as) buscam soluções, mas também aquelas relacionadas a atividade agrícola praticada pelos mesmos. Como a base está na terra e em seus produtos, uma forma de contribuir, apesar de contarem com parcerias com o Programa de Aquisição de Alimento/PAA, seria a criação de cooperativa, visto sua inexistência no assentamento e a

cooperação por parte de alguns em cooperativa pertencente a outro assentamento, a exemplo dos Filhos da Terra, localizado nas proximidades de Joaquim Gomes, e que trabalha com a macaxeira à vácuo. Outras formas seriam a construção de casas de farinha, fábricas de bolo e até de sacolas plásticas, que poderiam estar atreladas a cooperativa, como forma de aproveitar a macaxeira produzida em sua totalidade (RIOS, 2019). Isso poderia criar oportunidades para melhor desenvolvimento da agricultura familiar e investimento base para o que poderia ser no futuro as indústrias locais com gênese nessa agricultura e numa mão de obra local.

Assim, como não se tem um trabalho coletivizado, no sentido de distribuição e venda, não existe divisão dos valores recebidos pelos produtos produzidos e negociados/vendidos pelos(as) assentados(as). Essa realidade acaba por aprofundar mais ainda a situação econômica de quem produz e vive no assentamento, visto que cada um produz e vende diretamente nas feiras ou por meio de atravessadores, o que faz com que os preços dos produtos sejam bem abaixo se comparados com produtos negociados/vendidos, por exemplo por uma cooperativa. Nessa discussão ainda vale lembrar da necessidade de transporte para que se possa deslocar as mercadorias para áreas mais distantes, pois os únicos meios de transportar suas mercadorias são através de moto e/ou carro, que nem todo(a) assentado(a) tem, ou ainda o transporte cedido pela prefeitura em dias de feiras em outros municípios.

Diante dessa realidade, verifica-se a necessidade de investimentos por parte dos poderes municipais, estadual e federal<sup>231</sup>, não somente em relação a criação de cooperativas e apoio em transportes, mas investir em tecnologias e cursos específicos para ensinar os(as) assentados(as) a usarem técnicas adequadas para o preparo da terra, com investimentos em irrigação, em maquinários adequados às necessidades das lavouras cultivadas por parte de cada um(a), como foi relatado pelos(as) entrevistados(as) no trabalho de campo.

Vale ressaltar que esse assentamento não produz cana-de-açúcar (nem para pequenos engenhos, nem para as grandes usinas), diferente do que ocorre nos assentamentos São Frutuoso e Camaçari, com mais de 20 anos de assentados e que produzem e vendem a cana para as usinas Santo Antônio e Porto Alegre. Nesse sentido nos chama atenção o que desvendou Machado e Albuquerque (2013, p. 121) em relação a nova lógica da produção da cana na Zona da Mata pernambucana, e que observadas as particularidades, também está ocorrendo em Alagoas:

O agricultor, que na antiga condição de trabalhador apenas vendia seu trabalho e recebia seu salário no final do período, agora como proprietário da

---

<sup>231</sup> Como o assentamento é novo, os(as) assentados(as) ainda não receberam os valores do Pronaf para investir, ao menos, até a data da realização do trabalho de campo em janeiro de 2020.

terra vê a possibilidade de maior renda. Contudo, na prática, o que se observa é que essa maior renda não necessariamente se realiza, visto que, agora na condição de proprietários dos seus meios de produção, os produtores precisam arcar com todos os custos necessários para a realização da sua produção, assumindo assim os bônus, mas também os ônus. Entre os custos agregados à produção estão desde os insumos para o preparo da terra até a logística e o transporte para a venda da mercadoria, sem levar em conta a instabilidade produtiva em função dos eventos meteorológicos e as oscilações de mercado. Faz-se necessário salientar que todos os encargos sociais pagos pelo empregador ao trabalhador deixam de existir nesta nova configuração, sendo esta agora uma responsabilidade do próprio produtor proprietário de suas terras.

Após essas considerações, mais gerais, no que se refere ao assentamento, adentramos à discussão que envolve desde a ocupação dos(as) assentados(as) antes e depois do Fidel Castro, tempo de participação na luta pela terra e principais dificuldades nesta empreitada, produtos cultivados, quantidade produzida, destino dos mesmos e relação com ou não intermediários, tipo de conhecimento técnico relacionado as lavouras entre outros pontos que veremos na sequência. Para tanto, realizamos entrevistas com representantes de 10 famílias das 46 assentadas atualmente, das quais os dados gerais estão apresentados na tabela 28 (Assentamento Fidel Castro/AL: Dados Gerais dos Entrevistados).

**Tabela 28.** Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Dados Gerais dos Entrevistados

Assentados(as)	Sexo	Idade	Estado Civil	Nº de filhos	Escolaridade	Município e UF de Nascimento	Zona
Assentado(a) 1	M	34	Casado	0	Médio Técnico	Murici/AL	Rural
Assentado(a) 2	F	57	Casada	6	Analfabeta	Murici/AL	Rural
Assentado(a) 3	F	30	Casada	2	Fund. Completo	Murici/AL	Urbana
Assentado(a) 4	F	47	Divorciada	8	Primário Completo	Murici/AL	Urbana
Assentado(a) 5	F	56	Casada	1	Primário Completo	Bateguara/AL	Rural
Assentado(a) 6	M	51	Solteiro	0	Analfabeto	União dos Palmares/AL	Urbana
Assentado(a) 7	F	54	Casada	5	Primário Incompleto	Brejão/PE	Rural
Assentado(a) 8	M	55	Casado	6	Analfabeto	Paulo Jacinto/AL	Rural
Assentado(a) 9	F	46	Casada	3	Analfabeta	Matriz do Camaragibe/AL	Urbana
Assentado(a) 10	F	52	Casada	3	Fund. Completo	Maceió/AL	Urbana

**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2020. Organização e Elaboração: FIRMINO, P. C. S.

As informações gerais apresentadas na tabela 28 nos mostra que quase todos(as) os(as) chefes de família são pessoas com idade acima dos 46 anos, com somente duas pessoas na faixa etária dos 30 anos de idade. Uma destas pessoas, o assentado 1 de 34 anos, casado e sem filhos, é o único que possui o ensino médio (modalidade técnico), enquanto os(as) demais possuem no máximo o ensino fundamental completo ou declararam ser analfabetos(as) sem saberem assinar o próprio nome. No que se refere ao estado civil é possível observar que somente um declarou ser solteiro, uma divorciada com oito filhos e oito assentados(as)

casados(as) dos(as) quais sete possuem ao menos um filho(a). Com exceção do assentado solteiro, nota-se que os mais novos e com grau de escolaridade mais elevado (fundamental completo e médio técnico), como é o caso da assentada 3 e do assentado 1, passam a ter menos filhos, mesmo estando inseridos na zona rural, enquanto os(as) mais velhos(as) e grau de escolaridade mais baixo, têm no mínimo três filhos(as). Encerrando a análise dos dados apresentados, ainda podemos constatar a migração inversa, do urbano para o rural, devido justamente a conquista de terras que os(as) possibilitam trabalhar e tirar seus sustentos. Assim, dos(as) 10 entrevistados(as) cinco viviam na zona urbana de seus respectivos municípios, mas, hoje estão vivendo na zona rural de Joaquim Gomes/AL, graças ao assentamento Fidel Castro.

Na sequência apresentamos o quadro 12 (Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Da Luta Pela Terra às Ocupações Exercidas) que nos traz informações importantes acerca da participação dos entrevistados(as) na luta pela terra e suas ocupações antes e depois de assentados.



**Quadro 12.** Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Da Luta Pela Terra às Ocupações Exercidas

Assentados(as)	Tempo que participa da luta pela terra	Tempo em que vive no Fidel Castro (Acampamento + assentamento)	Perda de familiar na luta pela terra	Ocupação exercida antes de estar assentado(a)	Ocupação exercida atualmente	Tipo de atividade já exercida em usinas
Assentado(a) 1	29 anos, com participação no movimento desde 1991 ainda quando criança, porém participando ativamente e entendendo as ideias do movimento a partir dos anos 2000	13 anos	Na época em que estava assentado em Murici/AL houve a perda do pai	Dos 8 aos 15 anos de idade trabalhou no corte da cana	Agricultor	Corte de cana, limpa e plantação na Usina Santa Maria em Porto Calvo
Assentado(a) 2	22 anos de luta	16 anos	Não	Dona de casa, mas já havia trabalhado em usina	Agricultora	Corte de cana, limpa e adubação na Usina Grisa
Assentado(a) 3	14 anos de luta	10 anos	Não	Dona de casa	Agricultora	---
Assentado(a) 4	12 anos de luta	10 anos	Perda de um primo e um tio nos assentamentos de São Maurício e Brasileiro na região de Atalaia/AL	Dos 9 aos 34 anos exercia a função de trabalhadora rural em usinas	Agricultora	Corte de cana, limpa e adubação na Usina Triunfo, João de Deus, Sinimbu e Uruba
Assentado(a) 5	18 anos de luta	10 anos	Não	Doméstica	Agricultora	---
Assentado(a) 6	21 anos de luta	12 anos	Não	Agricultor	Agricultor	---
Assentado(a) 7	23 anos de luta	20 anos	Não	Trabalhadora rural em usina	Agricultora	Adubação, tombamento de cana e limpa na Usina Peixe, proximidades de Flexeiras/AL
Assentado(a) 8	16 anos de luta	15 anos	Não	Servente de construção	Agricultor	---
Assentado(a) 9	36 anos de luta	16 anos	Não	Dona de casa	Agricultora	---
Assentado(a) 10	20 anos de luta	15 anos	Não	Dona de casa	Agricultora	---

**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2020. Organização e Elaboração: FIRMINO, P. C. S.

Com as informações apresentadas no quadro 12 temos inicialmente a noção de quanto tempo os(as) assentados(as) estão participando do movimento de luta pela terra e de condições adequadas as suas necessidades diárias nos assentamentos. É uma luta que muitas vezes começa ainda quando jovem, foi o caso do assentado 1, que desde criança já atuava junto com seus pais, aprendendo a importância do movimento e entendendo as ideias e pautas do mesmo. Assim como esse assentado, outros(as) vivem décadas lutando nos mais diversos movimentos sociais, a exemplo da assentada 9 com 36 anos de luta e há 16 junto ao Fidel Castro. Todas as pessoas entrevistadas tinham mais de 10 anos que estavam trabalhando ativamente para conquistar certa “estabilidade”, que foi adquirida quando foram “beneficiadas” com a mudança e oficialização do acampamento para o respectivo assentamento. Não se pode deixar de mencionar a triste realidade vivida por alguns no que concerne a perda de pessoas próximas, amigos e/ou familiares, em virtude da luta pela terra. Como se sabe os movimentos são constantemente reprimidos pelos grandes proprietários de terras/latifundiários, seja por ordens judiciais e suas vias legais, seja pelo envio de seus capangas, seguranças e até mesmo assassinos de aluguel para intimidar e ou matar os(as) acampados(as) em suas terras, principalmente os(as) líderes de movimentos, por mais que estas terras não estejam sendo utilizadas/cultivadas pelos seus proprietários. É neste caminhar que algumas vidas são perdidas, como relatado pelo assentado 1 que perdeu o pai que estava assentado no município de Murici/AL e o relato da assentada 4 que perdeu um primo e um tio nos assentamentos de São Maurício e Brasileiro na região de Atalaia/AL.

Ainda observando o quadro 12, vemos que hoje todas as pessoas entrevistadas, assentadas no Fidel Castro, declararam que têm como ocupação a atividade agrícola praticada em suas terras, ou seja, são agricultores e agricultoras que lavram a terra, plantam, colhem, beneficiam os produtos, vendem e também os utilizam para suas subsistências, diferente do que ocorria antes de serem assentados(as), já que se ocupavam de “bicos” como servente de construção e agricultor em roça de outras pessoas, trabalho doméstico em casa de família ou em seus próprios lares, bem como trabalho realizado em usinas, foi o caso de quatro das pessoas entrevistadas. Tomando como exemplo a ocupação nas usinas, nota-se que as atividades desenvolvidas iam desde a plantação, adubação, limpa e tombamento, até o corte da cana, em usinas como Santa Maria, Grisa (hoje têm-se assentados em partes de suas terras), Triunfo, João de Deus, Sinimbu, Uruba e Usina Peixe.

Os(as) assentados(as) têm uma produção bastante diversificada, desde produtos cultivadas apenas para subsistência até aqueles direcionados ao comércio local, vendidos em

feiras livres e da reforma agrária organizada pelo MST, diretamente a compradores como donos de mercadinhos, para escolas através do PAA, para intermediários/atravesadores e em pequena escala para cooperativas devido a inexistência de uma em seu assentamento. Assim, conforme o quadro 13 (Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Dos Produtos Cultivados Pelos(as) Assentados(as)), os principais cultivados no assentamento são: macaxeira, feijão, milho, inhame, batata doce e frutas (Imagem 47. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Plantação de Macaxeira e imagem 48. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Plantação de Banana). De acordo com o trabalho de campo e as informações apresentadas, vê-se que a macaxeira é, de longe, a mais cultivada e que traz maiores rendimentos aos seus produtores. Além da venda in natura em sacos de 50-60kg, com preços que variam de R\$ 30,00 a R\$ 70,00 o saco, dependendo do período, da oferta e procura, tem-se a transformação da mesma em farinha e outros produtos como a massa de tapioca e beiju, extraídas mediante processo muito artesanal (Imagem 49. Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Casa de farinha tradicional).

O quadro ainda nos mostra os valores, em média, obtidos pelos produtos negociados. São preços não fixos e que variam ao longo do dia: no caso de vendas em feiras tem-se um preço no início que vai variando até o terminar da mesma; negociação livre entre cada assentado(a) e comprador interessado em seus produtos, que varia de acordo com a necessidade daquele, pela quantidade a ser comprada, relação oferta/procura e também pensando nos gastos para obtenção do produto. Sendo assim, o retorno não é um valor fixo e muitas vezes nem se computa tal valor, visto ser pequeno e já direcionado a compra de outros produtos necessários para subsistência da família, porém, algumas pessoas entrevistadas declararam os valores recebidos com as vendas de seus produtos, visível no quadro 13. Finalizando a análise desse quadro chamamos atenção para a necessidade da criação de uma cooperativa, tendo em vista a importância desse modelo de organização para melhorar a renda dos(as) assentados(as) a partir do espírito de cooperativismo, beneficiamento de seus produtos, logística de compra, venda e transporte, cursos e capacitações para as pessoas assentadas, gerando novas ocupações atreladas a agricultura e evitando a migração dos mais jovens, bem como impedindo o aproveitamento dos intermediários/atravesadores que, em grande parte, se aproveitam das fragilidades individuais dessas pessoas para tirarem o máximo de lucro possível.

**Quadro 13.** Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Dos Produtos Cultivados Pelos(as) Assentados(as)

Assentados(as)	Principais cultivos	Produção média anual*	Destino dos Produtos	Valores obtidos nas vendas dos produtos	Tabelamento dos preços dos produtos	Intermediários nas negociações
Assentado(a) 1	Banana, coco, abacaxi, feijão, macaxeira e inhame	Macaxeira: 60-80 sacos de 50kg. Para vender e fazer farinha	Feira livre, escolas (PAA), mercadinhos locais, mercado público municipal e subsistência	Em relação a macaxeira fica em torno de R\$ 70,00 o saco	O preço se dá muito em virtude da necessidade e da oferta/procura.	Dependendo do produto há presença de atravessadores
Assentado(a) 2	Macaxeira, milho, batata, feijão de corda e banana	Macaxeira: 50 sacos, além da destina a fazer farinha e derivados; Milho: em torno de 500 espigas e 5 sacas de milho seco de 50kg	Feira livre e subsistência	Macaxeira: média de R\$ 50,00 o saco; Milho verde: em torno de R\$ 375,00	É estabelecido entre os próprios produtores e compradores. Nas feiras o preço varia ao longo do dia e da mesma	Em alguns casos são os atravessadores que intermediam a compra/venda
Assentado(a) 3	Macaxeira, inhame, batata, milho, banana, caju, acerola, graviola e coco	Macaxeira: 10 sacos de 50kg; Inhame: 8 sacos de 60kg; Milho: em torno de 400 espigas	Feira livre, mercado público municipal, Cooperativa de Joaquim Gomes e subsistência	Inhame: R\$ 240,00 o saco; Macaxeira: média de 30,00 o saco; Milho: R\$ 0,20 centavos a espiga (Venda para a cooperativa)	O valor é muitas vezes estabelecido de acordo com a necessidade. Às vezes pelo comprador (venda em grosso) e outras vezes na venda direta na feira	Venda direta pelo produtor
Assentado(a) 4	Macaxeira, batata, milho, fava, feijão de corda, coentro e melancia	Macaxeira: 70 sacos de 50kg; Milho em torno de 1.500 espigas	Feira livre e subsistência	No geral obtém-se R\$ 900,00	De acordo com o período e a quantidade de produto a ser vendida. Às vezes pelo comprador (venda em grosso) e outras vezes na venda direta na feira	Venda a atravessadores e direto nas feiras livres
Assentado(a) 5	Macaxeira, milho, feijão, de corda, feijão mulatinho, fava, inhame, goiaba, caju, coco e manga	Produção destinada ao consumo da família, apenas	Subsistência	---	---	---
Assentado(a) 6	Mandioca, inhame, milho, Manga, laranja, coco,	Macaxeira: 100 sacos de 60kg;	Feira livre, feira da reforma agrária e	Varia de acordo com a semana: entre R\$	É estabelecido pelo próprio produtor.	Venda direta pelo produtor

	goiaba, pinha e abacaxi	Inhame: 10 sacos de 60kg; Milho: 10 sacos de 60kg	subsistência	50,00 a 300,00 por semana	Variando ao longo do ano e da feira	
Assentado(a) 7	Macaxeira, batata doce, milho e feijão de corda	Não informado	Feira livre e subsistência	Não é computado devido o valor recebido ser pouco	Varia de acordo com o produto, a quantidade e o período. É preciso negociar com quem estiver comprando	Atravessadores somente para os produtos excedentes
Assentado(a) 8	Macaxeira, inhame, batata doce, milho, feijão de corda, feijão carioca, caju, laranja, abacaxi, manga, coco e verduras para o consumo	Macaxeira: 60 sacos de 60kg; Inhame: 10 sacos de 60kg; Milho: 10 sacos de 60kg	Feira livre, feira da reforma agrária e subsistência	Não informado	Os valores são estabelecidos pelo vendedor e comprador. Pensa-se em um preço levando-se em consideração o que foi gasto.	Venda a atravessadores e direto nas feiras livres
Assentado(a) 9	Macaxeira, inhame, maracujá, abacaxi e melancia	Macaxeira: 10 sacos de 60kg; Inhame: 6 sacos de 60kg	Feira livre, feira da reforma agrária e subsistência	Não é computado devido ao pouco valor recebido e que já é investido em compras para casa	Não informado	Não, venda direta pelo produtor
Assentado(a) 10	Macaxeira, batata doce, milho, abobora, banana, laranja, limão e coco	Macaxeira: 20-30 sacos de 60kg; Batata doce: 10 sacos de 60kg; Milho: 5.000 espigas	Feira livre, feira da reforma agrária e subsistência	Na feira da reforma agrária chega-se a obter em média R\$ 1.600,00	Varia muito. São preços estabelecidos de acordo com a necessidade do vendedor, às vezes o comprador dá um determinado preço, bem como vende-se direto na feira	Venda direta pelo produtor

\* Foi informado a produção média de alguns produtos, pois outros são cultivados e vendidos/consumidos sem serem feitos estimativas.

**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2020. Organização e Elaboração: FIRMINO, P. C. S.



**Imagem 47.** Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Plantação de Macaxeira



Fonte: Trabalho de campo realizado em janeiro de 2020. Foto: FIRMINO, P. C. S.

**Imagem 48.** Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Plantação de Banana



Fonte: Trabalho de campo realizado em janeiro de 2020. Foto: FIRMINO, P. C. S.



**Imagem 49.** Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Casa de Farinha Tradicional



**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2020. Fotos: FIRMINO, P. C. S.

Tendo em vista o longo caminho dos(as) assentados(as) para conseguirem, por meio de suas pequenas propriedades, uma produção diversificada que tem dado base a subsistência familiar e contribuindo para a economia local, mediante a feira livre e outros tipos de comércios, apresentamos no quadro 14 (Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Dos Gastos, Conhecimentos e Ajuda Pública Relacionados as Atividades Agrícolas) algumas informações referentes aos valores dispendidos com suas atividades, os tipos de conhecimentos voltados ao cultivo e quais ajudas do poder público têm atualmente, bem como quais ações poderiam ser tomadas pensando no trabalho desenvolvido no campo e, conseqüentemente, na melhoria da qualidade de vida no assentamento.

**Quadro 14.** Assentamento Fidel Castro (Joaquim Gomes/AL): Dos Gastos, Conhecimentos e Ajuda Pública Relacionada às Atividades Agrícolas

Assentados(as)	Principais gastos com as atividades agrícolas	Tipo de conhecimento relacionado ao cultivo	Tipo de ajuda por parte do poder público	Ações que poderiam ser feitas pelo poder público visando melhorar a vida nos assentamentos
Assentado(a) 1	O principal gasto é com trator para preparar a terra, ora alugando ora utilizando-se do trator disponibilizado pela prefeitura, porém, tendo que arcar com os gastos do combustível	Além da prática adquirida de geração em geração, o curso médio técnico realizado tem contribuído significativamente desde o preparo da terra até a colheita	Das ajudas pode-se destacar a estadual que disponibiliza sementes de milho e feijão, porém, demora a chegar e as vezes já tem passado o período do plantio; no caso do municipal tem-se o trator, mas não é suficiente para atender as necessidades de todos(as)	Criar formas de escoar a produção, investindo em estradas e transportes; investimento em energia e água para irrigar a lavoura; assistência técnica em virtude da grande quantidade de assentados(as) não capacitados para lidar com as inovações atuais
Assentado(a) 2	É gasto em média R\$ 130,00 reais por hora de aluguel de um trator para gradear a terra. Outra forma é pagar o combustível a ser utilizado no trator disponibilizado pela prefeitura. Às vezes também paga-se diária a algum trabalhador para fazer a limpa da lavoura, devido à idade dos proprietários	Nenhum tipo de conhecimento técnico mais sofisticado, apenas aquele adquirido ao longo da vida	Somente as sementes por parte do governo estadual, mas na maioria das vezes o período de plantar já tem passado. E o trator por parte do município	Poderia investir mais em equipamentos e máquinas voltados a lavoura, como tratores e quites de irrigação
Assentado(a) 3	Além dos gastos com o aluguel de trator para arar a terra ou combustível (R\$ 70,00) para o trator cedido pela prefeitura, tem-se a compra de sementes de inhame, feijão e milho para serem cultivadas	Somente o conhecimento adquirido pelo avôs e pais.	Além do trator da prefeitura têm-se as sementes do governo estadual e a Bolsa Família pelo governo Federal que não necessariamente é direcionado a lavoura	Assistência técnica, adubação, maquinário para irrigação, trato da terra e outros investimentos como a segurança no assentamento, tendo em vista estarem expostos e rodeados por grandes latifundiários
Assentado(a) 4	É pago R\$ 40,00 de diária para um trabalhador na limpa da roça; R\$ 150,00 a hora para o trator arar a terra; já em relação as sementes utilizadas, guarda-se de uma safra para outra a quantidade necessária	Conhecimento adquirido no dia a dia a partir da prática direta no campo	A ajuda maior é somente pela distribuição de sementes por parte do governo estadual e o Bolsa Família do governo Federal	Assistência técnica, equipamentos e bombas para irrigação em períodos de seca e água encanada para o consumo no dia a dia
Assentado(a) 5	É gasto com adubo químico (em pequenas porcentagens, visto utilizar o orgânico como adubação principal); mão de obra (R\$ 40,00 por diária); e aluguel de trator (R\$ 140,00 por	Conhecimento adquirido com os pais que já eram agricultores	As únicas formas de ajuda são as sementes distribuídas pelo governo estadual e, em partes, com a prefeitura que disponibiliza os tratores	Contratar técnicos especializados para orientar os(as) assentados(as) a trabalharem melhor a terra, máquinas para lavouras no assentamento e não direcionar as mesmas para fazendeiros,



	hora)			como acontece pela região
Assentado(a) 6	Não se tem muitos gastos, uma vez que o trabalho é o manual e adubação orgânica	Experiência adquirida no próprio movimento, no trabalho no dia a dia com os(as) companheiros(as)	O básico que deveria ter no período, e não se tem, são as sementes para o plantio	Olhar para o trabalhador(a) assentado(a) como forma de melhorar a vida de quem vive do/no campo. É preciso investir na necessidade de produzir organizadamente, não apenas dar “migalhas”
Assentado(a) 7	O gasto principal é com combustível utilizado no trator disponibilizado pela prefeitura para fazer a aração do terreno	Conhecimento adquirido na vida, na labuta do dia a dia	Além do trator do município, conta-se com as sementes do governo do estado, que vêm atrasadas. Em relação a dinheiro às vezes tem que concorrer com projetos, mas isso é coisa rara	Mais investimentos voltados a produção, colheita e transporte da mercadoria a ser vendida
Assentado(a) 8	Gasta-se em torno de R\$ 360,00 com aluguel de trator	Conhecimento adquirido trabalhando de verão em verão no campo	No caso das sementes que o estado envia, quando estas chegam já tem passado o período do plantio. No início teve um crédito de apoio para alguns assentados, nem todos receberam. Tem também o trator da prefeitura	Manter cadastro atualizado dos agricultores e em períodos certos, como forma de evitar atraso nos poucos investimentos que são direcionados ao assentamento e, conseqüentemente, não atrasar o cultivo
Assentado(a) 9	Têm-se gastos com aluguel de trator para arar a terra ou combustível para o trator cedido pela prefeitura	Conhecimento técnico é coisa rara. O que se tem é a experiência da vida	Sementes e trator são as únicas ajudas do governo. Tem-se também por parte do governo Federal a Bolsa Família, mas não é voltada para a atividade agrícola	Investimento em irrigação e maquinário adequando a lavoura para que se tenha maior produtividade e rendimento
Assentado(a) 10	Às vezes é preciso pagar um trabalhador para auxiliar na lavoura, alugar trator e um ou outro adubo que não é possível obter organicamente	Aprendizado direto na terra, com companheiros(as) do movimento	Ajuda municipal é somente o trator, mas o combustível é por conta própria. Em relação a projetos, teve um de apoio a mulher (até R\$ 5.000 de investimento inicial) uma única vez	Maquinário voltado ao trato da terra e investimentos em irrigação

**Fonte:** Trabalho de campo realizado em janeiro de 2020. Organização e Elaboração: FIRMINO, P. C. S.

Assim, ao analisarmos os conhecimentos e técnicas voltadas as atividades no campo praticadas pelos(as) assentados(as) veremos que, em sua quase totalidade, são conhecimentos adquiridos ao longo da vida, passados de geração em geração, seja pelos pais e avôs que já eram agricultores, seja através do próprio movimento com companheiros mais experientes, o que mostra a ausência de cursos e especializações voltadas para essas pessoas, salvo algumas exceções, quando os mais jovens frequentam cursos técnicos integrados ao ensino médio, como foi o caso do assentado 1. Atrelado a pouca ou nenhuma experiência profissional mais sofisticada, têm-se o uso de objetos técnicos e maquinários mais tradicionais para trabalhar e cultivar a terra: enxada, rastelo, cavador, carroça, arados, irrigação feita com bombas, trator para preparar a terra, entre outros tidos como tradicionais.

Desse conjunto destacamos o trator, ora cedido pela prefeitura, de acordo com solicitação e o arcar com o combustível, ora tendo que alugar pagando por tempo de uso. O trator é de suma importância para preparar a terra, principalmente para aqueles de idade mais avançadas e que não têm forças suficientes para o trabalho pesado no campo. Essa é de forma geral a base do cultivo dos principais produtos produzidos no assentamento, desde a plantação e a colheita, à venda dos mesmos. Logo, vê-se que os conhecimentos dos(as) produtores(as) estão muito ligados ao empírico, “diferente, por exemplo, da cana-de-açúcar em que existem pesquisas sobre novos tipos de planta, sofisticando a lavoura, no ambiente da agricultura familiar a realidade é outra” (RIOS, 2019, p. 14).

No entanto, o trator, não é uma realidade concreta da vida no assentamento, já que o mesmo não conta com um trator como sendo de propriedade de todos que ali vivem. Quando se necessita é preciso alugar, dispendendo valor que varia entre R\$ 130,00 a R\$ 150,00 a hora, ou pagar pelo combustível a ser utilizado no trator que é disponibilizado pela prefeitura municipal, mas que nem sempre está disponível, visto a necessidade e utilização por parte de todos. Além do gasto com o trator/combustível, destaca-se também a contratação de outros trabalhadores diaristas para auxiliarem na lavoura. Note-se que o trator, cedido pela prefeitura, é reconhecido como sendo uma ajuda do governo municipal, que fora isso não se tem nenhuma outra ação, excetuando-se as ações obrigatórias desse poder para com toda a zona rural, escola e saúde por exemplo. A nível estadual foi relatado o envio de sementes de feijão e milho, mas que quase sempre chegam fora do período de plantio, dificultando o andamento do trabalho e levando a mais gastos, pois tem-se que comprar as sementes que não chegaram a tempo, perdendo às vezes aquelas que chegam do governo estadual em virtude de não poder esperar até o próximo período de plantação. Destaca-se ainda o PBF, com algumas famílias beneficiadas, mas que não é uma ajuda específica para quem cultiva a terra, assim

como um projeto de apoio a mulher, de investimento inicial, no valor de até R\$ 5.000,00 pago uma única vez e que não contemplou a todas.

Diante do exposto, fica evidente que apesar de estarem assentados(as) ainda há uma série de medidas que devem ser implementadas para melhorar a vida no assentamento: criação de cooperativas; formas de escoar a produção como meios de transportes e infraestruturas que liguem o campo à cidade; tecnologias e cursos específicos para os assentados, ensinando-os a usarem certas técnicas, prepararem a terra para as lavouras; investir em preparo de adubação de qualidade e orgânica, em irrigação, em maquinários adequados às necessidades e realidade das mesmas; e acabar com as relações de compadrio ainda existentes e que levam a direcionar recursos, como o próprio trator, para atender demandas de fazendeiros da região em sacrifício desse e de outros assentamentos

Assim se vê que a pequena propriedade e a agricultura familiar são importantes para a geração de emprego e renda para um segmento da sociedade que não está integrado diretamente a lógica global. No entanto, são necessárias políticas de incentivos voltadas para este tipo de agricultura<sup>232</sup>, no sentido de melhor distribuição e uso da terra de forma mais diversificada, como, no caso, do “processo de inserção dos assentamentos de reforma agrária num território tradicionalmente configurado como latifundiário e de produção de cana-de-açúcar” (MACHADO, 2016, p. 131), caso contrário, o uso pode se dar mediante a tomada das terras por meio das constantes lutas travadas entre os sem-terra e os grandes proprietários. Enquanto não houver diversificação econômica capaz de absorver o excedente de mão-de-obra, a terra será a saída mais imediata para quem nela vive e trabalha sem possuí-la. Portanto, para concluirmos, podemos afirmar que o cenário parece bastante propício para a diversificação de culturas no estado como salienta Rios (2019, p. 15): “temos em Alagoas um elevado número de assentamentos e de pequenos produtores que podem fortalecer o setor produtivo com outras culturas a exemplo de raízes, hortaliças, fruticultura e criação de pequenos animais, somente para dar alguns exemplos”.

---

<sup>232</sup> De acordo com Rios (2019, p. 14) “faltam projetos de investimento para geração de alto valor agregado junto à produção local, aumentando a competitividade e a geração de riqueza; aos agricultores familiares, ainda é preciso ações que colaborem na organização e sustentabilidade desses grupos, por exemplo, em associações e cooperativas viabilizando programas de qualidade de produção e acesso a novos mercados”.

## À GUIA DE CONCLUSÃO

---

*A cana fere, entristece, adoce e mata.  
Água, terra, mata e cana.  
A cana acaba com a água,  
Destrói a terra e mata a Mata.  
A cana mata a gente e a gente “mata” a cana.  
A cana “morta” moída pela moenda  
Leva junto o corpo da gente que matou a cana,  
Que, por sua vez, matou a gente.  
A cana fere, entristece, adoce e mata.  
Dia após dia lentamente,  
A cada facãozada desferida para matar a cana  
Na tentativa de matar a fome da gente  
Ela é morta junto com a água, a terra e a Mata.  
Transformadas, poluídas, destruídas.  
A cana fere, entristece, adoce e mata.  
A cana é tech, a cana é agro,  
E a cana do “agro pop” destrói, fere e mata.  
Um doce amargo impregnado de poder,  
Lucro, sofrimento, suor e sangue.  
A cana fere, entristece,  
Adoece e mata. Escancarada.*

**A cana do “agro pop” (FIRMINO, P. C. S.).**

A cana-de-açúcar teve papel significativo na formação econômica, social e política não só do estado de Alagoas, como também da região Nordeste e do território brasileiro. É uma atividade praticada desde as primeiras décadas de invasão, ocupação e povoamento pelos colonizadores europeus, mais precisamente a partir do decênio de 30 do século XVI, tendo como hegemonia o império português. As terras que hoje constituem o território do atual estado alagoano fazia parte de uma das Capitânicas Hereditárias – a de Pernambuco –, assim constituídas mediante a primeira divisão do território que viria a formar o Estado brasileiro. Nesse sentido, a Capitania de Pernambuco, à medida em que vai intensificado o cultivo e expansão da cana-de-açúcar como matéria-prima de maior valor em fins do século XVI, passa a contribuir diretamente para a formação do Brasil como maior produtor de açúcar do mundo em princípios do século XVII. E, conseqüentemente, teve aí a gênese do que veio a ser o estado de Alagoas, já que a expansão da canavicultura encontrou ao sul da referida Capitania áreas com excelentes características, a exemplo do clima e do solo, para formar e consolidar a atividade que marcaria profundamente a história da formação socioespacial do país e a criação do mercado açucareiro brasileiro, fortalecendo o comércio que se estruturava entre Colônia e Metrópole. Assim, conforme nos apresenta Sampaio:

Surge uma economia açucareira de escala mundial, na medida em que Portugal, Espanha, Holanda, França e Inglaterra passam não apenas a adquirir o produto artesanalmente confeccionado no Oriente, como também a produzi-lo sistematicamente no Ocidente, nas Américas. [...] prática derivada do estabelecimento do pacto colonial, pelo qual as relações entre as metrópoles e as colônias solidificaram as bases do incipiente comércio açucareiro mundial (2015, p. 800).

Com uma economia capitalista em formação, que marcava a vida de relações na Europa (o polo externo da dualidade básica brasileira), a Colônia era responsável, portanto, de fornecer os produtos que a Coroa Portuguesa comercializava no além-mar, resultado da exploração da mão de obra ameríndia e, posteriormente escrava (constituindo o polo interno da dualidade). As terras brasileiras passavam então a ser ocupadas pelos não-indígenas, ou seja, os colonizadores, que eram responsáveis por intermediar o aparelho comercial, por sua vez estranho a sociedade e a economia da colônia que se edificava (RANGEL, 1981). Essa edificação teve apoio nos sistemas técnicos que iam sendo implantados na atividade açucareira brasileira ao longo dos séculos, com destaque para a unidade produtora chamada engenho de açúcar – a atividade rural brasileira mais antiga, se assim pode-se afirmar – surgindo na região Nordeste e sustentando a economia, junto com outros progressos técnicos que iam emergindo.

Pensando no surgimento do engenho como forma de transformar a cana em açúcar e outros produtos como o melaço, não se pode deixar de mencionar que esse primeiro motor modernizador, mesmo que, com técnicas mais rústicas, contribuiu para a formação e desenvolvimento da indústria alagoana e brasileira, que surge, não com todo aparato tecnológico de ponta e grandes investimentos financeiros, mas, com técnicas mais atrasadas, se comparadas com os países que primeiro se industrializaram, e a maioria advindas de países com experiências e graus superiores de industrialização. Logo, é notório que a produção do açúcar, em sua quase totalidade, era uma iguaria destinada à exportação, confirmando o exposto em relação a constituição dos polos interno e externo da dualidade básica brasileira.

Nesse caminhar, começaram a se alargar as instalações de engenhos, surgindo uns mais modernos que outros, tanto que no século XIX, com mudanças e melhoramentos nas técnicas, a implantação de engenhos centrais ganha visibilidade. São mais modernos que os anteriores e responsáveis pela modernização da época, cedendo, posteriormente, espaços a unidade industrial – a usina, que surge em fins do século XIX e início do XX – que, ainda hoje, faz parte da economia alagoana. Foram dados os primeiros passos para a consolidação do que vem a ser hoje a agroindústria sucroenergética alagoana, dominando o Leste do estado de norte a sul, onde é fortemente arraigada a presença dos canaviais e suas respectivas usinas, a exemplo das três unidades por nós analisadas: Usina Caeté, Usina Coruripe e Usina Santo Antônio.

A estrutura econômica que ia sendo consolidada, deve-se em parte, aos diversos investimentos, públicos e privados, que foram feitos como forma de modernizar os aparatos tecnológicos existentes em cada época e melhorar a produção e expansão da atividade canavieira, vindo a fortalecer a economia interna, suprir a necessidade do mercado externo e saciar os anseios dos atores hegemônicos do respectivo setor. Assim, alguns programas governamentais no último século foram essenciais, tais como o IAA, ainda na década de 1930, implantado pelo governo de Getúlio Vargas, visando a amenizar os estragos causados na canavieira nordestina em virtude de uma série de fatores, como mercados açucareiros internacionais crescentes, fim da Primeira Guerra Mundial, crise de 1929 etc., atrelado as lutas internas travadas entre o Centro-Sul brasileiro e o Nordeste pelo principal posto da economia em relação a canavieira. No período da ditadura militar dois outros sobressaíram, o PROÁLCOOL e o PLANALSUCAR, de 1975 e 1971, respectivamente. Sendo este último transformado em RIDESA, quando o mesmo foi extinto na década de 1990 pelo governo de Fernando Collor de Melo, o que ocorreu também com o IAA e outros programas de incentivos ao setor sucroenergético.

O fim de tais programas coincide com o fortalecimento do processo de globalização, a intensificação do meio técnico-científico-informacional por entre as mais diversas atividades e vida de relações, desde o urbano ao rural, e a liberalização econômica proporcionada pelas principais potências mundiais, com o imperialismo norte americano estadunidense à frente, principalmente, com a dissolução nos fins da década de 1980 da divisão do mundo em blocos capitalista e socialista. Essa nova realidade passou a redesenhar, à nível mundial, uma nova ordem em relação ao mercado açucareiro:

Foi sobretudo após a Segunda Guerra Mundial que começou a emergir, lentamente, uma espécie de “nova ordem açucareira mundial”, cujos rumos só se delinearão mais claramente com o processo de liberalização econômica, generalizada com o acirramento da globalização a partir da década de 1990 (SAMPAIO, 2015, p. 802).

Com o avanço do processo de globalização pelas diversas atividades no/do campo brasileiro, impõem-se a ideologia dos atores hegemônicos que comandam o agronegócio e passam a apoderar-se dos territórios mais rentáveis para seus negócios e a contar, quase que plenamente, com o aval do Estado, de forma a obterem o máximo de lucro, controlar os rumos da economia nacional e, conseqüentemente, aparecerem como os responsáveis pelo futuro desenvolvimento do país. Essa realidade tem conquistado força, cada vez mais, mediante as imposições aos territórios do processo de modernização técnico, científico e informacional por entre as atividades do campo, com crescente desenvolvimento de maquinários, da química, da genética etc., passando a substituir formas tradicionais de produção e maior redução do trabalho existente, criando contingentes de desempregados no campo.

Com essa nova realidade, fica evidente que a força de trabalho numa crescente constante, passa a ficar mais submissa as imposições do mercado global, colocada em bases sempre mais novas que exigem da pessoa trabalhadora maior qualificação em virtude das atividades modernas, técnicas, científicas e informacionais, diminuindo, conseqüentemente, a presença da mulher no campo, por um lado, pela diminuição da mão de obra utilizada e, por outro, devido a preferência pela mão de obra masculina no exercício de certas atividades. Assim, verificou-se segundo Rossini (2012, p. 15) que:

A cada dia, assiste-se a possibilidade de engajamento na força de trabalho para as pessoas mais especializadas em máquinas sofisticadas como colheitadeiras, tratores, caminhões e treminhões. Dessa forma, intensificam-se as masculinidades na agricultura moderna: prioritariamente, apenas homens operam máquinas.

Dessa forma, nota-se que o processo de modernização da agroindústria canavieira tem levado a uma gama de modificações nas relações de trabalho. De um lado tem-se a inserção da mão de obra qualificada, mesmo que em menor número, e maior uso de maquinários; de

outro lado, é visível a diminuição do trabalho braçal, desqualificado e em número maior, que ocasiona deslocamento destes em busca de outras formas de trabalho, não necessariamente no campo, nem em suas cidades, buscando outros estados e regiões, forçando o processo de migração desta mão de obra. Portanto, com a crescente modernização técnico-científica e informacional na canavicultura nas últimas décadas, verificou-se diminuição da mão de obra empregada, tanto de homens quanto de mulheres, acentuando o trabalho masculino, agregando aqueles(as) com maior formação e qualificação profissional e excluindo ou submetendo as demais pessoas trabalhadoras às relações de trabalho cada vez mais precarizadas e diminuição no valor médio dos salários e diárias, contribuindo, assim, para a manutenção de grande parte da população na pobreza e exclusão social (DIEESE, 2001).

A agregação de técnicas cada vez mais modernas, atreladas ao cultivo da cana em todas suas etapas, tem proporcionado a criação de novas funções com graus mais elevados de qualificações, porém, em contrapartida tem eliminado várias outras que absorviam contingentes significativos de mão de obra com baixas qualificações. As poucas pessoas ainda empregadas na lavoura da cana têm que se mostrarem capazes de exercerem o trabalho exigido pelas usinas, mediante o aumento de suas produtividades, para não serem substituídas por outras mais produtivas e/ou mesmo pela mecanização agrícola, apesar de sentirem que suas remunerações não seguem o nível de rentabilidade das empresas e/ou da qualificação profissional de uma gama expressiva dos(as) trabalhadores(as) que ainda se mantêm no universo canavieiro.

Destarte, independentemente da função exercida, com destaque para o corte da cana, seja manual ou mecânico, é o(a) trabalhador(a) que mais sofre com a labuta no dia a dia nos canaviais. Entretanto, é sabido que sem o trabalho árduo neste setor (carga horária elevada, esforços repetitivos sob sol e/ou chuva, baixos salários, intensificação e aumento no ritmo de trabalho, desenvolvimento de certas doenças etc.), o desemprego/desocupação é o que espera um contingente bastante expressivo de trabalhadores(as). Por isso, o desaparecimento de algumas funções, a exemplo do(a) cortador(a) de cana, sem a criação de possibilidades que absorvam esta força de trabalho, é para muitos(as) a ausência de perspectivas de futuro e, muitas vezes, a inserção na pobreza e fora do mercado de trabalho, este cada vez mais moderno, especializado, competitivo e globalizado.

Diante do exposto fica nítido que a discussão em torno da monocultura da cana-de-açúcar e sua respectiva agroindústria é algo que está longe de se esgotar, assim como está longe de se esgotar a representatividade que a canavicultura alagoana tem para a região e o país. É notório que a mesma não apresenta o patamar dos “anos de ouro” da canavicultura



nordestina (anterior a desregulamentação dos anos de 1990), período em que o número de unidades agroindustriais era maior, a produção de cana se dava em maiores quantidades e extensões, as legislações voltadas as obrigações trabalhistas e políticas ambientais eram mais flexíveis, a expansão urbana com condomínios fechados em direção à áreas canavieiras não era uma realidade como nos dias atuais, entre outros fatores.

O atual período, da modernização técnico-científica e informacional, aponta para consolidação e concentração da estrutura produtiva da agroindústria da cana alagoana, tornando o estado o maior produtor do Nordeste nestas primeiras décadas do século XXI no que se refere a produtividade canavieira, com destaque para a Mesorregião Leste conforme apresentamos. Para tanto, tem contado com parcerias de instituições públicas – a exemplo da RIDESA e da UFAL – e privadas, bem como com investimentos em modernizações, não somente científicas, como também técnicas e informacionais por parte das próprias usinas.

Assim, considerando-se o que foi apresentado ao longo da redação da tese, verifica-se que Alagoas, representada por suas respectivas unidades agroindustriais (dentro e fora da região), com destaque para as usinas Caeté, Coruripe e Santo Antônio, tem alcançado lugar de destaque não somente no que concerne a produtividade, como em pesquisas científicas e parcerias voltadas ao setor sucroenergético, sejam nas exportações dos seus produtos, na produção de bioenergia, sejam nas descobertas e aperfeiçoamento de novas variedades de canas geneticamente modificadas.

A cana continua tendo forte influência na economia alagoana, constatando nesses primeiros anos do século XXI expansão da mesma para terras além da Zona da Mata, chegando ao Agreste Alagoano, ao tempo em que se percebe diminuição e/ou retração dessa cultura em áreas próximas ao Litoral, o que pode ser visto mediante o processo de urbanização e metropolização nessa área do estado. Entretanto, vale ressaltar que são necessários maiores investimentos em tecnologias mais modernas que venham colocar as unidades agroindustriais alagoanas em patamares de destaque e competitividade frente aos grandes centros nacionais e internacionais, recuperando-se de momentos de baixa do setor no estado e, conseqüentemente, no país, na última década do século XX e primeiras do presente. Assim, concentrando e centralizando a produção nos principais grupos canavieiros de Alagoas: Usinas Caeté, Coruripe e Santo Antônio. Estas passaram a comandar suas regiões açucareiras no Leste Alagoano conforme nossa proposta de divisão regional, com cada uma adotando conjuntos específicos de tecnologias voltadas para suas realidades, indo do campo a indústria, pondo o estado de Alagoas como o principal, não somente do Nordeste, como

também do Norte, ou seja, o principal da chamada Macrorregião do Nordeste Açucareiro, segundo proposição de Sampaio (2015).

Com essa centralização e concentração, percebe-se que o processo de modernização técnico-científica-informacional não se dá de forma igual em todos os lugares, nem em todas as unidades industriais, o que acaba por deixar de fora do banquete da modernização certos grupos que estão com dificuldades de serem inseridos nas novas lógicas impostas pelo processo em curso, requerendo maiores investimentos em tecnologia, ciência e informação, como ocorreu com alguns grupos alagoanos apresentados no decorrer deste trabalho. Por um lado tem-se maior concentração e sofisticação técnica em algumas unidades, aumentando suas produções e diminuindo gastos, por outro, existem grupos que não acompanham as mudanças e acabam anexados a grupos maiores e/ou decretando falência.

Diante disso, vale salientar que, apesar dos avanços voltados para a agroindústria canavieira, das vantagens econômicas e benefícios para um número limitado de atores, é preciso superar alguns problemas que ainda persistem e outros que foram agravados nestas primeiras décadas do século XXI que, por sua vez, afetam diretamente a maioria das pessoas trabalhadoras empregadas neste setor, assim como os(as) pequenos(as) proprietários(as) que praticam atividades agrícolas de subsistência.

No que concerne aos problemas relacionados com o trabalho, alguns dos desafios a serem superados são: diminuição de postos de trabalho, demissão em massa de trabalhadores(as) e o consequente aumento de pessoas desempregadas/desocupadas em virtude da modernização no campo, com maiores prejuízos para as mulheres, a exemplo do “fim de antigas práticas agrícolas, com destaque para a colheita manual da cana-de-açúcar, e pela inserção maciça de novos objetos técnicos na lavoura, notadamente as máquinas colheitadeiras de cana” (ROSSINI [*et al*], 2018, p. 206); o fechamento de algumas unidades agroindustriais que deixam de fora do mercado de trabalho alguns milhares de trabalhadores(as); e a diminuição no valor médio do salário, tanto para homens quanto para mulheres, e aumento na carga horária de trabalho para aquelas pessoas que são mantidas empregadas. Isso aponta para o entendimento de que hoje se vive numa “[...] precarização das relações de trabalho. Muitos atribuem esse processo lamentável à rigidez dos direitos trabalhistas brasileiros como se, repentinamente, dispositivos legais que foram consolidados desde 1943 tornassem inviável nossa inserção em um mundo globalizado [...]” (DIEESE, 2001, p. 12). Se o setor canavieiro não pensar em estratégias que envolva diretamente esses pontos apresentados acima, assiste-se-á com a modernidade tecnológica na agricultura da cana uma continuação na:

Diminuição relativa da mulher na força de trabalho, diminuição numérica da participação de homens na força de trabalho, diminuição no tamanho da família, queda da fecundidade, aumento da participação da mulher na chefia da família, aumento da migração, gravidez precoce, diminuição do poder aquisitivo tanto para os homens como para as mulheres [...]. A modernidade tecnológica na agricultura [...] só tem acelerado as masculinidades: o trabalho no campo capitalista é masculino (ROSSINI, 2002, p. 55).

Atrelados aos problemas expostos no parágrafo anterior, é necessário superar alguns desafios que foram postos à sociedade alagoana, principalmente a rural, pela atividade canavieira durante todo seu processo de formação e consolidação. Dentre os desafios podemos citar a expulsão das pessoas trabalhadoras que viviam no/do campo e, conseqüentemente, a expulsão de suas atividades de subsistência e da prática da agricultura familiar pela monocultura da cana-de-açúcar que foi se espalhando por toda Zona da Mata alagoana e usurpando as pequenas e médias propriedades, uma vez que “a modernização da atividade agrícola e agroindustrial, em especial, redefine o consumo do campo, que deixou de ser consumptivo para se tornar cada vez mais produtivo” (ELIAS, 2005, p. 4484).

Juntamente com essa realidade é preciso voltar-se para as questões relacionadas com a distribuição de terras através da Reforma Agrária, que pode contribuir para maior diversificação da atividade agrícola alagoana, visto que, conforme nos mostrou Carvalho (2012), a agricultura familiar auxilia na produção quase que total do arroz, feijão, mandioca e milho do Estado. Tal economia contribui para sobrevivência, empregabilidade e fixação de parte da população no meio rural. O papel desempenhado pelas(os) assentadas(os), população que produz de forma diversificada e saudável a partir da parte do latifúndio que foi conquistada a duras penas, é uma realidade visível em Alagoas. Assim, são necessárias políticas de valorização e incentivos as atividades no/do rural mediante distribuição e uso diversificado da terra, diminuindo a desigualdade social, fixando a população rural e buscando atrair aquelas que migraram em determinado momento. A pequena e média propriedade e a agricultura familiar parecem contribuir para a geração de emprego, renda e fixação da população em terras onde ainda impera o latifúndio açucareiro.

Percebe-se que Alagoas tem uma economia ainda fortemente relacionada com o setor primário, determinada pela agricultura da cana e sua respectiva indústria: “seu império domina, absorve, dirige, sujeita as populações” (DIÉGUES JR., 2012a, p. 158). A concentração de renda, a diferença salarial, a falta de incentivo aos pequenos produtores, comerciantes e empresários são desafios que devem ser enfrentados visando melhorar a vida e a economia alagoana. Assim, é preciso maior atenção não somente por parte dos próprios empresários, mas em grande medida pelo poder público em todas suas instâncias, de forma a

integrar a agroindústria canavieira com outros empreendimentos; pensar em estratégias que absorvam maior força de trabalho atrelada às modernizações do período técnico-científico-informacional; investir em outras atividades agrícolas que não seja a cana, dinamizando e diversificando a economia do estado, que mesmo depois de mais de dois séculos de independência ainda é dependente da monocultura e do latifúndio canavieiro.

## **REFERÊNCIAS**

---

ABARCA, C. D. G. **Inovações Tecnológicas na Agroindústria da Cana-de-Açúcar no Brasil**. 1999.

ALARIO TRIGUEROS, M. [et al]. Segregación laboral de las mujeres en la industria rural: el caso de Castilla y León. In. **Boletín de la Asociación Española de Geografía/BAGE**. España, Nº 50, pp. 173-192, 2009. ISSN: 0212-9426.

ALBUQUERQUE, C. F. de. **Cana, Casa e Poder**. Maceió: EDUFAL, 2009.

ALISSON, E. América Latina e África podem se beneficiar da produção de bioenergia da cana. In. **Agência Fapesp**, São Paulo, 2019. <http://agencia.fapesp.br/print/america-latina-e-frica-podem-se-beneficiar-da-producao-de-bioenergia-da-cana/29558/>. Acesso em: 14 jan 2019.

ALVES, F. **Modernização da agricultura e sindicalismo**: lutas dos trabalhadores assalariados rurais da região canavieira de Ribeirão Preto. 347f. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1991.

ANDRADE, M. C. de. **Geografia Econômica do Nordeste**: o espaço e a economia nordestina. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1977.

\_\_\_\_\_. Espaço agrário brasileiro: velhas formas, novas funções, novas formas, velhas funções. In. **Geosp**, São Paulo, n.12, p. 11-19, 2002.

\_\_\_\_\_. **Os Rios do Açúcar do Nordeste Oriental** – os rios Coruripe, Jequiá e São Miguel. Maceió: EDUFAL, vol. 2, 2ª ed. 2010.

ANDRADE, M. C. de. **A Terra e o homem no Nordeste**: contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste. São Paulo: Cortez, [1963] 2011.

ANDRADE, S. M. C. de. **Ação sindical no campo a partir da década de 70**: o caso dos trabalhadores canavieiros de Pernambuco. 447f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/FFLCH da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1994.

ANDRADE NETO, J. C. X. de. **A Evolução da Agroindústria Açucareira de Alagoas a partir da Década de 50** (modernização e proletarização do trabalhador rural). 171f. Dissertação de Mestrado defendida na Universidade Federal de Pernambuco/UFPE. Recife, 1984.

ANTUNES, R. O caráter polissêmico e multifacetado do mundo do trabalho. In. **Trabalho, Educação e Saúde**. 1(2), pp. 229-237, 2003.

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE ALAGOAS. Secretaria de Estado do Planejamento e do Orçamento. Maceió, Ano 14, n. 14, 2007.

ARAÚJO, T. B. de. **Herança de diferenciação e futuro de fragmentação**. Dossiê Nordeste I: Estudos Avançados 11 (29), 1997.

BARAJA, E. Panorama actual del asociacionismo agrario en Castilla y León y análisis de su estado en la provincia de Valladolid. In. **Ería: Revista Cuatrimestral de Geografía**. España, Universidad de Oviedo, nº 37, p. 177-191, 1995. ISSN: 0211-0563.

BARBOSA, G. V. de S. **Inovações Tecnológicas Desenvolvidas em Alagoas para o Setor Canavieiro**. Maceió: FAPEAL e Imprensa Oficial Graciliano Ramos, 2018.

BAUMAN, Z. **Globalização**: as consequências humanas. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

\_\_\_\_\_. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BERNARDES, J. A. Mudança Técnica e Espaço: uma proposta de investigação. In. CASTRO, I. E. de [et al]. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bretand Brasil, 2012.

BIELSCHOWSKY, R. O Pensamento Independente de Ignácio Rangel. In. **Pensamento Econômico Brasileiro: o ciclo ideológico de desenvolvimentismo**. Rio de Janeiro: contraponto 5ª ed., p. 209-239, 2000.

BINI, D. L. de C.; TORQUATO, S. A. As Tecnologias da Informação na Atividade Canavieira. In. **Instituto de Estudos Avançados**. São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=11815>. Acesso em: 16 out 2017

BOLSONARO bate o próprio recorde: 2020 é o ano com maior aprovação de agrotóxicos da história. In. **Repórter Brasil**, São Paulo, 18 jan. 2021. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2021/01/bolsonaro-bate-o-proprio-recorde-2020-e-o-ano-com-maior-aprovacao-de-agrotoxicos-da-historia/>. Acesso em: 7 set. 2021.

BOMBARDI, L. M. **Geografia do Uso de Agrotóxicos no Brasil e Conexões com a União Europeia**. São Paulo: FFLCH, 2017. ISBN:978-85-7506-310-1

BRAVERMAN, H. **Trabalho e Capital Monopolista – a degradação do trabalho no século XX**. Rio de Janeiro – Zahar Editores, 1981.

BRITO, F. **As migrações internas no Brasil: um ensaio sobre os desafios teóricos recentes**. Texto para discussão 366. Belo Horizonte: CEDEPLAR/UFMG, 2009.

CAMPOS, N. L. **Redes do Agronegócio Canavieiro: a territorialização do Grupo Tércio Wanderley no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba – MG**. 209f. Programa de Pós-Graduação em Geografia do Instituto de Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, 2014.

CARVALHO C. P. de. **Análise da reestruturação produtiva da agroindústria sucroalcooleira alagoana**. Maceió – AL: EDUFAL, 3ª ed. 2009.

\_\_\_\_\_. **Economia Popular: uma via de modernização para Alagoas**. Maceió: EDUFAL, 4ª ed. 2012.

\_\_\_\_\_. Alagoas 2000-2018. In. **Revista BNB Conjuntura Econômica**. Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste – ETNE. Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil, Edição Especial, p. 353-357, 2019. ISSN: 1807-8834.

\_\_\_\_\_. **Os impactos da epidemia na economia alagoana: notas sobre a conjuntura econômica nos meses de março a junho de 2020**. Maceió: UFAL, 2020a.

\_\_\_\_\_. **A Economia Alagoana na Etapa de Reabertura: notas sobre a conjuntura econômica nos meses de julho a agosto de 2020**. Maceió: UFAL, 2020b.

\_\_\_\_\_. **Os impactos da pandemia na economia alagoana: notas sobre a conjuntura econômica de 2020**. Maceió: UFAL, 2020c.

CASTILLO, R.; FREDERICO, S. Dinâmica Regional e Globalização: espaços competitivos agrícolas no território brasileiro. In. **Revista Mercator**. Fortaleza, v. 9, n 18. p. 17-26, jan/abr. 2010.

CASTRO, J. de. **Sete palmos de terra e um caixão: ensaios sobre o Nordeste, área explosiva**. São Paulo: editora Brasiliense, 2ª ed., 1967.

\_\_\_\_\_. **Geografia da fome: o dilema brasileiro – pão ou aço**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 9ª ed., [1946] 2008.

- CHABAUD-RYCHTER, D. [et al] (orgs.). **O Gênero Nas Ciências Sociais**. Leituras Críticas De Marx Weber a Bruno Latour. Brasília e São Paulo, Edunb/Unesp, 2014.
- CHESNAIS, F. Mundialização: o capital financeiro no comando. In. **Revista Outubro**. Edição 5, p. 7-28, 2001.
- CHOMSKY, A. Trabalho, História Ambiental e Cana-de-Açúcar em Cuba e no Brasil. In. **Revista Brasileira de História**. São Paulo, vol. 35, nº 69, p. 367-385, 2015.
- CONTEL, F. B. **Território e Finanças: técnicas, normas e topologias bancárias**. São Paulo: Annablume, 2011.
- CORRÊA, R. L. A vida urbana em Alagoas: a importância dos meios de transporte na sua evolução. In. **Revista Terra Livre - Geografia, espaço e memória**. São Paulo, nº 10, janeiro-julho, p. 93/116, 1992.
- \_\_\_\_\_. Espaço: um conceito chave da Geografia. In. CASTRO, I. E. de [et al]. **Geografia: conceitos e temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, p. 15-47, 2012.
- COSTA, C. **Historia das Alagôas: resumo didactico**. São Paulo: Cia. Melhoramentos de São Paulo; Maceió: SERGASA, [1929] 1983.
- DAROS, E. [et al] (Orgs.) **45 Anos de Variedades RB de Cana-de-Açúcar**. Curitiba: Graciosa, 1ª ed., 2015.
- DICKEN, P. **Mudança Global: mapeando as novas fronteiras da economia mundial**. Bookman, 5ª ed. 2010.
- DIEESE (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos) – **A situação do trabalho no Brasil**. São Paulo: Dieese, 2001.
- DIÉGUES JR., M. **Alagoas e seus municípios**. Maceió: Imprensa Oficial, v. 1, 1944.
- \_\_\_\_\_. **O engenho de açúcar no Nordeste: documentação da vida rural**. Maceió: EDUFAL, 2006.
- \_\_\_\_\_. **O Banguê nas Alagoas: traços da influência do sistema econômico do engenho de açúcar na vida e na cultura regional**. Maceió: EDUFAL, 3ª ed. 2012a.
- DIFERENÇA entre MST e MLST é só teórica, diz especialista. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 11 jun. 2006. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/brasil/fc1106200618.htm>. Acesso em: 24 ago. 2021.
- DUARTE, A. **As Alagoas na Guerra da Independência**. Maceió: Arquivo Público de Alagoas, 1974.
- DUPLEIX, F. [et al]. Sobre a maquinaria e seus efeitos. In. MAUSTO, M. (Org). **Trabalhadores, uni-vos!** antologia política da I Internacional. São Paulo: Boitempo, 1ª ed., pp. 118-119, 2014.
- EID, F. Progresso técnico na agroindústria sucroalcooleira. In. **Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 14**. João Pessoa: editora, 1996.
- ELIAS, D. Reestruturação produtiva da agropecuária e novas dinâmicas territoriais: a cidade do campo. In: **Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina/EGAL**. São Paulo p.4475–4487, 2005.
- \_\_\_\_\_. Globalização, Agricultura e Urbanização no Brasil. In. **ACTA Geografia**. Boa Vista, Ed. Esp. Geografia Agrária, p. 13-32, 2013. ISSN 1980-5772 e ISSN 2177-4307.



\_\_\_\_\_. Reestruturação produtiva da agropecuária e novas regionalizações no Brasil. In. ALVES, V. E. L. (org.). **Modernização e Regionalização nos Cerrados do Centro-Norte do Brasil: Oeste da Bahia, Sul do Maranhão e do Piauí e Leste do Tocantins**. Rio de Janeiro: Consequência Editora, p. 25-44, 2015.

\_\_\_\_\_. **Globalização e Agricultura**. São Paulo: Edusp, [2003] 2018.

ESLENS, P. [et al]. Sobre a emancipação e a independência feminina. In. MAUSTO, M. (Org). **Trabalhadores, uni-vos!** antologia política da I Internacional. São Paulo: Boitempo, 1ª ed., pp. 120-121, 2014.

FERNANDES, B. M. **O MST e as reformas agrárias do Brasil**. In: Boletim Dataluta, Dezembro, 2008.

FIRMINO, P. C. S. **Arapiraca/AL e Itabaiana/SE – a feira livre como gênese e desenvolvimento de dois centros regionais do interior do Nordeste brasileiro**. Dissertação de Mestrado defendida na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

\_\_\_\_\_. Globalização e Covid-19: guerra contra um inimigo invisível. In. **Revista Contexto Geográfico**. Maceió: UFAL, V. 5, nº 9, julho, p. 01-15, 2020. DOI: <https://doi.org/10.28998/contegio.v5i9.10148>

FLUSE, P. O efeito da maquinaria sobre a situação dos trabalhadores. In. MAUSTO, M. (Org). **Trabalhadores, uni-vos!** antologia política da I Internacional. São Paulo: Boitempo, 1ª ed., pp. 129-131, 2014.

FREDERICO, S. **Expansão da Fronteira Agrícola e Emergência de uma Agricultura Científica Globalizada no Território Brasileiro**. Revista Geografica de America Central (online), v. 2, p. 1-18, 2011.

FREITAS, E. P. de. A nova geopolítica da energia: reflexões sobre os biocombustíveis. In. **Revista de Geopolítica**, v. 5, n. 1, p. 113-129, 2016.

FREITAS, E. P. de; ROSSINI, E. R.; QUEIRÓS, M. O poder das empresas transnacionais sobre o território brasileiro: reflexões a partir do sector sucroenergético. In. **XIII Colóquio Internacional de Geocrítica**. Universidade de Barcelona, p. 01-21, 2014.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: CIA das Letras, 34ª ed., 2007.

\_\_\_\_\_. **A saga da Sudene: (1958-1964)**. Rio de Janeiro: Contraponto. Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento. Arquivos Celso Furtado, vol. 3, 2009.

GALEANO, E. H. **As Veias Abertas da América Latina**. Porto Alegre, RS: L&PM, 2017.

GARCÍA ÁLVAREZ, J. Geografia regional. In. LINDÓN, A.; HIERNAUX, D. **Tratado de geografia humana**. Barcelona e Cidade do México: Rubi e Anthropos Editorial, p. 25-70, 2006.

GAUDEMAR, J.-P. de. A Mobilidade do Trabalho e Acumulação do Capital. Lisboa: Estampa, 1977.

GÉRMÁN, L. G. El azúcar en la España contemporánea. In **XVI Coloquio de Historia Canario-Americana**. España, p. 2131-2147, 2006. ISBN: 978-84-8103-407-3.

GIDDENS, A. **As Consequências da Modernidade**. São Paulo: Editora Unesp, 1991.

GOES, T. [et al]. Setor Sucroalcooleiro no Brasil: situação atual e perspectivas. In. **Revista de Política Agrícola**. Brasília: Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Ano XVII, Nº 2, p. 39-51, Abr./Maio/Jun, 2008.

GRIMM, F. C. A. **Trajectoria epistemológica de Milton Santos: uma leitura a partir da centralidade da técnica, dos diálogos com a economia política e da cidadania como práxis**. 2011. 307p. Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humana/FFLCH da Universidade de São Paulo/USP, São Paulo, 2011.

GRUPO KRISIS. **Manifesto Contra o Trabalho**. Lisboa, Editora Antígona, 2003. Acesso em <http://www.krisis.org/1999/manifesto-contra-o-trabalho/>

GUIMARÃES, A. P. **A Crise Agrária**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

HEREDIA, B. A. de. O Campesinato e a Plantation. A história e os mecanismos de um processo de expropriação. In: NEVES, D. P.; SILVA, M. A. de M. (Orgs.). **Processos de constituição e reprodução do campesinato no Brasil, formas tuteladas de constituição camponesa**. São Paulo: Editora UNESP, vol.1, p. 39-67, 2008.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **A Geografia da cana-de-açúcar: Dinâmica Territorial da Produção Agropecuária**. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, Diretoria de Geociências - Coordenação de Geografia - Rio de Janeiro, 2017.

KAISER, B. O Geógrafo e a Pesquisa de Campo. In. **Boletim Paulista de Geografia**. Nº 84. São Paulo, jul, p. 93-104, 2006.

KATO, Karina; LEITE, Sergio. Land grabbing, financeirização da agricultura e mercado de terras: velhas e novas dimensões da questão agrária no Brasil. In: **Revista Anpege**, v.6 nº 29 p. 452-483, ano 2020.

KON, A. **Economia industrial**. Nobel, 1994.

LAKATOS, E. N.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5ª ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2003.

LENCIONI, S. A mudança do discurso desenvolvimentista face à crise da economia: a falência das políticas de desenvolvimento regional. In. **Revista do Departamento de Geografia/RDG** – Universidade de São Paulo/USP, v. 6, p. 83-89, 1992.

\_\_\_\_\_. **Região e Geografia**. São Paulo: EDUSP, 1ª ed. 3ª reimpr., 2014.

\_\_\_\_\_. Estado de São Paulo: lugar de concentração da inovação e da intensidade tecnológica da indústria brasileira. In. SPOSITO, E. S. (org). **O Novo Mapa da Indústria no Início do Século XXI – diferentes paradigmas para a leitura das dinâmicas territoriais do estado de São Paulo**. 1ª ed. São Paulo: Editora da Unesp Digital, p. 13-34, 2015.

LENIN, V. I. **O Desenvolvimento do Capitalismo na Rússia** – o processo de formação do mercado interno para a grande indústria. Tradução de José Paulo Netto e revisão, com base no original russo, por Paulo Bezerra. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

LIMA, A. A. de. **A Agroindústria Canavieira Alagoana: da criação do IAA à desregulamentação na década de 1990**. 122f. Dissertação de Mestrado defendida no Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2001.

\_\_\_\_\_. **Alagoas e o Complexo Agroindustrial Canavieiro no Processo de Integração Nacional**. 183f. Tese de Doutorado defendida no Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2006.

LIMA, I. F. **Geografia de Alagoas**. São Paulo: Edição do Brasil, 1965.

LUEDEMANN, M. DA S. Flexibilização do trabalho: a rispidez do capital internacional. In. **Travessia: Revista do Migrante**. São Paulo, Ano XVI, Nº 45, Jan-Abr, pp. 10-16, 2003.

MACHADO, M. R. I. de M. Assentamentos de Reforma Agrária: sinônimo de desmonte do território canavieiro? In. ROSSINI, R. E. (org.). **Dinâmicas contemporâneas do espaço agrário brasileiro. Modernidade técnico-científica e diferentes usos do território**. São Paulo: Annablume, p. 131-144, 2016.

MACHADO, M. R. I. de M.; ALBUQUERQUE, M. Z. A. **Nova lógica na produção de cana-de-açúcar na Zona da Mata pernambucana**: transformações fundiárias para perpetuação das relações de poder. *Revista NERA, Presidente Prudente*, ano 16, nº 22, jan-jun, p.111-126, 2013.

MAMIGONIAN, A. Estudo geográfico das indústrias de Blumenau. In. **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro: Secretaria de Planejamento e Coordenação da Presidência da República, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, v. 27, nº 3, p. 389-482, 1965.

\_\_\_\_\_. Notas sobre o Processo da Industrialização no Brasil. In. **Estudos de Geografia Econômica e de Pensamento Geográfico**. Livre Docência apresentada na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – FFLCH/USP. São Paulo, vol. 1, p. 01-10, 2004a.

\_\_\_\_\_. Marxismo e Globalização: as origens da internacionalização mundial. In. **Estudos de Geografia Econômica e de Pensamento Geográfico**. Livre Docência apresentada na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – FFLCH/USP. São Paulo, vol. 1, p. 139-146, 2004b.

\_\_\_\_\_. Tecnologia e desenvolvimento desigual no centro do sistema capitalista. In. **Estudos de Geografia Econômica e de Pensamento Geográfico**. Livre Docência apresentada na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – FFLCH/USP. São Paulo, vol. 1, p. 78-87, 2004c.

\_\_\_\_\_. Teorias sobre a Industrialização Brasileira. In. **Estudos de Geografia Econômica e de Pensamento Geográfico**. Livre Docência apresentada na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – FFLCH/USP. São Paulo, vol. 1, p. 93-127, 2004d.

\_\_\_\_\_. O Nordeste e o Sudeste na divisão regional do Brasil. In. **Anais de Geografia Econômica e Social**. Grupo de Pesquisa/CNPq Formação Sócio-Espacial: Mundo, Brasil e Regiões. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: Impressão no Departamento de Geociências, abril de 2009.

\_\_\_\_\_. O Mundo no Final do Século XX e Início do Século XXI. In. **Boletim Paulista de Geografia**. São Paulo, vol. 100, pp.173-205, 2018.

MARCOS, V. de. Trabalho de campo em geografia: reflexões sobre uma experiência de pesquisa participante. In. **Boletim Paulista de Geografia**. Número 84. São Paulo, jul. pp.105-136, 2006.

MARQUES, M. I. M. **O Conceito de Espaço Rural em Questão**. In. *Revista Terra Livre*, São Paulo, Ano 18, n 19, pp. 95-112, jul/dez., 2002.

\_\_\_\_\_. Entre o Campo e a Cidade: formação e reprodução social da classe trabalhadora brasileira. In. **Revista Agrária**, São Paulo, nº 5, pp. 170-185, 2006.

MARTINS, C. E. **Globalização, Dependência e Neoliberalismo na América Latina**. São Paulo: Boitempo, 2011

MARX, K. A influência da maquinaria nas mãos dos capitalistas. In. MAUSTO, M. (Org). **Trabalhadores, uni-vos!** antologia política da I Internacional. São Paulo: Boitempo, 1ª ed., pp. 122-123, 2014a.

\_\_\_\_\_. A necessidade e os limites da luta sindical. In. MAUSTO, M. (Org). **Trabalhadores, uni-vos!** antologia política da I Internacional. São Paulo: Boitempo, 1ª ed., p. 139-141, 2014b.

\_\_\_\_\_. Divisão do Trabalho e Manufatura. In: **O capital**. Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira, Livro primeiro, Vol. I, Quarta Parte, Cap. 12, p. 389-424, 2014c.

MEDEIROS, D. A. de. **Financeirização do território e circuitos da economia urbana em Alagoas**. Maceió: FAPEAL; Imprensa Oficial Graciliano Ramos, 2018.

MELO, M. L. de. **Os Agrestes**: estudo dos espaços nordestino do sistema gado-policultura de uso de recursos. Recife: Ministério do Interior – SUDENE, Superintendência Adjunta de Planejamento – Coordenação de Planejamento Regional, Divisão Política Especial – Estudos Regionais 4, 1980.

MENDONÇA, S. R. de. A Classe Dominante Agrária – natureza e comportamento 1964-1990. In. STEDILE, J. P. (Org.). **A Questão Agrária no Brasil**. 2ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.

MENEZES, D. **O Outro Nordeste**: formação social do Nordeste. Rio de Janeiro, Livraria José Olympio Editora, 1937.

MESQUITA, F. [et al]. **A Vulnerabilidade do Brasil Canaveiro**. In. Outras Palavras, 2020. Acessado em 17 de agosto de 2020.

MOLINERO, F. [et al]. La Modernización de la Explotación Agraria en Castilla y León: empresarios agrarios y propietarios agrícolas. In. Olcina Cantos, J. [et al]. **Libro Jubilar en Homenaje al Profesor Antonio Gil**. Edición Ampliada, Universidad de Alicante, p. 629-652, 2016.

MORAES, A. C. R. **Geografia Histórica do Brasil**: capitalismo, território e periferia. São Paulo: Annablume, 2011.

MORAES, O. M. de. **Organização Espacial da Indústria Nordestina**: o Ceará e Alagoas em um novo contexto. 230f. Tese de Doutorado defendida na Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humana/FFLCH da Universidade de São Paulo/USP. São Paulo, 2012.

MOREIRA, R. **A Formação Espacial Brasileira**: contribuição aos fundamentos espaciais da Geografia do Brasil. Rio de Janeiro: Consequência, 2ª ed., 2014.

MURTEIRA, M. **A Nova Economia do Trabalho**: ensaio sobre emprego e conhecimento no mercado global. Lisboa: ICS, 2007.

OLIVEIRA, A. U. de. **Modo capitalista de Produção, Agricultura e Reforma Agrária**. São Paulo: Labur Edições, 2007.

\_\_\_\_\_. Agricultura e Indústria no Brasil. In. **Campo-Território: revista de geografia agrária**, vol. 5, n 10, p. 5-64, ago. 2010.

\_\_\_\_\_. A Mundialização da Agricultura Brasileira. In. **VI Congreso Iberoamericano de Estudios Territoriales y Ambientales**. São Paulo, p. 2080-2103, 8 a 12 de setembro de 2014. ISBN: 978-85-7506-232-6

ORTEGA Y GASSET, J. **Meditação da Técnica**. Rio de Janeiro, Livro Ibero-Americano Limitada, 1963.

PÁDUA, J. A. O Amargo Avanço da Doçura. In. **Revista História da Biblioteca Nacional: Dossiê Civilização do Açúcar – da Colônia ao etanol**. Rio de Janeiro, Ano 8, nº 94, jul., p. 18-21, 2013.

PAIM, G. **Industrialização e Economia Natural**. Ministério da Educação e Cultura – Instituto Superior de Estudos Brasileiros. Rio de Janeiro, 1957.

PINHEIRO, J. C. **Análise da dinâmica das áreas ocupadas pela cultura canavieira no Brasil entre 1990 e 2013**: uma contribuição ao estudo do circuito espacial produtivo do setor sucroenergético. 173f. Dissertação de Mestrado defendida no Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP, Campinas, 2015.

POCHMANN, M. **O Emprego na Globalização – A nova divisão internacional do Trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu**. São Paulo: Boitempo, 2001.

PRADO JR., C. **Formação do Brasil Contemporâneo: colônia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1ª ed., [1942] 2011.

PRADO JR., C. **História Econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, [1945] 2012.

QUEIROZ, A. S. **Entre a formalização e a precarização: o trabalho e o emprego dos cortadores de cana de Alagoas**. 141f. Dissertação (Mestrado defendido no Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Sociologia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Porto Alegre, 2013.

RAMOS, S. **Uso do território brasileiro e sistemas técnicos agrícolas: a fruticultura irrigada em Petrolina (PE)/Juazeiro (BA)**. 150f. Dissertação de Mestrado defendida na Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/FFLCH, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001

\_\_\_\_\_. Sistemas técnicos agrícolas e meio técnico-científico informacional no Brasil In SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **Brasil: território e sociedade no século XXI**. Rio de Janeiro: Record, [2001] 2010, p. 375-387.

RANGEL, I. A história da dualidade brasileira. In. **Revista de Economia Política**. São Paulo, v. 1, nº. 4, Out/Dez, pp. 5-34, 1981.

\_\_\_\_\_. O Desenvolvimento Econômico no Brasil (1954). (Parte II). In:\_\_\_\_\_. **Obras reunidas/Ignácio Rangel**. V. I. Rio de Janeiro: Contraponto: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2v., p. 87-128, [1954] 2012.

\_\_\_\_\_. Introdução ao Desenvolvimento Econômico Brasileiro (1955). In:\_\_\_\_\_. **Obras reunidas/Ignácio Rangel**. V. I. Rio de Janeiro: Contraponto: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2v., p. 129-202, [1955] 2012.

\_\_\_\_\_. Dualidade Básica da economia brasileira. In:\_\_\_\_\_. **Obras reunidas/Ignácio Rangel**. V. I. Rio de Janeiro: Contraponto: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2v., p. 285-353, [1957] 2012.

RIBEIRO, A. C. T. Território Usado e Humanismo Concreto: o mercado socialmente necessário. In. **Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina/EGAL**. São Paulo: Universidade de São Paulo/USP, 20-26 de mar., p. 12458-12470, 2005.

RIOS, O. **Agricultura diversificada**. In. **Jornal Extra**. Maceió, 11-17 de janeiro, p. 13-15, 2019.

ROSSINI, R. E. **Geografia e Gênero: a mulher na lavoura canavieira paulista**. 1988, 364f. Livre-Docência em Geografia da População apresentada ao Programa de Pós-Graduação em

Geografia Humana da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humana/FFLCH da Universidade de São Paulo/USP, São Paulo, 1988.

\_\_\_\_\_. Nas Atividades Econômicas a Modernidade Tecnológica Exclui Homens e Mulheres - Incorpora mais a mulher na cidade e menos no campo. In. **Geosp Espaço e Tempo**. São Paulo, n. 12, p. 47-56, 2002.

\_\_\_\_\_. O trabalho da mulher na agricultura canavieira altamente tecnificada e capitalizada – São Paulo – Brasil. **En publicación: América Latina: cidade, campo e turismo**. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, San Pablo. Diciembre, 2006. ISBN 978-987-1183-64-7.

\_\_\_\_\_. Novas perspectivas de trabalho para a mulher na agricultura canavieira. In. **Encontro Nacional de Lindóia**: Abep, 19-23 de nov, 17p, 2012.

\_\_\_\_\_. A modernidade tecnológica incompleta na agricultura canavieira da macro-área de Ribeirão Preto (SP) pune tanto o meio ambiente como a força de trabalho de homens e mulheres. ROSSINI, R. E. (Org). **Dinâmicas contemporâneas do espaço agrário brasileiro** – Modernidade técnico-científica e diferentes usos do território. São Paulo: Annablume, p. 13-40, 2016.

\_\_\_\_\_. Desemprego estrutural na agricultura canavieira paulista e os impactos do COVID-19 no trabalho e renda – Trabalho feminino em Abordagem geográfica. In. FREITAS, M. C. da S. [et al]. (Orgs.). **Pensamento social, etnicidade, corpo e notas de pesquisa**. Manaus: EDUA/São Paulo: Alexa Cultural, p. 35-65, 2020.

SALGADO, A. Contra a Escravidão, Máquinas. In. **Revista História da Biblioteca Nacional**: Dossiê Civilização do Açúcar – da Colônia ao etanol. Rio de Janeiro, Ano 8, nº 94, jul., p. 36-38, 2013.

SAMPAIO, M. de A. P. O longo processo histórico de consolidação da “Macro-Região Canavieira Paulista. In. **Revista Tamoios**. Ano VII, nº 2, p. 3-20, 2011.

\_\_\_\_\_. **360° - O périplo do açúcar em direção à macrorregião canavieira do Centro-Sul do Brasil**. 881p. V. 1 e 2. Tese de Doutorado defendida no Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humana/FFLCH da Universidade de São Paulo/USP, São Paulo, 2015.

SANTANA, J. F de. O Planejamento Regional do Nordeste Brasileiro e o Papel da Sudene. In. **Revista Brasileira de Geografia**, vol. 51, nº 2, p. 5-15, 1989.

SANT’ANA, M. M. de. **Contribuição à história do açúcar em Alagoas**. Recife: Instituto do Açúcar e do Alcool, Museu do Açúcar, 1970.

SANTOS, C. dos. **A Construção Social do Meia-Sola: trabalho, pobreza e o programa Bolsa Família na Zona da Mata canavieira de Alagoas**. Maceió: FAPEAL e Imprensa Oficial Graciliano Ramos, 2017.

SANTOS, J. P. **Tendências e Impactos da Mecanização do Corte da Cana Sobre os Canavieiros em Alagoas**. 94f. Dissertação (Mestrado defendido no Instituto de Ciências Sociais, Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal de Alagoas/UFAL). Maceió, 2017.

SANTOS, M. Sociedade e Espaço: a formação social como teoria e como método. In. **Boletim Paulista de Geografia** – Associação dos Geógrafos Brasileiros/AGB. São Paulo, nº 54, p. 81-99, jun. 1977.

\_\_\_\_\_. O retorno do território. In: SILVEIRA, Maria Laura et al (Org.) **Território, Globalização e Fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 3 ed., p. 15-20, 1996.

\_\_\_\_\_. **Por Uma Geografia Nova: da Crítica da Geografia a uma Geografia Crítica**. São Paulo: EDUSP, [1978] 2008.

\_\_\_\_\_. **O espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países desenvolvidos**. São Paulo: EDUSP, [1979] 2008.

\_\_\_\_\_. **Espaço e Método**. São Paulo: EDUSP, [1985] 2008.

\_\_\_\_\_. **Metamorfoses do Espaço Habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da Geografia**. São Paulo: EDUSP, [1988] 2008.

\_\_\_\_\_. **A urbanização brasileira**. São Paulo: EDUSP, [1993] 2008.

\_\_\_\_\_. **Técnica, espaço e tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional**. São Paulo: EDUSP, [1994] 2008.

\_\_\_\_\_. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: EDUSP, [1996] 2008.

\_\_\_\_\_. **Por uma outra globalização: do pensamento único a consciência universal**. Rio de Janeiro: Record, [2000] 2008.

\_\_\_\_\_. **Da totalidade ao lugar**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/EDUSP [2005] 2012.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, [2001] 2010.

SCHIFFER, S. R. A globalização da economia e o território nacional – indagações prospectivas. In: SILVEIRA, M. L. [et al] (Org.) **Território, Globalização e Fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 3 ed., pp. 116-124, 1996;

SCHWARTZ, S. B. Como se Cria um País. In: **Revista História da Biblioteca Nacional: Dossiê Civilização do Açúcar – da Colônia ao etanol**. Rio de Janeiro, Ano 8, nº 94, jul., pp. 22-26, 2013.

SCOPINHO, R. A. [et al]. Novas tecnologias e saúde do trabalhador: a mecanização do corte da cana-de-açúcar. In: **Revista Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 15, n.1, Rio de Janeiro, Mar. 1999.

SILVA, C. J. da. **Os usos do território no setor produtivo: por uma industrialização local do estado de Alagoas**. Dissertação de Mestrado em Geografia defendida no Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

SILVA, D. C. da. **A Configuração do Circuito Espacial de Produção Sucroalcooleira em Alagoas**. 2014. 186 f. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia do Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte/UFRN, Natal, 2014.

SILVA, F. A. de. **A Pobreza na Região Canavieira de Alagoas no Século XXI: do programa bolsa família à dinâmica dos circuitos da economia urbana**. 321p. Tese (Doutorado defendido no Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas/UNICAMP). Campinas, 2017.

SILVA, M. A. M.; MENEZES, M. A. **Migrações rurais no Brasil: velhas e novas questões**. In: Revista Eletrônica do NEAD, Brasília, 2006.

- SILVEIRA, M. L. Uma situação geográfica: do método a metodologia. In. **Revista Território**. Ano IV, número 6, jan./jun. pp. 21-28, 1999.
- SINGER, P. O Pano de Fundo da Crise Financeira. In. **Revista USP**, nº 85, março/maio, pp. 63-69, 2010.
- SOUZA, A. J. R. Clones RB promissores do PMGCA/RIDESA/UFAL. In. **23º Seminário Regional Sobre Cana-de-Açúcar**. Recife, p. 1-43, 9 de maio de 2019.
- SOUZA, J. G. DE. [et al]. Migração e Reforma Agrária: desconstituição e constituição laboral de trabalhadores rurais. In. **Travessia: Revista do Migrante**. São Paulo, Ano XIV, Nº 41, Set-Dez, pp. 5-11, 2001.
- SOUZA, M. A. A. de. Geografias das Desigualdades: globalização e fragmentação. In: SILVEIRA, M. L. [et al] (Org.). **Território, Globalização e Fragmentação**. São Paulo: Hucitec, 3 ed., pp. 21-28, 1996.
- STEDILE, J. P. (Org.). **A Questão Agrária no Brasil**. São Paulo: Expressão Popular, Vol. 8, 1ª ed., 2013.
- SPOSITO, E. S. Rede Urbana e Eixos de Desenvolvimento: dinâmica territorial e localização da indústria e do emprego no estado de São Paulo. In. SPOSITO, E. S. (org). **O Novo Mapa da Indústria no Início do Século XXI – diferentes paradigmas para a leitura das dinâmicas territoriais do estado de São Paulo**. 1ª ed. São Paulo: Editora da Unesp Digital, p. 369-404, 2015.
- STRUM, D. Commodity Refinado. In. **Revista História da Biblioteca Nacional: Dossiê Civilização do Açúcar – da Colônia ao etanol**. Rio de Janeiro, Ano 8, nº 94, jul., p. 27-31, 2013.
- SZMRECSÁNYI, T. **Pequena história da agricultura no Brasil**. São Paulo: Contexto, 1998.
- SZMRECSÁNYI, T.; MOREIRA, E. P. O Desenvolvimento da Agroindústria Canavieira do Brasil desde a Segunda Guerra Mundial. In. **Revista Estudos Avançados**, 11 (5), p. 57-79, 1991.
- TARTARET, E. Pela Redução das Horas de Trabalho. In. MAUSTO, M. (Org). **Trabalhadores, uni-vos!** antologia política da I Internacional. São Paulo: Boitempo, 1ª ed., pp. 132-133, 2014.
- TENÓRIO, D. A. Visão Geral da Província das Alagoas no Segundo Reinado. In. TENÓRIO, D. A. **Capitalismo e Ferrovias no Brasil**. Curitiba: HD Livros, 1996.
- THOMAZ JR., A. Geografia e Trabalho no Século XXI: os limites para a compreensão da classe trabalhadora no Brasil. In. **Revista OKARA: Geografia em Debate**. João Pessoa/PB, vol. 1, Nº 2, pp. 79-97, 2007. ISSN: 1982-3878.
- \_\_\_\_\_. **Dinâmica Geográfica do Trabalho no Século XXI: Limites Explicativos, Autocrítica e Desafios Teóricos**. 1 CD-ROM. Tese (livre-docente) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Tecnologia. 2009. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/106709>>. Acesso em: 23 set 2019.
- \_\_\_\_\_. Apontamentos Teórico- Metodológicos para a Análise da Degradação do Trabalho no Contexto da Produção de Energia Elétrica na Amazônia. In. **Revista Pegada**. Presidente Prudente: UNESP – vol. 16, n.1, julho, pp. 1-18, 2015.
- VALADARES, A. [et al]. O CRESCIMENTO do uso de agrotóxicos: uma análise descritiva dos resultados de censo agropecuário 2017. In. **IPEA – Nota Técnica**. São Paulo, Abril,



Número 65, 2020. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/>. Acesso em: 7 set. 2021.

VALLAUX, Camille. **El Suelo y el Estado**. Madrid: Daniel Jorro Editor, 1914.

VASCONCELOS, Y. O desafio de gerar bioenergia. In. **Revista Pesquisa Fapesp**, São Paulo, Ano 20, Nº 286, Dez, p. 65-67, 2019.

VEIGA FILHO, A. de A. [et al]. Análise da Mecanização do Corte da Cana-de-Açúcar no Estado de São Paulo. In. **Revista Informações Econômicas**, São Paulo, v. 24, nº 10, p. 43-59, out. 1994.

VELHO, G. Estado, Mercado e Democracia no Contexto de uma Nova Ordem Internacional: uma visão antropológica. In. **Dinâmicas Multiculturais, Novas Faces, Novos Olhares**. Lisboa: Atas das Sessões Plenárias do III Congresso-Luso-Afro-Brasileiro – Instituto de Ciências Sociais, vol. 1, nº 5, p. 77-80, 1996.

VERÇOZA, L. V. de. **Os homens-cangurus dos canaviais alagoanos: um estudo sobre trabalho e saúde**. Maceió: EDUFAL, 2018.

VERÇOZA, L. V. de; SILVA, M. A. de M. Expropriação e memória na região dos tabuleiros de cana. In: **Áskesis - Revista dos Discentes do PPGS/UFSCar**. São Carlos, v. 1, n. 1, jan/jul, p. 82-104, 2012. ISSN 2238-3069.

VIAN, C. E. F.; GONÇALVES, D. B. Modernização empresarial e tecnológica e seus impactos na organização do trabalho e nas questões ambientais na agroindústria canavieira. In. **Economia – Ensaios**. Uberlândia, v. 22, n. 1, p. 79-114, jul./dez., 2007, ISSN: 0102-2482.

ZAPAROLLI, D. Agricultura 4.0. In. **Revista Pesquisa Fapesp**, São Paulo, Ano 21, Nº 287, p. 12-20, Jan, 2020a.

\_\_\_\_\_. Inovação no campo. In. **Revista Pesquisa Fapesp**, São Paulo, Ano 21, Nº 287, p. 24-27, Jan, 2020b.

\_\_\_\_\_. Questão de sobrevivência (Entrevista Silvio Crestana). In. **Revista Pesquisa Fapesp**, São Paulo, Ano 21, Nº 287, p. 28-29, Jan, 2020c.

1000 maiores empresas e as campeãs em 25 setores e 5 regiões. In. **Revista Valor 1000**. Ano 13, nº 13, agosto, 2013.

## SITES ACESSADOS

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/coruripe/historico>

<https://ctc.com.br/quem-somos/>

<http://dados.al.gov.br/>

<https://deolhonosruralistas.com.br/2019/06/27/sozinha-divida-do-setor-sucroenergetico-cobre-metade-do-deficit-primario/>

<https://irrigazine.wordpress.com/2018/12/19/usina-adia-reforma-do-canavial-e-reduz-custos-atraves-do-uso-do-sistema-de-irrigacao-por-gotejamento/>

<https://iviagora.com.br/noticia/11163/usina-coruripe-%E2%80%9Cfaz-chover%E2%80%9D-em-seus-canaviais-e-incrementa-produtividade>

<http://temas.folha.uol.com.br/orfaos-da-cana/orfaos-da-cana/>

[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01\\_2\\_22122006154840.html](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_2_22122006154840.html)

[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01\\_90\\_22122006154841.htm](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/arvore/CONTAG01_90_22122006154841.htm)

<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finame-todos>

<http://www.canaonline.com.br>

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2380275/crotalaria-e-uma-boa-alternativa-para-a-renovacao-de-canaviais>

<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/3162901/embrapa-demonstra-vantagens-do-plantio-direto-da-subsolagem-e-da-integracao-lavoura-pecuaria#:~:text=Subsolagem%20Quando%20o%20solo%20se,pode%20ser%20a%20primeira%20etapa>

<http://www.empat.com.br/#>

<http://www.fao.org/faostat/es/#data/QC>

<https://www.gov.br/anp/pt-br>

<https://www.ibge.gov.br> (população estimada, taxa de urbanização e outras informações – vários anos)

<https://www.ibge.gov.br/explica/desemprego.php>

<http://www.manal.com.br/aaa/>

<https://www.novacana.com/cana/glossario-de-indicadores-de-pd-na-cadeia-produtiva-cana-etanol>

<https://www.novacana.com/n/industria/usinas/crise-usinas-cooperativa-alagoas-recuperacao-judicial-251017>

[https://www.novacana.com/usinas\\_brasil](https://www.novacana.com/usinas_brasil)

<https://www.ridesa.com.br/censo-varietal>

<https://www.ridesa.com.br/melhoramento>

<https://www.ridesa.com.br/variedades>

<http://www.sefaz.al.gov.br/artigo/item/1801-dados-mostram-que-acucar-da-cana-continua-como-produto-mais-exportado-de-alagoas>

<http://www.semarh.al.gov.br/tempo-e-clima/analises-tecnicas/precipitacao-mensal>

<http://www.sindicucar-al.com.br/periodo/quinzenal/>

<https://www.usinacaete.com>

<https://www.usinacaete.com/segmento/acucar-e-bioenergia/>

<http://www.usinacoruripe.com.br/nossos-numeros>

[www.gov.br](http://www.gov.br) – Acompanhamento da produção - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. SAPCANA - Sistema de Acompanhamento da Produção Canavieira. MAPA/CGAE/DCAA

[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/IBGE (Produção Agrícola Municipal – 2015, 2016, 2019 e 2020).

[www.seplag.al.gov.br](http://www.seplag.al.gov.br) – SEPLAG – Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio.

[www.sindicucar-al.com.br](http://www.sindicucar-al.com.br) – Boletim da Safra (Quinzenal)

[www.usinasantoantonio.com.br/responsabilidade/social/a-empresa/quem-somos/](http://www.usinasantoantonio.com.br/responsabilidade/social/a-empresa/quem-somos/)

## **APÊNDICES**

---

**Trabalho de Campo – Roteiro de Entrevista**

*1) Parte Científica/Técnica/Administrativa: Gerente/Administrador(a)*

**USINA:** \_\_\_\_\_

**Dados Gerais do(a) Entrevistado(a)**

Nome:		
Sexo:	Idade:	Tempo na Empresa:
Formação:		Escolaridade:
Cargo Ocupado na Usina:		

**1) Da gênese da usina:**

a) Ano de fundação?

\_\_\_\_\_

b) Quem foi o fundador?

\_\_\_\_\_

c) Tipo de capital investido inicialmente?

\_\_\_\_\_

d) Local de instalação inicial da usina?

\_\_\_\_\_

e) Tipo e condições do maquinário usado na época da fundação?

\_\_\_\_\_

f) Por que entrar para o ramo da canavicultura?

\_\_\_\_\_

**2) A usina pertence aos mesmos proprietários desde a fundação? Se não, como se deu sua aquisição?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3) Houve fusão, compra, venda ou outros tipos de negociações?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4) Têm unidades além da instalada nesta cidade? Se sim, quais e onde estão localizadas?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**5) Qual a área ocupada pela parte administrativa e industrial?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**6) Quantos hectares (parte do campo) pertencem a esta unidade?**

---

---

**7) Qual o raio de abrangência e os municípios que contam com a presença da cana-de-açúcar na sua área?**

---

---

**8) Como se dá o movimento de expansão da cana para áreas mais planas e o abandono de outras tidas como irregulares para a mecanização do corte?**

---

---

**9) Existe algum tipo de arrendamento de terras, assim como compra da matéria-prima de outros produtores? Como ocorre?**

---

---

**10) Qual o quantitativo, em média, de trabalhadores no campo e na parte industrial?**

---

---

**11) Em relação à mão de obra mais especializada da usina:**

a) Quais as principais ocupações/funções desta mão de obra?

---

---

b) De onde ela é proveniente?

---

---

c) Há algum curso de formação e aperfeiçoamento dos mesmos?

---

---

**12) Em relação ao pessoal com menor grau de escolaridade e/ou qualificação profissional:**

a) Quais as principais ocupações/funções destes?

---

---

b) Quais os principais locais provenientes desta mão de obra?

---

---

---

c) Quais as formas de pagamento: produção, salário fixo ou os dois?

---

---

---

d) Qual a carga horária de trabalho por dia?

---

---

---

**13) Qual a porcentagem de mulheres no campo e na indústria?**

---

---

---

**14) Há diferença salarial entre o pagamento feito aos homens e às mulheres no campo? Se sim, qual a diferença?**

---

---

---

**15) Há diferença salarial entre o pagamento feito aos homens e às mulheres na indústria? Se sim, qual a diferença?**

---

---

---

**16) Há mulheres exercendo funções tidas exclusivamente como de homens e vice versa? Quais?**

---

---

---

**17) Quais postos de trabalhos que desapareceram (ou que tendem a desaparecer) e quais surgiram com a mecanização?**

---

---

---

**18) Processo de modernização no campo:**

a) Quais as medidas que a usina está tomando em relação aos problemas ambientais e proteção de áreas florestais?

---

---

---

b) Quais as medidas tomadas em relação à inserção do trabalhador com um menor grau de escolaridade e/ou qualificação profissional?

---

---

---

**19) Quais os principais países de destino dos produtos e quanto é exportado para cada país?**

---

---

---

**20) A usina pratica rotação de terras? Com quais culturas, por quanto tempo e por quê?**

---

---

---

**21) A usina destina parte de suas terras a agricultura de subsistência?**

---

---

---

**22) Possui assentados(as) da reforma agrária em terras da usina ou que antes pertenciam a mesma?**

---

---

---

**23) A usina ou grupo possui algum tipo de projeto social?**

---

---

---

**24) Quais são os maiores problemas encontrados pela usina e que medidas poderiam ser tomadas para saná-los?**

---

---

---

---

**25) Quais os tipos de financiamentos/apoio (públicos e/ou privados) recebidos pela usina?**

---

---

---

---

**26) Qual o grau de importância desta usina para a economia do município e de Alagoas?**

---

---

---

---



**27) Como a pandemia da COVID-19 tem afetado a usina, pensando a plantação, colheita, produção dos produtos derivados da cana e a contratação de trabalhadores(as)?**

---

---

---

---

**28) Quais as principais medidas tomadas pela usina para o enfrentamento da covid-19 entre os(as) trabalhadores(as)?**

---

---

---

---

**29) Houve contágios/mortes de trabalhadores(as) em virtude da covid-19? Como vocês enfrentaram/enfrentam essa situação?**

---

---

---

---

**30) Qual a participação do poder público neste setor frente as necessidades das usinas alagoanas neste momento de pandemia?**

---

---

---

---

**31) Quais as implicações sociais e econômicas de um eventual encerramento das atividades de alguma unidade desta usina ou de outras para o município em que está inserida e para o estado?**

---

---

---

---

**Trabalho de Campo – Roteiro de Entrevista**

*1) Parte Científica, Técnica e Administrativa – Engenheiro(a)*

**USINA:** \_\_\_\_\_

**Dados Gerais do(a) Entrevistado(a)**

Nome:		
Sexo:	Idade:	Tempo na Empresa:
Formação:		Escolaridade:
Cargo Ocupado na Usina:		

**1) Quais as variedades de canas utilizadas por esta unidade agroindustrial e quais as mais rentáveis em relação a custo benefício?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2) Quais os tipos de relevo e qual a relação destes com as variedades de canas e o favorecimento ou não ao corte mecânico?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3) Qual o tempo de maturação da cana do plantio até a colheita? Há diferença em relação a cada variedade de cana utilizada?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4) Quantos cortes são realizados para cada variedade de cana antes de começar todo o processo novamente?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**5) Em relação as fases do cultivo da cana como se dá:**

a) O trato do solo?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

b) A forma de plantio?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

c) Os tipos de colheitas?

6) Em relação aos tratos culturais e atividades realizadas em cada mês responda conforme tabela abaixo (marcando com um X):

Mês	Cana					Mão de Obra				
	Aração Gradagem Preparo	Plantio	Limpeza	Corte Moagem	Corte Plantio	Aração Gradagem Preparo	Plantio	Limpeza	Corte Moagem	Corte Plantio
Jan										
Fev										
Mar										
Abr										
Mai										
Jun										
Jul										
Ago										
Set										
Out										
Nov										
Dez										

7) Como a usina lida com a queima da cana frente as modernas formas de colheita?

---



---



---

8) Levando-se em consideração o corte, o transporte e o tempo de espera na área industrial, quanto tempo a cana passa até ser processada?

---



---



---

9) Quais as etapas que a cana passa do momento que chega à usina até o produto final?

---



---



---

10) Qual(is) o(s) destino(s) da palha e do bagaço da cana-de-açúcar?

---



---



---

11) Qual o destino dos resíduos industriais que não têm serventia para usina?

---



---



---

12) Em relação as condições ambientais, como enfrentam a chuva e o excesso de sol?

---



---



---

**13) Quais os tipos de irrigação utilizadas pela usina, como funcionada cada um e qual o mais moderno e o mais tradicional?**

---

---

---

**14) Quais os principais tipos de fertilizantes e defensivos agrícolas usados e a quantidade utilizada por hectare plantado de cana?**

---

---

---

**15) Como é feito a aplicação destes produtos? Quais os maquinários e objetos usados?**

---

---

---

**16) Quais orientações são dadas aos trabalhadores(as) acerca dos riscos dos produtos químicos utilizados no cultivo da cana-de-açúcar?**

---

---

---

**17) Existe fornecimento de equipamentos de proteção para os(as) trabalhadores(as) que lidam com produtos químicos no campo? Quais?**

---

---

---

**18) Quais as alternativas, caso a usina tenha ou esteja pensando, para a substituição do uso desses produtos?**

---

---

---

**Trabalho de Campo – Roteiro de Entrevista**

*1) Parte Científica/Técnica/Administrativa – Mecânico(a) de Manutenção*

**USINA:** \_\_\_\_\_

**Dados Gerais do(a) Entrevistado(a)**

Nome:		
Sexo:	Idade:	Tempo na Empresa:
Formação:	Escolaridade:	
Cargo Ocupado na Usina:		

**1) Quais os principais tipos de máquinas e transportes usados na plantação, na colheita e no transporte da cana até a usina?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2) Do conjunto de maquinário/transporte, quais são próprios e quais são terceirizados?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**3) Qual o tempo médio de funcionamento das máquinas e transportes no dia a dia?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**4) Qual a quantidade de cana (em toneladas) transportada pelos caminhões entre o campo e a usina?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**5) Qual o tempo útil de cada uma das máquinas/transportes até serem substituídas(os)?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**6) O concerto das máquinas e dos transportes é feito pela própria empresa, somente, ou contrata serviços de terceiros? Quais?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**7) Atualmente quais as condições do maquinário utilizado: velhos, seminovos, novos?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**8) De onde provém o maquinário? Local, empresas e as formas de pagamentos.**

---

---

---

**9) Quais maquinários apresentam mais problemas e por quê?**

---

---

---

**10) A usina conta com apoio e/ou suporte técnico de entidades de pesquisas? Quais, onde se localizam e como elas contribuem?**

---

---

---

**11) Quais são os maiores problemas/perigos encontrados nesta ocupação?**

---

---

---

**Trabalho de Campo – Roteiro de Entrevista**

**2) Instituições e Sindicatos – Presidente/Responsável**

**Instituição: SINDAÇÚCAR/AL**

**Dados Gerais do(a) Entrevistado(a)**

Nome:		
Sexo:	Idade:	Tempo na Instituição:
Formação:	Escolaridade:	
Ocupação na Instituição:		

**1) Qual o ano de fundação deste Sindicato? E o que motivou sua criação?**

---



---



---

**2) Quais atividades são desenvolvidas por este Sindicato?**

---



---



---

**3) Qual a estrutura organizacional deste Sindicato?**

---



---



---

**4) Na diretoria como é a composição homem e mulher para cada cargo?**

---



---



---

**5) Quantas unidades agroindustriais canavieiras têm filiadas/associadas a este Sindicato? Quantas são dirigidas por homens e quantas por mulheres?**

---



---



---

**6) Há alguma taxa mensal/anual a ser paga pelas filiadas/associadas a este Sindicato?**

( ) Sim ( ) Não Se sim, quanto é pago mensalmente?

---



---



---

**7) Este Sindicato possui algum financiamento/ajuda por parte do poder público, seja municipal, estadual ou Federal? Que tipo?**

---

---

---

**8) Quais são os maiores problemas encontrados por este Sindicato para manter-se atuante?**

---

---

---

**9) Quais medidas poderiam ser tomadas para sanar tais problemas?**

---

---

---

**10) Segundo o Sindicato o que é que tem levado ao fechamento/falência de algumas unidades agroindustriais canavieiras alagoanas?**

---

---

---

**11) Qual o posicionamento do Sindicato frente as usinas que decretam falência e ou entram em estado de alerta?**

---

---

---

**12) É possível afirmar que as usinas alagoas estão se inserindo no processo de modernização técnico-científica atual? Como isso ocorre?**

---

---

---

**13) Quais as perspectivas futuras para o setor canavieiro alagoano?**

---

---

---



**Trabalho de Campo – Roteiro de Entrevista**

*2) Instituições e Sindicatos – Presidentes/Responsáveis*

**Sindicato/Federação:** \_\_\_\_\_

**Dados Gerais do(a) Entrevistado(a)**

Nome:		
Sexo:	Idade:	Tempo no Sindicato:
Formação:	Escolaridade:	
Ocupação no Sindicato:		

**1) Qual o ano de fundação deste Sindicato/Federação?**

\_\_\_\_\_

**2) Quais atividades são desenvolvidas por este Sindicato/Federação?**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**3) Qual a estrutura organizacional deste Sindicato/Federação?**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**4) Na diretoria como é a composição homem/mulher para cada cargo?**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**5) Quantos trabalhadores(as) têm filiados(as)/associados(as) a este Sindicato/Federação?  
 Quantos homens e quantas mulheres?**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**6) Quais são os cargos/funções ocupados por estas pessoas?**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**7) Todas as pessoas vinculadas são desta cidade?**

( ) Sim ( ) Não. Se não, qual a origem destes(as) trabalhadores(as)?

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Perguntas 8, 9 e 10: para Sindicatos dos Trabalhadores(as) Rurais**

**8) Do número de filiados(as), quantos(as) trabalham em usina?**

---

**9) Como se dá o tramite para se aposentar como trabalhador rural (idade, tempo de serviço, se homem ou mulher entre outros)?**

---



---



---

**10) No que se refere a aposentadoria tem diferença entre os(as) que trabalham nas usinas (indústria) e os(as) do campo? Quais?**

---



---



---

**As próximas perguntas são para todos**

**11) Há alguma taxa mensal/anual a ser paga pelos(as) filiados(as)/associados(as) a este Sindicato/Federação?**

( ) Sim ( ) Não. Se sim, quanto é pago mensalmente? \_\_\_\_\_

**12) Qual o número de acidentes registrados por mês relacionados com o trabalho na usina, seja na parte industrial seja no campo?**

---



---



---

**13) Existe alguma assistência por parte das usinas para estes(as) trabalhadores(as) acidentados? Como isso ocorre?**

---



---



---

**14) Este Sindicato/Federação possui algum financiamento/ajuda ou outro tipo de relação por parte do poder público, seja municipal, estadual ou Federal? Que tipo?**

---



---



---

**15) A atual legislação sofreu alguma mudança substancial para o funcionamento do Sindicato/Federação? Quais?**

---



---



---

**16) Quais são os maiores problemas encontrados por este Sindicato//Federação para manter-se atuante?**

---

---

---

**17) Quais medidas poderiam ser tomadas para sanar tais problemas?**

---

---

---

**18) Qual a função específica deste Sindicato/Federação neste lugar?**

---

---

---

**19) A pandemia da covid-19 tem prejudicado a atuação do Sindicato/Federação na luta pelos direitos e melhoria das condições de trabalho dos(as) filiados(as)? Como?**

---

---

---

**20) Como o sindicato vem atuando junto aos(as) trabalhadores(as), se preciso, no enfrentamento da pandemia da covid-19?**

---

---

---

**21) Houve contágios e/ou mortes de trabalhadores(as) filiados a este Sindicato/Federação e que trabalham em usinas em virtude da covid-19? Como vocês enfrentaram/enfrentam essa situação?**

---

---

---

**22) Qual a participação do poder público (governo municipal, estadual e Federal) junto ao Sindicato/Federação para enfrentamento da covid-19 e minimização das implicações sociais e econômicas?**

**Trabalho de Campo – Entrevista e Questionário**

*3) Mão de Obra no Campo – Agenciador/Encarregado de Turma*

**USINA:** \_\_\_\_\_

**Dados Gerais do(a) Entrevistado(a)**

Nome:	Sexo:	Idade:
Estado Civil:	Nº de Filhos:	
Cidade e UF de Nascimento:	Z. Urb ( ) Z. Rur ( )	
Cidade e UF Atual:	Z. Urb ( ) Z. Rur ( )	
Escolaridade:	Série:	
Função Ocupada Atualmente:		
Função Ocupada Anteriormente:		

**1) Dados gerais sobre a função exercida.**

a) Há quanto tempo o(a) senhor(a) trabalha nesta função?

\_\_\_\_\_

b) A contratação se deu através de:

( ) Contrato Direto da Usina ( ) Contratação Terceirizada

c) Possui carteira de trabalho assinada?

( ) Sim ( ) Não

d) Transporte usado no deslocamento entre casa-trabalho e trabalho-casa

( ) Caminhão ( ) Ônibus ( ) Carro ( ) Moto ( ) Bicicleta ( ) Outro. Especificar.

\_\_\_\_\_

e) O transporte é:

( ) Da Usina ( ) Próprio ( ) Amigos ( ) Público – Neste caso quanto paga (ida e volta) e se é reembolsado pela usina.

\_\_\_\_\_

f) Quanto tempo leva até chegar ao local de trabalho?

\_\_\_\_\_

g) Quantos dias trabalha por semana?

\_\_\_\_\_

h) Quantas horas por dia?

\_\_\_\_\_

i) Quantos meses por ano?

\_\_\_\_\_

j) Ocupação exercida no período em que não trabalha na cana:

\_\_\_\_\_

k) Exerce algum função na usina além desta informada?

( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_

Recebe a mais por ela? \_\_\_\_\_

l) Paga algum tipo de previdência social?

( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_

m) É associado(a) a alguma Associação, Cooperativa e/ou Sindicato?

( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_

## 2) Informações sobre salários recebidos.

a) Estimativa de quanto recebe mensalmente?

---

b) Quais as formas de pagamento:

( ) Salário Fixo ( ) Produção ( ) Salário mais produção

c) Formas de pagamento:

( ) Em espécie ( ) Cheque ( ) Banco. Qual? \_\_\_\_\_

d) Quem faz o pagamento? \_\_\_\_\_

e) Quanto é gasto com transporte e alimentação? \_\_\_\_\_

f) Se durante a semana ou no período de safra é preciso ficar na cidade de localização da usina, onde fica hospedado(a)?

( ) Alojamento da Usina. Paga algum valor mensal? Quanto? \_\_\_\_\_

( ) Pousada, Hospedaria etc. Valor gasto mensalmente? \_\_\_\_\_

g) Bens adquiridos com o salário recebido com esta função:

---

h) Consegue poupar algum valor pensando no período de entressafra?

( ) Sim ( ) Não. Se sim, quanto? \_\_\_\_\_

## 3) Informações sobre a composição familiar.

	Parentesco	Idade	Sexo	Local de Nascimento		Zona		Estuda?
				Cidade	UF	Urb	Rur	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
	Escolaridade	Trabalha?	Em que?			Salário Mensal	Outros Rendimentos (especificar)	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

4) Como se dá o recrutamento dos(as) trabalhadores(as)?

---



---



---

5) Há separação entre homens e mulheres nos transportes utilizados pela usina?

( ) Sim ( ) Não Se sim, como isso se dá?

---

**6) Quais os instrumentos de proteção individual utilizados no exercício desta função?**

---

---

**7) Estes instrumentos utilizados são da usina ou pertence a vocês?**

---

**8) Quais as vestimentas usadas no exercício desta função?**

---

---

**9) Lida com produtos químicos na sua função?**

( ) Sim ( ) Não Se sim, que tipo e a quanto tempo

---

**10) Já apresentou algum problema de saúde ou doença devido a função exercida?**

( ) Sim ( ) Não Se sim, qual e se teve apoio da usina

---

---

**11) Recebe algum tipo de apoio (médico, social, educacional ou outro) no exercício da sua função?**

( ) Sim ( ) Não Se sim, qual?

---

**12) Qual a relação existente entre homens e mulheres nesta função? Tem algum tipo de preconceito/machismo? Como isso é visível?**

---

---

**13) Quais as mudanças no trabalho que são consideradas positivas e negativas com a mecanização e o aumento de máquinas no campo?**

---

---

**14) A pandemia da covid-19 tem prejudicado o seu trabalho nesta ocupação? Se sim, de que forma?**

---

---

---

**15) Está tendo diminuição no salário recebido nesta safra em relação à anterior em virtude da pandemia da covid-19? Se sim, qual a porcentagem mais ou menos?**

---

---

---

**16) A usina está tomando as providências necessárias para evitar que os trabalhadores sejam contagiados pelo vírus no exercício do trabalho? Se sim, quais as providências?**

---

---

---

**17) O(a) senhor(a) ou algum membro do seu núcleo familiar tem recebido o auxílio emergencial do governo federal ou outro auxílio? Se sim, qual a importância dele neste momento de pandemia?**

---

---

---

**Trabalho de Campo – Entrevista e Questionário**

*3) Mão de Obra no Campo – Cortador(a) de Cana*

**USINA:** \_\_\_\_\_

**Dados Gerais do(a) Entrevistado(a)**

Nome:	Sexo:	Idade:
Estado Civil:	Nº de Filhos:	
Cidade e UF de Nascimento:	Z. Urb ( ) Z. Rur ( )	
Cidade e UF Atual:	Z. Urb ( ) Z. Rur ( )	
Escolaridade:	Série:	
Função Ocupada Atualmente:		
Função Ocupada Anteriormente:		

**1) Dados gerais sobre a função exercida.**

a) Há quanto tempo o(a) senhor(a) trabalha nesta função?

\_\_\_\_\_

b) A contratação se deu através de:

( ) Contrato Direto da Usina ( ) Contratação Terceirizada

c) Possui carteira de trabalho assinada?

( ) Sim ( ) Não

d) Transporte usado no deslocamento entre casa-trabalho e trabalho-casa

( ) Caminhão ( ) Ônibus ( ) Carro ( ) Moto ( ) Bicicleta ( ) Outro. Especificar.

\_\_\_\_\_

e) O transporte é:

( ) Da Usina ( ) Próprio ( ) Amigos ( ) Público – Neste caso quanto paga (ida e volta) e se é reembolsado pela usina.

\_\_\_\_\_

f) Quanto tempo leva até chegar ao local de trabalho?

\_\_\_\_\_

g) Quantos dias trabalha por semana?

\_\_\_\_\_

h) Quantas horas por dia?

\_\_\_\_\_

i) Quantos meses por ano?

\_\_\_\_\_

j) Ocupação exercida no período em que não trabalha na cana:

\_\_\_\_\_

k) Exerce algum função na usina além desta informada?

( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_

Recebe a mais por ela? \_\_\_\_\_

l) Paga algum tipo de previdência social?

( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_

m) É associado a alguma Associação, Cooperativa e/ou Sindicato?

( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_



**2) Informações sobre salários recebidos.**

a) Estimativa de quanto recebe mensalmente?

b) Quais as formas de pagamento:

 Salário Fixo    Produção    Salário mais produção

c) Formas de pagamento:

 Em espécie    Cheque    Banco. Qual? \_\_\_\_\_

d) Quem faz o pagamento? \_\_\_\_\_

e) Quanto é gasto com transporte e alimentação? \_\_\_\_\_

f) Se durante a semana ou no período de safra é preciso ficar na cidade de localização da usina, onde fica hospedado(a)?

 Alojamento da Usina. Paga algum valor mensal? Quanto? \_\_\_\_\_ Pousada, Hospedaria etc. Valor gasto mensalmente? \_\_\_\_\_

g) Bens adquiridos com o salário recebido com esta função:

h) Consegue poupar algum valor pensando no período de entressafra?

 Sim    Não.   Se sim, quanto? \_\_\_\_\_**3) Informações sobre a composição familiar.**

	Parentesco	Idade	Sexo	Local de Nascimento		Zona		Estuda?
				Cidade	UF	Urb	Rur	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
	Escolaridade	Trabalha?	Em que?			Salário Mensal	Outros Rendimentos (especificar)	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

**4) Qual a quantidade de cana cortada ou catada em toneladas?**


---



---

**5) Essa quantidade tem aumentado ou diminuído devido a mecanização do corte? Por quê?**

---

---

---

**6) Quais os riscos do corte e da catação da cana queimada?**

**7) Existe alguma forma própria de desenvolver o trabalho que aumente sua produção e, consequentemente, o seu rendimento?**

Sim  Não Se sim, qual? \_\_\_\_\_

**8) Existe erros na computação das horas trabalhadas, horas extras e/ou da medição da pesagem da cana?**

Sim  Não Se sim, como isso ocorre?

---

**9) Já sofreu ou ocasionou algum acidente em virtude desta ocupação?**

Sim  Não Se sim, qual? \_\_\_\_\_

**10) Usa algum alimento ou bebida que deixe mais disposto para esta função?**

Sim  Não Se sim, quais? \_\_\_\_\_

**11) Existe horário específico para almoço/janta ou ocorre nos intervalos em que as máquinas estão paradas?**

---

---

**12) É possível fazer pausas frequentes para café e lanches além do almoço/jantar?**

Sim  Não Se sim, quantas?

---

**13) Quais os instrumentos de proteção individual utilizados no exercício desta função?**

---

---

**14) Estes instrumentos utilizados são da usina ou pertence a vocês?**

---

---

**15) Quais as vestimentas usadas no exercício desta função?**

---

---

**16) Lida com produtos químicos na sua função?**

Sim  Não Se sim, que tipo e a quanto tempo

---

**17) Já apresentou algum problema de saúde ou doença devido a função exercida?**

( ) Sim ( ) Não Se sim, qual e se teve apoio da usina

---

---

**18) Recebe algum tipo de apoio (médico, social, educacional ou outro) no exercício da sua função?**

( ) Sim ( ) Não Se sim, qual?

---

---

**19) Qual a relação existente entre homens e mulheres nesta função? Tem algum tipo de preconceito/machismo? Como isso é visível?**

---

---

**20) Quais as mudanças no trabalho que são consideradas positivas e negativas com a mecanização e o aumento de máquinas no campo?**

---

---

**21) A pandemia da covid-19 tem prejudicado o seu trabalho nesta ocupação? Se sim, de que forma?**

---

---

**22) Está tendo diminuição no salário recebido nesta safra em relação à anterior em virtude da pandemia da covid-19? Se sim, qual a porcentagem mais ou menos?**

---

---

**23) A usina está tomando as providências necessárias para evitar que os trabalhadores sejam contagiados pelo vírus no exercício do trabalho? Se sim, quais as providências?**

---

---

**24) O(a) senhor(a) ou algum membro do seu núcleo familiar tem recebido o auxílio emergencial do governo federal ou outro auxílio? Se sim, qual a importância dele neste momento de pandemia?**

---

---

---

---

**Trabalho de Campo – Entrevista e Questionário**

*3) Mão de Obra no Campo – Caminhoneiro(a), maquinista e tratorista*

**USINA:** \_\_\_\_\_

**Dados Gerais do(a) Entrevistado(a)**

Nome:	Sexo:	Idade:
Estado Civil:	Nº de Filhos:	
Cidade e UF de Nascimento:	Z. Urb ( ) Z. Rur ( )	
Cidade e UF Atual:	Z. Urb ( ) Z. Rur ( )	
Escolaridade:	Série:	
Função Ocupada Atualmente:		
Função Ocupada Anteriormente:		

**1) Dados gerais sobre a função exercida.**

a) Há quanto tempo o(a) senhor(a) trabalha nesta função?

\_\_\_\_\_

b) A contratação se deu através de:

( ) Contrato Direto da Usina ( ) Contratação Terceirizada

c) Possui carteira de trabalho assinada?

( ) Sim ( ) Não

d) Transporte usado no deslocamento entre casa-trabalho e trabalho-casa

( ) Caminhão ( ) Ônibus ( ) Carro ( ) Moto ( ) Bicicleta ( ) Outro. Especificar.

\_\_\_\_\_

e) O transporte é:

( ) Da Usina ( ) Próprio ( ) Amigos ( ) Público – Quanto paga (ida e volta) e se é reembolsado pela usina.

\_\_\_\_\_

f) Quanto tempo leva até chegar ao local de trabalho?

\_\_\_\_\_

g) Quantos dias trabalha por semana?

\_\_\_\_\_

h) Quantas horas por dia?

\_\_\_\_\_

i) Quantos meses por ano?

\_\_\_\_\_

j) Ocupação exercida no período em que não trabalha na cana:

\_\_\_\_\_

k) Exerce algum função na usina além desta informada?

( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_  
 Recebe a mais por ela? \_\_\_\_\_

l) Paga algum tipo de previdência social?

( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_

m) É associado a alguma Associação, Cooperativa e/ou Sindicato?

( ) Sim ( ) Não. Se sim, qual? \_\_\_\_\_

**2) Informações sobre salários recebidos.**

a) Estimativa de quanto recebe mensalmente?

b) Quais as formas de pagamento:

 Salário Fixo    Produção    Salário mais produção

c) Formas de pagamento:

 Em espécie    Cheque    Banco. Qual? \_\_\_\_\_

d) Quem faz o pagamento? \_\_\_\_\_

e) Quanto é gasto com transporte e alimentação? \_\_\_\_\_

f) Se durante a semana ou no período de safra é preciso ficar na cidade de localização da usina, onde fica hospedado(a)?

 Alojamento da Usina. Paga algum valor mensal? Quanto? \_\_\_\_\_ Pousada, Hospedaria etc. Valor gasto mensalmente? \_\_\_\_\_

g) Bens adquiridos com o salário recebido com esta função:

h) Consegue poupar algum valor pensando no período de entressafra?

 Sim    Não.   Se sim, quanto? \_\_\_\_\_**3) Informações sobre a composição familiar.**

	Parentesco	Idade	Sexo	Local de Nascimento		Zona		Estuda?
				Cidade	UF	Urb	Rur	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
	Escolaridade	Trabalha?	Em que?			Salário Mensal	Outros Rendimentos (especificar)	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

**4) Com o uso mais intenso de máquinas é possível dizer que há uma maior intensificação no ritmo do trabalho?** Sim    Não   Se sim, como isso é percebido?

---



---

**5) Com a mecanização e uso de transportes mais modernos é possível dizer que tem-se menor desgaste dos(as) trabalhadores(as) que estão à frente destes?**

Sim  Não Por quê?

---

---

**6) Ao serem contratados vocês recebem algum treinamento ou qualificação por parte da usina para exercerem esta função?**

Sim  Não Se sim, quais?

---

---

**7) As cabines das máquinas, tratores e caminhões utilizados por vocês contém todos os itens necessários para a segurança do(a) trabalhador(a)?**

Sim  Não Se não, o que falta ou poderia melhorar?

---

---

**8) Existe relação de “autonomia” no corte mecânico como se tem no corte manual?**

Sim  Não Se sim, como isso se dá?

---

---

**9) Trabalha também no turno noturno?**

Sim  Não Se sim, qual a diferença entre o trabalho diurno?

---

---

**10) Quais os instrumentos de proteção individual utilizados no exercício desta função?**

---

---

**11) Estes instrumentos utilizados são da usina ou pertencem a vocês?**

---

---

**12) Quais as vestimentas usadas no exercício desta função?**

---

---

**13) Lida diretamente com produtos químicos na sua função?**

Sim  Não Se sim, que tipo e a quanto tempo

---

---

**14) Já apresentou algum problema de saúde ou doença devido a função exercida?**

Sim  Não Se sim, qual e se teve apoio da usina

---

---

**15) Recebe algum tipo de apoio (médico, social, educacional ou outro) no exercício da sua função?**

( ) Sim ( ) Não Se sim, qual?

**16) Qual a relação existente entre homens e mulheres nesta função? Tem algum tipo de preconceito/machismo? Como isso é visível?**

---

---

**17) Quais as mudanças no trabalho que são consideradas positivas e negativas com a mecanização e o aumento de máquinas no campo?**

---

---

---

**18) A pandemia da covid-19 tem prejudicado o seu trabalho? Se sim, de que forma?**

---

---

---

**19) Está tendo diminuição no salário recebido nesta safra em relação à anterior em virtude da pandemia da covid-19? Se sim, qual a porcentagem mais ou menos?**

---

---

---

**20) A usina está tomando as providências necessárias para evitar que os trabalhadores sejam contagiados pelo vírus no exercício do trabalho? Se sim, quais as providências?**

---

---

---

**21) O(a) senhor(a) ou algum membro do seu núcleo familiar tem recebido o auxílio emergencial do governo Federal ou outro auxílio? Se sim, qual a importância dele neste momento de pandemia?**

---

---

---

**Trabalho de Campo – Roteiro de Entrevista**

*4) Assentados(as) da Reforma Agrária*

**Assentamento:** \_\_\_\_\_

**Localidade:** \_\_\_\_\_

**Dados Gerais do(a) Entrevistado(a)**

Nome:	Sexo:	Idade:
Estado Civil:	Nº de Filhos:	
Cidade e Estado de Nascimento:	Z. Urbana ( ) Z. Rural ( )	
Cidade e Estado Atual:	Z. Urbana ( ) Z. Rural ( )	
Escolaridade:	Série:	

**1) Qual a ocupação/trabalho exercida antes de ser assentado(a) e qual exerce atualmente?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2) Há quanto tempo o(a) senhor(a) participa das lutas pela terra?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**3) Já perdeu algum familiar em decorrência das lutas pela da terra? Quantos e qual o grau de parentesco?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**4) Há quanto tempo estão vivendo neste assentamento?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**5) Essas terras pertenciam a alguma usina? Qual?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**6) Como se deu a conquista dessas terras?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**7) Qual o tamanho destas terras? São consideradas produtivas para vocês produzirem?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**8) Quantas famílias ao todo e quantas pessoas têm assentadas?**

---

---

**9) Existem condições mínimas de saúde, educação, saneamento, lazer, entre outros no assentamento?**

( ) Sim ( ) Não Se não, quais medidas poderiam ser tomadas para melhorar?

---

---

---

**10) Já trabalhou em alguma usina?**

( ) Sim ( ) Não Se sim, qual, por quanto tempo e a função exercida?

---

---

---

**11) Qual a relação dos assentados com os antigos proprietários destas terras?**

---

---

---

**12) Qual o tamanho da parcela cedida a esta família?**

---

---

---

**13) Além da parcela cedida a família têm áreas comuns a todos(as) os(as) assentados(as)?**

( ) Sim ( ) Não Se sim, quais são e como funciona?

---

---

---

**14) Quais são os produtos cultivados por vocês?**

---

---

---

**15) Além destes produtos vocês se dedicam a produzir cana, seja na parcela da família ou nas áreas comuns?**

( ) Sim ( ) Não Se sim, qual o destino da produção?

---

---

---

**16) Quanto é produzido em média de cada produto?**

---

---

---

**17) Qual o destino dos produtos produzidos nos assentamentos?**

- Feira Livre
  - Escolas
  - Mercadinhos Locais
  - Supermercados/Atacados
  - Subsistência Apenas
  - Subsistência e Venda de Parcela da Produção
  - Usinas ou Fornecedores de Usinas (no caso de cana). Como isso ocorre?
- 
- 
- 

**18) Tem algum intermediário na compra e venda dos produtos produzidos?**

---

---

---

**19) Quais os valores obtidos com a venda dos produtos?**

---

---

---

**20) Os preços são estabelecidos pelo comprador ou vocês estipulam de acordo com os gastos existentes?**

---

---

---

**21) Quais os gastos relacionados com as lavouras e os valores dispendidos com as mesmas?**

---

---

---

**22) As atividades produtivas são gerenciadas por alguma cooperativa do assentamento ou cada família é independente? Como isso ocorre?**

---

---

---

**23) Como é feita a distribuição dos valores recebidos com a venda dos produtos, caso seja produção e venda coletiva?**

---

---

---

**24) Existe algum transporte que pertence ao assentado que serve de apoio as famílias no deslocamento dos produtos?**

---

---

---

**25) Quais são os materiais usados no trato do solo, plantação, cultivo, colheita e venda dos produtos?**

---

---

---

**26) Quais as tecnologias e insumos utilizados, do trato da terra até a produção final, que contribuam para aumentar a produtividade nos assentamentos?**

---

---

---

**27) Possui algum conhecimento técnico relacionado as lavouras que vocês cultivam? Que tipo e como aprendeu?**

---

---

---

**28) Recebem alguma ajuda do poder público?**

( ) Sim ( ) Não Se sim, de qual instância? ( ) Municipal ( ) Estadual ( ) Federal

Qual o tipo de ajuda?

---

---

---

**29) O que poderia ser feito pelo poder público para melhorar a vida dos(as) assentados(as) e dos assentamentos da reforma agrária?**

---

---

---

---

---

---