



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA POLITÉCNICA DE SAÚDE
JOAQUIM VENÂNCIO

Matheus Vinícius Santana Moreira

AGROFLORESTA: seus desafios e possibilidades como alternativa agroecológica no século

XXI

Rio de Janeiro

2023

Matheus Vinícius Santana Moreira

AGROFLORESTA: seus desafios e possibilidades como alternativa agroecológica no século
XXI

Monografia apresentado à Escola Politécnica de
Saúde Joaquim Venâncio – Fundação Oswaldo
Cruz (EPSJV-Fiocruz) como requisito parcial para
aprovação no Curso Técnico em Biotecnologia.

Orientador(a): Danielle Cerri

Rio de Janeiro

2023

Matheus Vinícius Santana Moreira

AGROFLORESTA: seus desafios e possibilidades como alternativa agroecológica no século
XXI

Monografia apresentado à Escola Politécnica de
Saúde Joaquim Venâncio – Fundação Oswaldo
Cruz (EPSJV-Fiocruz) como requisito parcial para
aprovação no Curso Técnico em Biotecnologia.

Aprovado em __/__/__.

BANCA EXAMINADORA

Rio de Janeiro

2023

*Dedico esse trabalho a
Meus irmãos, Felipe, Karen e Antony.*

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a minha mãe Monique, minha vó Ione e minha tia Carol por estarem sempre comigo. Agradecer meu pai, e meus avôs por todo o apoio e inspiração.

Gostaria de agradecer à minha orientadora, Danielle Cerri, por caminhar ao meu lado na estrada dessa monografia.

Agradeço a todos os professores e funcionários da Politécnica por tornarem com seus trabalhos esse momento possível.

Agradecer aos meus amigos, Rafael, Guilherme, Ana e em especial meus dois melhores amigos, Yan e Joana que estiveram comigo nos momentos bons e ruins fornecendo a força necessária para eu continuar seguindo em frente.

Agradecer a minha namorada, Bruna, pelos puxões de orelha, pelos incentivos e pelo apoio.

E por último, agradecer a mim mesmo, por ter conseguido aguentar todo o processo e não ter desistido.

Obrigado a todos!

Epígrafe
George Orwell
Ver aquilo que
temos diante do
nariz, requer uma
luta constante.

RESUMO

O sistema capitalista atual tem impactos negativos, incluindo a exploração de recursos naturais, desigualdade, aquecimento global, extinção de espécies e desmatamento. Este estudo se concentrou em apresentar uma alternativa agroecológica para a agricultura brasileira, já que o agronegócio prioriza monoculturas e concentração de terras para lucro, em detrimento a fornecer justiça alimentar e ambiental. Os Sistemas agroflorestais (SAF) são um conjunto de técnicas de manejo do solo que tem como princípios a plantação diversificada entre espécies florestais silvestres e frutíferas em um mesmo espaço, podendo ou não envolver o uso de animais domesticados. Tal conceito abordado nessa pesquisa visa promover uma relação de cultivo mais agroecológica, priorizando a autonomia da natureza e desprezando o uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos nocivos à terra. Assim, esse estudo buscou entender/identificar os principais desafios e possibilidades para implementação de SAF como alternativa para o atual sistema de cultivo predominante no território brasileiro, visando uma oferta de alimentos com mais equidade e saúde. A metodologia de pesquisa escolhida foi qualitativa e se concentrou em uma revisão bibliográfica da literatura específica sobre SAF, principalmente na área agroecológica. Os estudos realizados, apontaram uma necessidade do fortalecimento de políticas públicas nessa dimensão e de popularização e divulgação dos conhecimentos científicos nessa área. Diante do atual quadro de impacto ambiental e emergência climática, potencializar esforços na produção de alimentos respeitando os limites do meio ambiente e a soberania e justiça ambiental é altamente necessário como alternativa para a sobrevivência no planeta.

Palavras-chave: Agrofloresta, agroecologia, agricultura sustentável e agrobiodiversidade.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Divisão das 15 capitanias hereditárias feitas por Portugal sobre o Brasil	28
Figura 2 – Casa feita por um posseiro no local que cultivava seu subsídio	29
Figura 3 – Gráfico entre área plantada e produção de soja ao longo dos anos	38
Figura 4 – Funcionamento de uma plantação de soja	39
Figura 5 – Divulgação de uma monocultura, usada pelo Agronegócio	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SAF – Sistemas Agroflorestais

CH – Capitâneas Hereditárias

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	17
1.1. OBJETIVOS	20
1.1.1.OBJETIVO GERAL.....	20
1.1.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	20
2.METODOLOGIA	21
3. O USO DA TERRA NO BRASIL: A COMPLEXA RELAÇÃO NA DINÂMICA SOCIAL E TERRITORIAL	22
4. A ESTRUTURA DO AGRONEGÓCIO: UMA VISÃO SOBRE A DINÂMICA DO AGRONEGÓCIO NA ATUALIDADE	31
5. SISTEMAS AGROFLORESTAIS: UMA ALTERNATIVA AGROECOLÓGICA PARA O ATUAL SISTEMA DE CULTIVARES	41
6.CONSIDERAÇÕESFINAIS	46
REFERÊNCIAS	48

1. INTRODUÇÃO

A humanidade está em constante mudança e a cada dia temos novidades de avanços tecnológicos em diversas áreas da sociedade. Hoje, já é realidade imaginarmos a possibilidade de se chegar a Marte ou realizar tratamentos médicos utilizando anticorpos monoclonais, até mesmo os conceitos de metaverso e realidade virtual estão em alta. Enfim, estamos progredindo em um ritmo absurdo em certos aspectos da sociedade, todavia, ainda pecamos quando abordamos as questões básicas do ser humano e o planeta, como a alimentação ou preservação ambiental, aparentamos estar em um processo rumo ao abismo. Atualmente, estamos vivendo as consequências da ação de nosso sistema capitalista. Diversos estudos globais apontam o quão maléficos são os impactos causados pela ação do homem na natureza em prol de sua ganância. A exploração de recursos naturais, guerras, desigualdade, aquecimento global, extinção de diversas espécies e desmatamento são apenas alguns exemplos que enfrentamos na contemporaneidade e são pautas de urgência mundial.

Partindo desse viés, essa pesquisa teve como foco um desses problemas que considero básico e estrutura, o ramo da agricultura, que vem se tornado um tema de debate cada vez mais recorrente. Hoje, o sistema predominante de plantação no território brasileiro é o agronegócio, utilizando a metodologia de monoculturas e concentração de terras para produzir *commodities*. Ou seja, não estão focados em fornecer uma alimentação balanceada para todas as populações, mas sim em aumentar seu capital (VARGAS; FONTOURA; WIZNIEWSKY, 2013). A preocupação central é produzir rápido, mesmo que nesse processo resultem em danos ao solo, às populações, ao meio ambiente, à alimentação ou ao próprio planeta Terra. O sistema de plantação hegemônico, o agronegócio, tem como um de suas bases o uso de grilagem e violência para obtenção de terras, que perdura desde a colonização até os dias atuais. Essa lógica resulta em repressão, violência e ameaças às lavouras que não se encaixam no modelo de produção do agronegócio, que são em maioria agricultores familiares, povos originários e tradicionais, quilombolas e camponeses em suas várias formas de viver. Assim os altos índices de assassinatos, despejos e expulsões na disputa por terra, tornam-se uma cruel realidade (ALENTEJANO, P; EGGER, D, 2021).

Seguindo esse mesmo viés, a partir de 1987, com a publicação do Relatório Brundtland – Nosso Futuro Comum, a ideia de sustentabilidade passa a fazer parte da definição das possibilidades envolvendo a relação entre ambiente e desenvolvimento, surgindo pela primeira vez o termo “*desenvolvimento sustentável*”, dessa maneira, relacionando o desenvolvimento

com práticas sustentáveis. Tal conceito de desenvolvimento sustentável traz consigo toda uma discussão sobre apropriação e ressignificações do termo.

A agroecologia é muito mais do que apenas não usa agrotóxicos. É uma ciência que além de considerar o conhecimento oriundo de ciências agrárias, sociais e humanas e da Saúde. Ela dá voz para o conhecimento popular dos povos originários, fazendo uso de seus saberes e técnicas que abordam princípios ecológicos e tradições culturais. Dessa maneira, práticas agrícolas sustentáveis e promovendo saúde para o agricultor, consumidor e terra. Logo, é possível tomarmos como principais fundamentos a solidariedade, sustentabilidade, preservação da biodiversidade, equidade, justiça social e ambiental, soberania e segurança alimentar e nutricional.

Assim, a possível adoção em larga escala de SAF faz sentido de um ponto de vista agroecológico e torna-se uma alternativa com potencial para ser uma solução viável, já que os princípios básicos desse modelo englobam melhorias igualitárias em aspectos econômicos, ambientais e sociais. Mantendo com pilar, busca sempre garantir um referencial agropecuário com potencial de produção sustentável para as gerações atuais e futuras, protegendo e tratando os processos ecológicos, para assim, tentar manter uma relação entre a biodiversidade da terra e alimentação de qualidade a todos (SOUZA, B. 2013).

Uma boa definição sobre SAF, foi cunhada da seguinte forma por Fernando Silveira Franco:

Em uma perspectiva agroecológica, os sistemas agroflorestais (SAFs) ou agroflorestas são formas de uso da terra que combinam a produção de culturas agrícolas e/ou animais com espécies florestais, simultaneamente ou em sequência, na mesma área. Esses sistemas buscam conciliar o aumento de produtividade e a rentabilidade econômica com a proteção ambiental e a melhoria da qualidade de vida das populações rurais. Cada cultura ou espécie é plantada de acordo com seus requerimentos ecológicos, possibilitando, desta forma, seu desenvolvimento normal, atendendo a necessidade de nutrientes, água, luz e espaço (altura, diâmetro e tipo de copa), sendo todas essas características cuidadosamente combinadas. (FRANCO, F, 2021. p 84,85)

Contudo, ainda existem limitações e entraves que envolvem a adoção de SAF em maior escala, sendo essa uma questão de apoio político e ideológico, não em uma ideia de espaço geográfico.

Como um dos principais objetivos, o seguinte trabalho identificar e entender as origens dos desafios, bem como identificar as potencialidades relatadas na literatura específica.

Dessa forma, as questões norteadoras dessa pesquisa foram, os desafios e possibilidades que os SAF enfrentam e podem proporcionar, sobretudo, considerando o atual sistema uma problemática a ser combatida.

Com isso, a presente pesquisa tem grande importância social, econômica e ambiental. Já que possui como principal objetivo, estudar, analisar e expor os SAF como uma alternativa socioambiental, ecológica e econômica viável, para a produção de alimentos.

Logo, a criação e incentivo de pesquisas com temas que abordam alternativas sustentáveis são de extrema importância socioambiental, para o bem de todos. Visto que, é urgente a prevenção aos impactos ambientais, a restauração da biodiversidade, a equidade econômica, a produtividade, a melhor qualidade de vida para os agricultores e a população em geral, devem ser tratados como prioridade.

Como última motivação, e não menos importante, posso citar meu interesse pessoal em estudar sobre o tema, sobretudo após cursar no componente curricular IEP (Iniciação a Educação Politécnica) o TI (Trabalho de Integração) Agroecologia e Saúde, lecionada pela orientadora desse trabalho, a professora Danielle Cerri. Após ser apresentado à ecologia por meio de projetos didáticos, fiquei fascinado pelas futuras possibilidades de como tratar a terra, já que, a alimentação é essencial para qualquer sociedade. Visto isso, estudar maneiras de plantar e cuidar do meio ambiente para minhas gerações futuras, acabou se tornando alvo da minha curiosidade.

OBJETIVOS

1.1.1. OBJETIVO GERAL

Compreender os princípios, conceitos e funções dos SAF, e suas potencialidades para o aumento qualitativo da oferta de alimentos.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Elaborar uma trajetória / linha histórica da construção do conhecimento agroflorestal.
- 2) Problematizar o uso da terra no território brasileiro.
- 3) Classificar os principais desafios e possibilidades para a adoção de SAF.

2. METODOLOGIA

A metodologia escolhida para a pesquisa será, sobretudo, qualitativa. Assim, é esperado a realização de uma revisão bibliográfica existente na literatura específica sobre “sistemas agroflorestais”, sobretudo na área ecológica, de artigos acadêmicos encontrados nos seguintes sites, que serão usados como norteadores, sendo estes, como principais: Google Acadêmico, ScieLO, BDTD e CAPES, Revista Brasileira de Agroecologia, Anais dos Congressos Brasileiros sobre SAF, Plataforma Agroecologia em Rede etc.

A principal ferramenta para a construção dessa pesquisa será a revisão da literatura de monografias, teses, artigos e livros referentes ao tema. Documentários e pesquisas realizadas por fontes confiáveis também serão fontes de referências e dados, levando sempre em consideração a credibilidade dos órgãos responsáveis.

Os textos serão selecionados e classificados conforme a interação entre os termos chaves: Agroecologia; sistemas, práticas e manejos agroflorestais; Agrobiodiversidade, agricultura camponesa e tradicional. E de maneira analítica, e comparando pontos de vistas diferentes.

Na escolha de artigos serão levados em consideração artigos de diferentes anos, para assim, montar uma evolução conceitual sobre o tema. Sendo possível em alguns casos até mesmo traçar comparações de definições etc.

Na construção da metodologia, o presente trabalho abordará a temática do SAF’S como uma alternativa viável para os atuais meios de cultivo e produção de alimentos. Dessa maneira, assim, partiremos na seguinte linha de raciocínio: entender a situação atual da agricultura brasileira e sua formação; observar a maior problemática e apresentar uma possível solução para tal problema. Em resumo, podemos simplificar como Origem, problema e solução. Assim, no primeiro capítulo abordaremos um estudo sobre a história da estrutura agrária no Brasil, com o principal objetivo de entender quais foram os principais marcos que moldaram o sistema atual. Após isso, abordaremos uma análise breve sobre o agronegócio e a monocultura. Buscando entender como esse sistema funciona, levando em conta questões como: quais são suas origens? Como funciona a relação humano-terra? Quais são seus objetivos com esse sistema? Quais danos causados ao planeta? Principais problemáticas? Existe uma relação de interesse político por trás? Por fim, abordaremos por completo os conceitos de SAF e agroecológicos, entendendo suas principais características, e diferenciando seus tipos e definições. Para no fim ser possível avaliar seus principais desafios e comparar com suas vantagens.

3. USO DA TERRA NO BRASIL: A COMPLEXA RELAÇÃO NA DINÂMICA SOCIAL E TERRITORIAL

3.1 Agricultura e sua relação com o território brasileiro

O Homo sapiens é uma espécie muito recente se comparada às milhares de espécies geradas pelo processo de evolução. Diferentes autores concordam que o “Humano sábio”, surgiu há aproximadamente 50.000 e 200.000 anos. E, rapidamente se espalhou por todos os continentes existentes. Aproximadamente cerca de 10.000 atrás, começou a prática de criação e cultivo, forjando o futuro do planeta e de sua espécie. O ser humano é por natureza é “fraco” (não possui características físicas notáveis) se comparados com outras espécies, como descrito por Marcel Mazoyer e Laurence Roudart, é pouco rápido, mal protegido em diversas partes essenciais e frágeis (sendo devido a sua autonomia muito exposta pelo fato de ser bípede) e possui fraca capacidade de reprodução. Contudo, a sua principal vantagem evolutiva é a capacidade de se reunir em grupos e cooperarem entre si, dessa forma, com o passar do tempo, pequenos grupos de humanos acabavam expandindo sua população, se protegendo e reproduzindo. Todavia, o equilíbrio ecológico que antes era perfeitamente estável, agora era abalado pelo aumento da aglomeração de populações humanas, ademais a migração com grupos muitos extensos era uma alternativa que com o tempo se tornou ineficiente. Dessa forma, torna-se interessante buscar por novas opções de organização, criando assim a necessidade da transição do nomadismo para o sedentarismo, durante a chamada era neolítica (MAZOYER, M; LAURENCE, R. 2010).

Assim o homem que era essencialmente caçador-coletor a partir das experiências obtidas com o tempo, passa a perceber, que dependendo da forma como interagisse com a terra, cultivando e zelando determinados tipos de plantas, a natureza responderia de forma generosa. Ao entender melhor o processo das plantas, percebeu-se que as sementes que eram soltas, germinavam e davam origem a uma nova muda. Para aumentar a eficiência, o homem decide “rasgar” o solo para melhorar a condição de germinação, auxiliando assim a natureza. Assim, segundo Leopoldo Feldens, nasce a agricultura em sua forma mais primitiva, porém, extremamente ligada à natureza (FELDENS, L. 2018). Dessa maneira, ocorre um marco essencial para a perpetuação da espécie humana, o homem deixa de ser obrigatoriamente nômade e passa a ser sedentário.

Segundo uma definição proposta por Maristela Simões e Arlindo Jesus, podemos definir a agricultura como:

A agricultura é um modo de exploração da natureza que consiste na transformação do ambiente em favor das espécies de plantas e animais domésticos especificamente selecionados e melhorados, com a finalidade de fornecer meios essenciais para a subsistência da humanidade. De todas as atividades humanas, a agricultura é uma das mais naturais, pois está associada aos processos biológicos e contribui para a formação da paisagem. Ao mesmo tempo, ela concorre com o meio natural, na medida em que **artificializa** e explora os ecossistemas, simplificados ou substituindo-os por outros mais frágeis e reorientando os ciclos bioquímicos para o fornecimento de produtos específicos (LIMA, A. CARMO. M, 2006. p.50).

A agricultura não é um processo instantâneo, mas sim, um longo período de transição entre a predação para a descoberta da relação homem-terra. Essa passagem é resultado de diversos fatores, e sua origem ainda hoje é debatida, como apontado por Heiser Jr. (1977), que após analisar a controvérsia de explicações e dialogar com vários autores, propôs as seguintes possibilidades:

a) mudança climática que provocou seca e acabou influenciando a aglomeração de animais e humanos em locais onde havia água, o que favoreceu a domesticação de algumas espécies animais; b) a crescente diferenciação e especialização cultural das comunidades humanas, dado que já estavam familiarizadas grandemente com as espécies que já coletavam e caçavam; c) a pressão demográfica, impulsionadora da busca pela manipulação do ambiente a fim de aumentar a disponibilidade de alimentos; d) a observação do “monte de lixo”, ou melhor, nos amontoados de detritos dos acampamentos humanos talvez fossem jogadas sementes e partes inaproveitáveis de plantas, onde estas germinam ou vegetam, passando a serem colhidas oportunamente. Há inclusive a sugestão de que a agricultura tenha sido iniciada no interior das primeiras cidades (HEISER, J. 1977. p.120)

Podemos notar a importância do processo de domesticação de animais e plantas, para o processo de constituição da agricultura. Contudo, com a evolução do tempo, a agricultura torna-se um processo de evolução contínua junto ao desenvolvimento de sociedades humanas, ficando mais complexa e completa a cada geração. Os animais e plantas usados nas gêneses da agricultura, hoje não são mais necessários. Os animais foram substituídos por máquinas, as plantas hoje são modificadas geneticamente e o trabalho manual do ser humano não é, mas essencial para a terra “dar à luz”. Tudo isso, acarretar graves consequências para o planeta e perpetuação da espécie para o futuro. E para entendermos como se deram essas mudanças drásticas através do tempo, é preciso analisar o processo de desenvolvimento das sociedades humanas, e nesse projeto, sobretudo no solo brasileiro.

Nas escolas brasileiras, a história do Brasil teria iniciado por volta do dia 21 de abril de 1500 com a chegada dos portugueses e a criação da famosa carta escrita por Pero Vaz de Caminha ao Rei de Portugal, D. Manuel, relatando a “descoberta” de novas terras, resultando assim, na “colonização” desse novo território de Portugal. Essa é uma visão eurocêntrica, que “ignora” os povos originários que já residiam nessa terra, por conta de sua cultura voltada para a oralidade e não para registros escritos. Sendo assim, ainda hoje adotamos como fonte histórica a visão do colonizador. Contudo, é importante mencionar que alguns historiadores defendem o uso de “chegada dos colonizadores” ao invés de "descobrimento" para tentar reconhecer a presença dos povos nativos no novo território. Essa falta de espaço da visão indígena prevalece e é presente em toda a história brasileira, impactando em diversas esferas da sociedade, como: em práticas medicinais, práticas religiosas e práticas agrícolas, dentre outras, que derivam de conhecimentos dos povos originários. Diante disso, desde os primórdios da formação do território brasileiro temos o conflito de diferentes cosmovisões, onde as diversas tribos indígenas mantinham uma relação própria com a terra, e os invasores portugueses que tinham como maior objetivo adquirir recursos dessa terra desconhecida (BARICELLI, D. 2018).

Segundo o Dicionário de Agroecologia e Educação, o termo “cosmovisão” deriva da expressão alemã *Weltanschauung*, e foi cunhada pelo filósofo alemão Wilhelm Dilthey em várias obras distintas. Wilhelm propôs que “(...) a experiência vital se formava com base no conjunto de princípios da sociedade e da cultura no qual se havia formado uma pessoa”. Em resumo, podemos dizer que a cosmovisão é resultado da interação entre o ser humano, a natureza, o mundo, o cosmos e a relação dos seres humanos entre si” (BARRIENTOS, C. 2021).

Podemos afirmar que há um conflito de visões sobre a “descoberta” do Brasil. Nesse seguinte trecho podemos ver o Indígena Davi Yanomami, através de sua cosmovisão descrever a “descoberta” das terras e o conflito de valores entre os indígenas e os portugueses:

Os brancos são engenhosos, têm muitas máquinas e mercadorias, mas não têm nenhuma sabedoria. Não pensam mais no que eram seus ancestrais quando foram criados. Nos primeiros tempos, eles eram como nós, mas esqueceram todas as suas antigas palavras. Mais tarde, atravessaram as águas e vieram em nossa direção. Depois, repetem que descobriram esta terra. Só compreendi isso quando comecei a compreender sua língua. Mas nós, os habitantes da floresta, habitamos aqui há longuíssimo tempo, desde que Omama nos criou. No começo das coisas, aqui só havia habitantes da floresta, seres humanos. Os brancos clamam hoje: "Nós descobrimos a terra do Brasil!". Isso não passa de uma mentira. Ela existe desde sempre e Omama nos criou com ela. Nossos ancestrais a conheciam desde sempre. Ela não foi descoberta pelos brancos! Muitos outros povos, como os Macuxi, os Wapixana, os Waiwai, os Waimiri-Atroari, os Xavante, os Kayapo e os Guarani ali viviam também. Mas, apesar disso, os brancos continuam a mentir para si mesmos pensando que descobriram esta terra! Como se ela estivesse vazia! Como se 25 os seres humanos não a habitassem desde os primeiros tempos! Nos primeiros tempos, os seres humanos eram muito numerosos nesta terra. É o que dizem nossos mais velhos. Não havia

doenças perigosas, sarampo, gripes, malária. Estávamos sozinhos, não havia garimpeiros para queimar o ouro, fábricas para produzir ferro e gasolina, carros e aviões. A floresta e os que a habitavam não estavam o tempo todo doentes. Foi apenas quando os brancos se tomaram muito numerosos que sua fumaça-epidemia xawara começou a aumentar e a se propagar por toda parte. Essa coisa má se tomou muito poderosa e foi assim que as gentes da floresta começaram a morrer. Quando viviam sem os brancos nossos ancestrais não tinham fábricas, caçavam e trabalhavam em suas plantações para fazer crescer seu alimento. Também não sujavam todos os rios como esses brancos que agora procuram ouro em nossas terras. "Nós descobrimos estas terras! Possuímos os livros e, por isso, somos importantes!", dizem os brancos. Mas são apenas palavras de mentira. Eles não fizeram mais que tomar as terras das gentes da floresta para se pôr a devastá-las. Todas as terras foram criadas em uma única vez, as dos brancos e as nossas, ao mesmo tempo que o céu. Tudo isso existe desde os primeiros tempos, quando Omama nos fez existir. É por isso que não creio nessas palavras de descobrir a terra do Brasil. Ela não estava vazia! Creio que os brancos querem sempre se apoderar de nossa terra, é por isso que repetem essas palavras. São também as dos garimpeiros a propósito de nossa floresta: "Os Yanomami não habitavam aqui, eles vêm de outro lugar! Esta terra estava vazia, queremos trabalhar nela!". Mas eu, sou filho dos antigos Yanomami, habito a floresta onde viviam os meus desde que nasci e eu não digo a todos os brancos que a descobri! Ela sempre esteve ali, antes de mim. Eu não digo: "Eu descobri esta terra porque meus olhos caíram sobre ela, portanto a possuo!". Ela existe desde sempre, antes de mim. Eu não digo: "Eu descobri o céu!". Também não clamo: "Eu descobri os peixes, eu descobri a caça!". Eles sempre estiveram lá, desde os primeiros tempos. Digo simplesmente que também os como, isso é tudo. (NOVAES, 1999, p.18-19)

Quando falamos de agricultura não podemos ignorar a influência dos conhecimentos produzidos pelos povos originários e camponeses. Já que esses são os primeiros agricultores, e criadores que tiveram êxito em domesticar, em adaptar suas técnicas de produção ao ambiente, em configurar agroecossistemas e sistemas de produção de acordo com o ambiente em um processo de coevolução com as condições naturais (GUHUR, D; SILVA, N. 2021). Suas cosmovisões são base para uma relação de harmonia entre o ser humano e o meio em que habitam. Por muito tempo, e ainda hoje, esses conhecimentos indígenas acabam sendo estigmatizados e desvalorizados, sendo colocados como inferiores em relação aos pensamentos industriais “modernos”.

Um grande defensor dessa causa é o indígena e escritor Ailton Krenak, que por meio de seus livros vem mostrando a importância dos conhecimentos dos povos originários na sociedade. No livro, do autor supracitado, “O amanhã não está à venda” consta o testemunho dos tempos de pandemia de covid-19 pela visão de uma população indígena, nesse caso, a aldeia do povo Krenak. Ailton, em poucas páginas demonstra os impactos benéficos da autonomia da natureza sobre si, durante o período de isolamento social. O livro apresenta um conflito de cosmovisões sobre o vale do rio Doce. Diversos engenheiros consideravam que a única forma de salvar o rio era com a intervenção do ser humano (situação essa causada pelos próprios), enquanto na visão indígena apenas deixar a natureza cuidar de si já era suficiente. Os dois anos

de pandemia bastaram para fazer o mundo parar e paralisar a intervenção humana. Era como se a terra pedisse socorro (KRENAK, A. 2020).

Assim, outra situação em que os conhecimentos tradicionais são ignorados é quando vemos a grande diversidade de plantas em território brasileiro, geralmente nos falta a informação de suas origens. O que em grande parte tem relação com a habilidade de manuseio dos vegetais pelos povos indígenas nativos do Brasil. Essa população transmite seus conhecimentos ancestrais sobre o plantio e a terra para os colonizadores europeus, que por sua vez trazem diversas espécies exóticas de diferentes centros de origem, como a Ásia, a África, as ilhas do Oceano Índico e a Oceania. Com o conhecimento indígena, os portugueses foram capazes de plantar milho, feijão, abóbora, pimenta, mamão dentre outros cultivares. Assim como realizar a identificação das espécies de frutos comestíveis; apontar quais eram os melhores usos para cada tipo de madeira; criar medicamentos naturais a partir de plantas (ALCANTRA, D. 2003).

Por fim, a terra sempre teve grande relação com o Brasil, sendo conhecida por sua grande expansão territorial e terras férteis. Dessa forma, a agricultura sempre teve forte poder em nosso país, como veremos no próximo tópico.

3.2 A organização da terra a partir da colonização

Por conta da relação entre colônia e metrópole, entre Brasil e Portugal iniciada por volta do século XV, a influência da coroa portuguesa teve impacto direto no desenvolvimento social e econômico do território brasileiro. É praticamente um consenso entre os historiadores que em um primeiro momento, a exploração do Novo Mundo não era vista com bons olhos pelos portugueses. Já que por conta do território desconhecido e as vastas florestas densas não atrairão o interesse de comerciantes privados e nem mesmo do próprio governo Português, que estavam focados na alta rentabilidade obtida com os comércios com as índias (MATTOS, E; INNOCENTINI, T; BENELLI, Y. 2012).

Contudo, o descaso de Portugal com sua colônia, abriu brecha para a ameaça de navios ilegais e piratas exploram possíveis riquezas nas terras abundantes do Novo Mundo, com destaque para França e a Holanda que já começavam a construir uma relação “amigável” como os nativos da época, instalando-se no país e conseguindo extrair pau-brasil com mais “facilidade”. Assim, o país enfrentou muita pressão para acelerar a colonização do Brasil, então, criou-se o sistema de Capitânicas Hereditárias (CH) por volta de março de 1534 a 1536, por ordens do Rei de Portugal Dom João III. Esse sistema consiste em dividir a costa do território

brasileiro, em 15 lotes que iam da ilha de Marajó, a norte, até o sul do Estado de Santa Catarina (INNOCENTINI, T. 2009). O sistema de CH transformou radicalmente a disposição de terras na colônia, já que apenas um grupo seletivo de nobres portugueses teriam acesso a uma grande extensão de terras e benefícios. Os donatários teriam forte influência no futuro do país, visto que, recebiam autonomia tanto política quanto econômica para governar. O maior exemplo disso é Duarte Coelho, governante da CH de Pernambuco que transformou suas terras nas mais rentáveis daquele período, por gerir o uso de terras da maneira que melhor julgava na época do ciclo de açúcar. Suas principais ações foram convidar portugueses que se interessam em construir engenhos, buscar mão de obra que julgasse conveniente e aproveitar da liberdade para negociar seus produtos em todo o reino, com exceção do Pau-Brasil (MATTOS, E; INNOCENTINI, T; BENELLI, Y. 2012).

Contudo, ocorreram alguns problemas na distribuição das capitâneas, isso por conta da condição imposta pela coroa para aquele que adquirir-se uma capitania. Sendo essa que o próprio donatário que viesse a receber um lote deveria ele mesmo custear os custos de colonização daquela terra. Dessa maneira, muitos nobres portugueses acabaram recusando a oferta por acreditarem que a única riqueza conhecida e comprovada nessas novas terras descobertas era o Pau-Brasil, um produto de extração reservado à coroa portuguesa. Logo, o papel dos destinatários, sendo estes em grande maioria nobre de baixa-classe, seria de povoar e tomar responsabilidade pelo desenvolvimento das terras. Assim, a maior parte das CH foram consideradas um fracasso (INNOCENTINI, T. 2009). As políticas de CH duraram até 1821, um ano antes da declaração da independência, assim deixando de existir e tornando-se províncias (MATTOS, E; INNOCENTINI, T; BENELLI, Y. 2012).

Figura 1 - Divisão das 15 capitânicas hereditárias feitas por Portugal sobre o Brasil.



FONTE: disponível em: <http://geoconceicao.blogspot.com/2012/07/capitanias-hereditarias.html>. Acesso em: 13 set 2023.

As CH são um marco importante na estruturação política e social do território brasileiro. Isso ocorre porque durante esse período começa o conceito de concentração de grandes dimensões de terras na mão de poucos membros da elite portuguesa. Todavia, é importante de ressaltar que os donatários por meio da Lei das sesmarias tinham a possibilidade de doar extensões de terras de até 4356 hectares para serem desenvolvidas e exploradas economicamente, surgindo assim a possibilidade de latifúndios no território brasileiro. Tal Lei ficou em vigor até o ano da Proclamação da Independência, ou seja, 1822-1823 (VEZZALI, F. 2006). Após a independência Dom Pedro II proibir a doação de sesmarias, e não declara nenhuma medida legislativa para regulamentar a aquisição das terras no território brasileiro. E, durante esse período o país era dominado por proprietários de grandes terras que comandavam a vida política, social e econômica da colônia (antigas CH). Que tinham seus interesses defendidos e assegurados pelas Câmaras Municipais da época.

Durante esse período também surgem os posseiros, cidadãos que pela necessidade de cultivar a subsistência, no vácuo legal, essas pessoas começaram a invadir as terras públicas desocupadas, e cuidar daquele espaço. Foram uma classe importante para esse momento histórico, já que naquele período o Brasil possuía uma população de aproximadamente 10 milhões de habitantes. Ou seja, em um país com uma extensão territorial muito grande, existiam muitas terras desocupadas após o fracasso das CH. Com isso, muitas famílias pobres e humildes assumiram controle de pequenas porções de terra para cultivarem em prol de sua subsistência. Todavia, isso colaborou, também, para que fazendeiros latifundiários aumentassem sua área de plantio para exportação, como não havia um consenso legal sobre adquirir terras, as invasões e lutas por territórios foram uma realidade (BRASIL, 1988).

Figura 2 - Casa feita por um posseiro no local que cultivava seu subsídio.



FONTE: disponível em: >O Brasil Ilustrado com Gravuras/Biblioteca do Senado. Acesso em: 13 set 2023

Tal situação continuou por aproximadamente 30 anos, quando em 1850 a lei de terras foi criada como uma tentativa para regulamentar a distribuição de terras no Brasil. Essa proposta tinha como premissa proibir a concessão de sesmarias e a ocupação por posse. A venda de terras devolutas seria permitida, chamava-se de terras devolutas todas aquelas que não estavam sob o domínio do poder público em uma de suas instâncias (nacional, provincial ou municipal) e aquelas que não tinham dono aparente, sejam estas concedidas por sesmarias ou ocupadas por posse território brasileiro, tornando apenas a compra de terrenos como meio legítimo de obter-se extensões de terra (CAVALCANTE, JL. 2005).

Contudo, levando em conta o contexto histórico da época, ou seja, no mesmo ano da proclamação da lei Eusébio de Queirós que determinava a proibição de tráfico de escravos. A lei de terras acentuou a continuidade da exclusão do acesso à terra para as populações sem poder

aquisitivo. Já que antes da promulgação da Lei de Terras, os lotes eram poderiam ser cedidos gratuitamente aos colonos, que se instalavam por conta própria (caso dos posseiros), por conta do governo ou por conta das companhias de colonização. Após essa lei, em regra, o governo cedia gratuitamente as terras às companhias, que por sua vez as vendiam aos imigrantes em condições lucrativas (CAVALCANTE, JL. 2005.) Portanto, apenas cidadãos com dinheiro poderiam se tornar donos de um local para construir sua residência, plantar ou produzir alguma para seu sustento. Assim, a partir desse momento, o Brasil seguiria por uma política de latifúndios e exclusão das populações sem poder de aquisição, ou seja, as minorias e pequenas propriedades (WESTIN, R. 2020.)

A partir do contexto histórico apresentado é possível compreender os porquês da luta pelo direito à terra no Brasil, sendo assim, devido a desigualdade étnico-racial proveniente de processos sociais e econômicos existentes desde o processo inicial da colonização portuguesa. Com o que foi apresentado, podemos concluir que as distribuições de terra na mão de poucas pessoas da elite portuguesa, acabou gerando um efeito dominó na estrutura da sociedade brasileira. Assim, os impactos das políticas de incentivo aos latifúndios resultaram em consequências para a população brasileira em geral.

Apenas “recentemente” com a promulgação da Constituição federal de 1988, encontramos o início de uma política pública voltada a mitigação das injustiças acerca do usufruto da terra no país e políticas que visem abdicar da formação de latifúndios. No texto disponibilizado pelo Governo Federal, o artigo 16, da Constituição Federal define-se como: Art. 16. A Reforma Agrária visa a estabelecer um sistema de relações entre o homem, a propriedade rural e o uso da terra, capaz de promover a justiça social, o progresso e o bem-estar do trabalhador rural e o desenvolvimento econômico do país, com a gradual extinção do minifúndio e do latifúndio. Diante disso, podemos notar o início de uma preocupação pelo lado do Estado em atender as demandas de uma parcela da população. Contudo, esse processo é lento e não apresenta resultados até a contemporaneidade, muito disso é atribuído pelo atual papel do agronegócio em nossa sociedade como um todo, seja na política com a bancada ruralista, seja na economia como grande fonte de renda para o PIB nacional. Assim, hoje muitos grupos que defendem e lutam pelo direito à terra e exigem de uma reforma agrária acabam sendo marginalizados e estereotipados, como por exemplo, O Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra.

4. A ESTRUTURA DO AGRONEGÓCIO: UMA VISÃO SOBRE A DINÂMICA DO AGRONEGÓCIO NA ATUALIDADE

4.1 A revolução verde e suas fases

No mundo pós-segunda guerra, é o momento que as relações capitalistas de produção sofrem um escalonamento gigantesco. A partir desse período é dado a largada a um movimento de aceleração, intensificação e generalização do capitalismo no mundo. O capital e a força de trabalho, que antes respondia a uma nação, agora eram globalizados. O mundo estava se transformando, diversas mudanças na organização do trabalho e novas tecnologias possibilitaram o capitalismo se expandir não mais apenas na esfera nacional, mas sim mundial. Assim, o processo de globalização influenciou não só a economia, mas também envolve as esferas social, política, cultural, individual e coletiva. Dessa forma, o processo de globalização se apresenta como fonte de diversas novas potencialidades, todavia, também é apontado como a origem de novas contradições, desigualdades, forma de dominação e de poder (VITULE, ML. 1996).

A agricultura é afetada diretamente pelo movimento de acúmulo de capital, a segunda revolução agrícola, ou revolução verde, força a dinâmica agrária a transformar-se, revolucionar-se. Assim, o campo perde seu espaço e autonomia para a dinâmica de produção global. A produção agrícola tornou-se parte de uma grande cadeia de produção que tem como maior objetivo aumentar a expansão do capital (VITULE, ML. 1996).

O termo revolução verde foi utilizado pela primeira vez pelo chefe da Agência dos Estados Unidos para Desenvolvimento Internacional. William Gaud denominou a nova forma de desenvolver milho e trigo como “A revolução verde, feita a base da tecnologia e não sofrimento do povo”. Tal raciocínio reflete a visão dos idealizadores desse movimento, ou melhor dizendo seus patrocinadores. A principal fonte argumentativa utilizada por esse grupo para justificar o uso de novas técnicas e tecnologias na agricultura seria o nobre objetivo de mitigar a fome no mundo, uma falsa desculpa para os verdadeiros interesses (HADICH, C; ANDRADE, G. 2021). Que consistiam basicamente em expandir os lucros e transformar a agricultura em um mercado controlado. Dessa maneira, a agricultura começa a fazer parte do domínio de grandes empresas, formando assim, a agroindústria. Ou seja, essa foi a maneira de mundializar a agricultura. Não apenas pelo uso de novas técnicas, mas sim por uma mudança mais profunda na sociedade, o mundo se transfaz na forma de ser, agir e pensar na natureza social (VITULE, ML. 2006).

Podemos definir a revolução verde como um processo lento. Tais processos estão associados a um pacote tecnológico (fertilizantes, sementes, agrotóxicos e máquinas, (fármacos, rações, instalações, matrizes e reprodutores animais), que induziu a especialização produtiva (monocultivos e confinamentos e criação extensiva de animais) em grandes extensões de terras, com objetivo de exportação de matéria-prima. A agricultura tornou-se subordinada ao capitalismo industrial e assumiu sua lógica na produção agropecuária, formando assim o complexo agroindustrial. Tal processo só foi possível graças ao apoio de recursos públicos, que consistia em uma junção entre as elites agrárias e as elites industriais. Isso para moldar as relações capitalistas no campo sem mudar a relação capitalista de domínio e poder predominante até os dias atuais (HADICH, C; ANDRADE, G. 2021).

É possível separar a Revolução Verde em três principais fases, que marcam bem as mudanças durante o tempo.

Entre 1840 e 1930 é compreendida a primeira fase da revolução verde. O desenvolvimento dos meios de transporte possibilitou uma maior troca comercial entre países capitalistas, gerando um aumento nos lucros. Essa nova dinâmica do capital trouxe consigo uma maior gama de diversidade de produtos, além da produção agrária que tinha uma rápida circulação, com os avanços tecnológicos, o adubo passou a ser uma alternativa para o uso de fertilizantes naturais em países europeus.

Outras inovações marcam esse período, como os arados charrua metálicos, sementeiras, ceifadeiras, colheitadeiras e entre outros. Que permitiram uma escalada no quantitativo de produção e produtividade, causando assim, em 1890, o que ficou conhecido como a primeira crise de superprodução agrícola (MAZOYER, M; LAURENCE, R. 2010).

Ademais, é nessa fase que as indústrias químicas entram em cena e desenvolvem os fertilizantes sintéticos a base de potássio, nitrogênio e fósforo e a técnica de hibridização do milho em 1914. Por conta de seus resultados nos aumentos da produção e rendimento, as descobertas foram distribuídas rapidamente pelos países capitalistas, e claro pelo interesse da indústria química em aumentar seus potenciais lucros.

Na segunda fase, entendida entre os anos de 1930 à 1980, a grande marca foi a intensificação dos fertilizantes sintéticos abrindo uma gama de possibilidades para a agricultura industrial. Dessa forma, o uso intensivo de substâncias químicas não apenas como fertilizantes, mas também como agrotóxicos eram incentivados e defendidos pelas autoridades públicas da época. Ademais, podemos também destacar nesse a substituição da tração animal pela tração motorizada e pelo melhoramento genético, como principais avanços tecnológicos. O final da

segunda guerra mundial foi essencial para o desenvolvimento da segunda fase, já que o mundo passou por um grande período de desenvolvimento bélico, químico e farmacêutico. E com o fim da guerra em 1945, o mercado e desenvolvimento industrial resultante do conflito encontrase estagnado. A solução foi direcionar os investimentos para a agricultura, especialmente em sementes, fertilizantes e venenos. Dessa forma, o capitalismo tomou conta da esfera agrária. Se especializando cada vez substituíram o conceito de policultura, pelos cultivos na modalidade de monocultura. Foi estabelecida uma clara divisão social do trabalho entre aqueles que realizavam tarefas manuais de produção, daqueles que eram responsáveis pelas tarefas de formação, informação agrícola e produção intelectual e ideológica. Resultando assim, em uma maior separação entre o trabalhador do campo e da cidade (HADICH, C; ANDRADE, G. 2021).

Por fim, temos a terceira fase da revolução verde, compreendida a partir de 1980. É conhecida por ser um período de introdução de pesquisas revolucionárias nos campos da biotecnologia, informática e robótica. Isso resultou em um menor tempo de trabalho no campo e junto disso um grande aumento da produtividade. Em 1990, houve uma intensificação do uso da ciência genética na agricultura, marcado pelo desenvolvimento dos organismos geneticamente modificados. Nesse momento, o avanço das multinacionais se intensificou ainda mais com os movimentos de reformas agrárias e os movimentos neoliberais. Resultando em privatizações que atraíram o capital estrangeiro e especulativo, que por sua vez enxergava com bons olhos o investimento no campo em países em desenvolvimento (HADICH, C; ANDRADE, G. 2021).

A Revolução Verde e suas técnicas foram desenvolvidas inicialmente em países da Europa e nos Estados Unidos, sendo ampliado para outros países posteriormente. A promessa de uma maior produtividade e menor tempo de produção implantados em grande escala era o que justificava esse conjunto de transformações tecnológicas. Assim foi criada uma falsa esperança de diminuir a fome em tamanho global, sobretudo em países periféricos que enfrentavam a problemática de crescimento demográfico. Contudo, mesmo com o aumento no rendimento de alguns cultivares como a soja, milho e trigo, o que se observou foi o aumento da concentração de renda, contaminação por agrotóxicos e diminuição drástica da biodiversidade (HADICH, C; ANDRADE, G. 2021).

O aumento da produção não foi suficiente para atingir o propósito de acabar com a fome no mundo. Podemos apontar como problemas encontrados para isso, principalmente, o fato de que os alimentos produzidos nos países em desenvolvimento eram concentrados nas mãos de grandes nações, ou seja, destinados aos países desenvolvidos. Dessa forma, a Revolução Verde

no mundo perdeu seu objetivo original, já que quando os pequenos produtores começaram a enfrentar grandes problemas. O programa beneficia mais os grandes agricultores, assim os pequenos não conseguiam adaptar-se às novas técnicas e não atingiam a produtividade, o que impossibilitou sua permanência no ramo (FELDENS, L. 2018).

Segundo Leopoldo Feldens (2018), no Brasil, a Revolução Verde ocorreu junto à ditadura militar nos anos de 1960-1970, assim possibilitando que nessas duas décadas o país desenvolveu tecnologia própria em universidades, centros de pesquisa, agências governamentais e instituições privadas. Por causa dessas inovações, foi constatado um surto de desenvolvimento agrícola na década de 1990, que transformou o país em um dos recordistas de produtividade e de exportação. Com o mundo pós-revolução (industrial e verde), estamos vivendo em uma era técnica que reforça os objetivos do sistema capitalista na produção de alimentos. Há o falso mito que o desenvolvimento científico demanda muito dinheiro, e assim é possível ter respostas para todas as questões do mundo. Dessa forma, oportuniza a participação e interesse do capital, que não caminha, muitas vezes, na esfera da moral e do cuidado com a natureza. Podemos tratar a Revolução Verde, junto com a grande concentração de propriedade agrícola, como os principais fatores precursores para o “nascimento” do agronegócio. Isso baseado na quimificação e nos insumos industriais, defendidos técnicas ditas “modernas” e de interesses mercadológicos específicos do meio produtivo (FELDENS, L. 2018). A revolução verde foi um dos pilares para o surgimento e fortalecimento do agronegócio.

4.2 O agronegócio

Hoje é muito popular a frase “Agro é tech, agro é pop, agro é tudo!”, somos bombardeados com essa propaganda diariamente nas maiores emissoras do país. Podemos encarar essa ação como uma tentativa de vincular tal sistema a qualquer aspecto do campo brasileiro. Criando-se assim, uma noção de responsável pelo bem-estar da população brasileira, seja por produzir os alimentos que abastecem as cidades, seja por contribuir para a criação de renda no campo e na cidade, além de contribuir para a sustentação da nossa economia, por meio de vultosos saldos comerciais (ALENTEJANO, P; EGGER, D, 2021).

O termo “agronegócio” é relativamente novo no dicionário brasileiro, derivado da palavra inglesa agribusiness passou a ser traduzida e adotada apenas a partir de 1993 no vocabulário político brasileiro. O termo surge na década de 1950 nos Estados Unidos por John Davis e Ray Goldberg. Passou a ser conhecido no Brasil pelo livro chamado “Complexo

agroindustrial - o agribusiness brasileiro. Em que empregam pela primeira vez a palavra agribusiness para descrever o campo brasileiro (ARAUJO, MJ. 2000).

A década de 1990 foi marcada pela forte crise na agricultura brasileira, nesse período ocorreu a falência de diversas agroindústrias e famílias de agricultores. Isso se deve principalmente pela influência das medidas neoliberais que diminuíram os créditos, acabam com os subsídios e abrem espaço para a entrada de outros países na área agrícola brasileira com a redução alfandegária. Junto a isso, ainda nessa década houve um aumento significativo na luta pela reforma agrária no Brasil, com a explosão de movimentos sociais que lutavam pelo direito à terra. Podemos destacar em especial o Movimento Dos Trabalhadores Sem Terra, o conhecido MST, que recebeu grande apoio popular, conseguindo exercer pressão ao governo de Fernando Henrique Cardoso para acelerar a criação de assentamentos (ALENTEJANO, P; EGGER, D, 2021).

Também é importante ressaltar que isso só foi possível pela baixa nos preços da terra, resultante do fim das políticas de apoio à agricultura e aos agricultores (DELGADO, D. 2012). Contudo, nesse mesmo período o governo buscava formas de desmoralizar e criminalizar os movimentos sociais, assim, foi nesse cenário que há uma grande movimentação para a popularização e criação de uma imagem heroica para o agronegócio.

Em 1998/1999 o Brasil passa por uma crise cambial, dessa forma, visando estimular o capital nacional e alavancar a economia brasileira, o governo opta por estimular as exportações para obter maiores lucros e melhorar a situação financeira do país. Entre os setores escolhidos, tínhamos o agronegócio. Que se encontrava isento do pagamento do ICMS sobre a exportação de produtos primários, desde a lei de Kanadir de 1997 (ALENTEJANO, P; EGGER, D, 2021). A lei sempre foi rodeada de polêmicas, já que, os governadores dos estados exportadores alegavam perda de arrecadação na venda desses produtos.

Podemos deduzir que a partir desse momento se inicia o movimento de transformação do agronegócio em um dos pilares econômicos do país.

Com o fortalecimento do agronegócio a partir dos anos 2000, a venda de commodities avançou e evoluiu exponencialmente, consolidando a expansão do agronegócio tanto em valor quanto em quantidade. Contudo, para que esse crescimento fosse possível, foi necessário a adoção de um conjunto de medidas políticas que possibilitaram a relação de trabalho na época. Entre elas temos a flexibilização das relações trabalhistas, ações nas áreas ambientais e de infraestrutura, e por fim na regularização territorial e fundiária. Afetando diretamente a esfera de financiamentos (ARAUJO, MJ. 2000).

Ademais, talvez por consequência do crescimento econômico, o agronegócio foi fortemente fortalecido no âmbito político. O melhor exemplo disso é a bancada ruralista, que a cada ano vem se fortalecendo mais e mais, sendo hoje a bancada setorial mais influente no parlamento brasileiro, vem defendendo os interesses do agronegócio no congresso nacional. Podemos exemplificar isso pela legislatura 2014-2018, em que 41,7% dos deputados e 29,6% dos senadores eram associados à bancada ruralista, denominada oficialmente de Frente Parlamentar da Agropecuária. Ou seja, possuíam 214 deputados e 24 senadores, número que aumentou no ano de 2019, em que soma 245 deputados e 39 senadores, em porcentagem, eles ocupam 47,8% da Câmara de Deputados e 48,1% do Senado (ALENTEJANO, P; EGGER, D, 2021).

Com isso, para continuar se expandindo, o agronegócio utilizou de “agroestratégias”. Sendo esse um conjunto de discurso, ações e mecanismos feitos por empresas multinacionais e agroindustriais para incorporar um número cada vez maior de terras para produção de commodities agropecuárias (ALENTEJANO, P; EGGER, D, 2021. apud ALMEIDA. 2009). E nessa perspectiva de agroestratégias são afetadas as seguintes áreas de proteção ambiental, terras indígenas, quilombolas e de assentamentos rurais.

Fica evidente que a expansão constante do agronegócio tem relação direta com o aumento da repressão e violência nas lavouras e terras que produzem alimento para toda a população. Ademais, vale ressaltar que tais lavouras são predominantemente constituídas de pequenos agricultores, povos indígenas, quilombolas e camponeses em suas várias formas de sobrevivências (ALENTEJANO, P; EGGER, D, 2021).

4.3.1 As controvérsias do agronegócio

Segundo pesquisadores do CEPEA (Centro De Estudos Avançados Em Economia Aplicada - ESALQ/USP) e do CNA (Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil) o PIB do setor de agronegócio deve apresentar uma arrecadação próxima dos 2,63 trilhões de reais em 2023. Considerando isso, o agronegócio deve corresponder a 24,4% de todo PIB do território brasileiro.

Contudo, tal sistema é apontado como origem de diversas críticas, já que a incorporação de novas áreas é um tópico essencial para a dinâmica do agronegócio. Os meios para se obter esses novos domínios territoriais são sobretudo, violentos e agressivos, como por exemplo o processo de apropriação e expropriação dos recursos naturais; cessão irregular de terras, cerceamento de acessos públicos, cercamento de terras de uso coletivo, impedimento de acesso

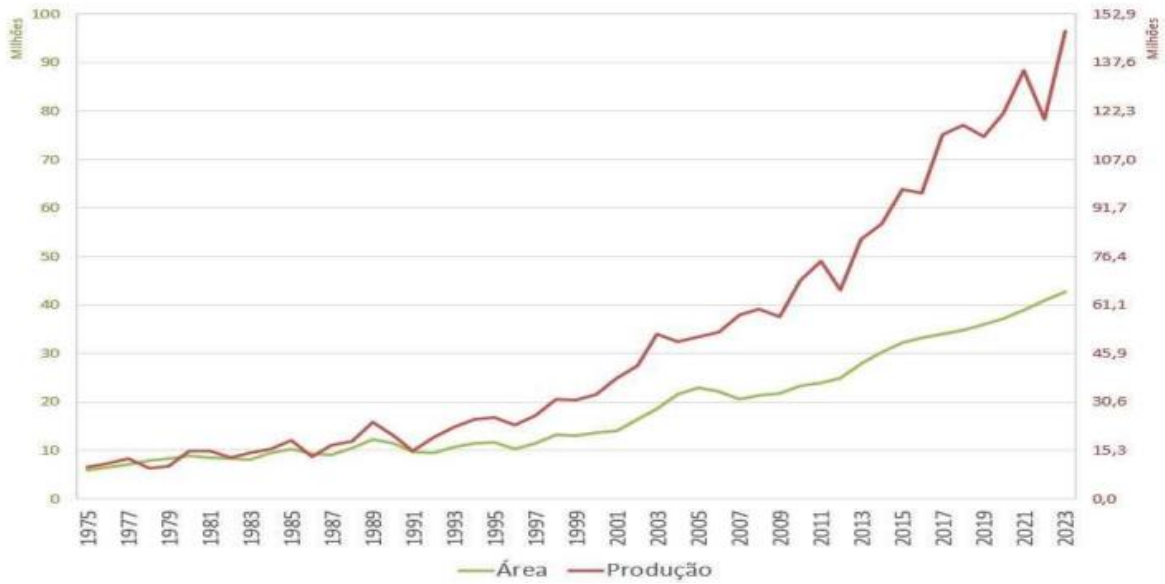
à água, captação em escala industrial dos recursos hídricos, desmatamentos, entre outros conflitos (ALENTEJANO, P; EGGGER, D, 2021).

Nessa pesquisa vou destacar dois fatores que considero principais para a desconfiança no modelo adotado pelo agronegócio, tal medida se faz necessária para entender-se a necessidade de buscarmos alternativas agroecológicas e mais saudáveis para o planeta. Sendo esses dois fatores a monocultura no sistema predominante e o uso intensivo de agentes químicos.

4.3.2 Monocultura de soja

No Brasil, a produção agrícola abrange os cultivares de arroz, milho, trigo entre outros. Contudo, não é segredo que o protagonista nas plantações brasileiras é a soja. Dessa forma, esse produto agrícola servirá como exemplo para retratar as monoculturas brasileiras. Segundo a estimativa de produção agrícola realizada em 2023 sobre dezembro de 2022 pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) para a soja estima-se que houve uma produção de 147,5 milhões de toneladas, com um crescimento de 4,1% da área de cultivo. Um aumento gigantesco se compararmos com os dados divulgados em 2016, que apontava uma produção de 97,5 milhões de toneladas, em que 42,5 milhões foram consumidas pelo mercado interno, enquanto 55 milhões eram destinados à exportação (56%) (CONAB, 2016).

Figura 3: Gráfico mostra a relação de área plantada por produção de soja ao longo dos anos



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Estatísticas Agropecuárias. PAM, 1975 a 2021, Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, 2022 e janeiro/2023.

Visto tal gráfico, é possível notar como as monoculturas para commodities agrícolas de exportação no Brasil vêm crescendo cada vez mais, em destaque a soja. E que o principal objetivo do agronegócio não é avançar a produção para consumo interno, mas sim para exportação. Dessa maneira, o agronegócio no Brasil é um fenômeno que ocorre no contexto da reprimarização da economia, ou seja, expandido sua fronteira agrícola visando a exportação de commodities. Logo, podemos notar que isso significa a afirmação do modelo da modernização agrícola conservadora e de monocultura dependente de produtos químicos (DERANI, C; SCHOLZ, MC. 2017).

A problemática de se usar os sistemas de monocultura é o fato que elas são um dos resultados mais visíveis da utilização do modelo de indústria do capitalismo na agricultura. É claro que vão contra o caminho da natureza cujo princípio de origem é essencial é a biodiversidade, porém na visão do capital, se aumentam a produção, ou a produtividade destruindo o solo não há problema. Pois é só criar um composto sintético para recuperar o mal que se faz a terra e plantar novamente (ALENTEJANO, P; EGGER, D, 2021).

Figura 4: Funcionamento de uma plantação de soja.



Fonte: Disponível em: [//encurtador.com.br/bITV8](http://encurtador.com.br/bITV8)

Assim, quando é feita a escolha por uma plantação de variedade única em uma área e esperasse uma alta taxa de produção como resposta, torna-se necessária a intensiva utilização de adubação, irrigação e pesticidas. Podemos esperar uma resposta consequências por meio da natureza, sendo essas a redução de biomassa; diminuição da cobertura vegetal nativa, ou seja, o desmatamento; desequilíbrio dos ciclos biogeoquímicos; consumo excessivo de água, alterações no clima e redução da biodiversidade (DERANI, C; SCHOLZ, MC. 2017).

4.3.3 Agrotóxicos

Segundo decreto nº 4.074, de janeiro de 2002, tendo em vista o disposto na lei 7.802, de julho de 1989. Trata-se de abordar de forma geral a regulamentação do agrotóxico no Brasil. Define-se então o Agrotóxico como: produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou plantadas, e de outros ecossistemas e de ambientes urbanos, hídricos e industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos, bem como as substâncias e produtos empregados como desfolhantes, dessecantes, estimuladores e inibidores de crescimento (Brasil, 2002).

Figura 5: Divulgação de uma monocultura, usada pelo Agronegócio.



Fonte: Disponível em: <https://terramagna.com.br/blog/agronegocio-no-brasil/>

No Brasil, o agronegócio é conhecido por ser um grande consumidor e promotor do aumento da utilização de agrotóxicos. O uso desses produtos nos territórios nacionais é feito por meio de uma pressão dos grandes proprietários junto a certos grupos partidários no Poder Governamental, compartilha com os Estados Unidos a posição de maior consumidor de agrotóxicos do mundo. A contaminação hídrica, atmosférica, edáfica (dos solos), das plantações, da fauna, da flora dos ecossistemas tem como resultado diversos e graves impactos à saúde ambiental e humana, com efeitos que se acumulam com o tempo e sinérgicos devido às diversas fontes e vias de contaminação recorrentes no dia a dia (ALENTEJANO, P; EGGER, D, 2021).

Ademais, a contaminação química decorrente do uso de agroquímicos, monocultura e a expansão das fronteiras agrícolas, com a concentração de terras e de poder, vêm diminuindo rapidamente a biodiversidade e as riquezas naturais, chegando ao ponto de impactar biomas inteiros. Assim, esse conjunto de fatos influencia negativamente na determinação social da saúde, em que os mais afetados são os camponeses e povos originários, resultando nas violações de direitos, na desterritorialização e na ampliação da vulnerabilidade socioambiental, na expressão da vulnerabilidade institucional semear a proteção social e a saúde pública, enquanto direito de todos e dever do Estado (Brasil, 2002).

Assim é notável, portanto, que o modelo agrário hegemônico pelo agronegócio não seja de interesse ao povo brasileiro. Já que há um avanço na desigualdade social, diminuição da oferta de empregos, aumento na contaminação de alimentos, trabalhadores, solos e águas. Visando sempre aumentar a produção de commodities, que são controladas cada vez mais por corporações transnacionais, focadas principalmente na exportação e na expansão territorial, ao passo que o interesse em ampliar a área de produção de alimentos dos brasileiros diminui gradativamente. A substituição desse modelo do agronegócio passa principalmente pela retomada da discussão da reforma agrária e pelo desenvolvimento de práticas agroecológicas, se não, o campo brasileiro continuará sendo um espaço de violência, de devastação, de superexploração do trabalho e de desigualdades. (ALENTEJANO, P; EGGER, D, 2021).

5. SISTEMAS AGROFLORESTAIS: UMA ALTERNATIVA AGROECOLÓGICA PARA O ATUAL SISTEMA DE CULTIVARES

5.1 Agroecologia

O processo de modernização da agricultura optou por escolher somente como parâmetro para avaliar sua eficiência o aumento de produtividade agrícola, ignorando totalmente o lado do agricultor e o meio ambiente. A partir disso, o planeta urge por meio alternativos ao atual predominante. Nesse artigo trataremos de um sistema com suas fundações em conceitos agroecológicos, sendo esses, os SAF. Contudo, primeiramente é importante tratarmos sobre o conceito de Agroecologia.

A origem da agricultura podemos atribuir aos camponeses e povos originários ao longo de aproximadamente 12 mil anos de criação e recriação das "agriculturas". Podemos dizer que estão atreladas também com a ciência moderna desenvolvida a partir do século XVII, gerando processos de tensões, avanços e repressões. Nessa mesma perspectiva, podemos dizer que exerce influência nas contradições do próprio capitalismo e nas lutas dos camponeses e povos originários contra seu avanço para esfera do campo. É notável que somente a partir do século XX que esse processo transformações passa a ser sistematizado e organizado como uma ciência própria, adquirindo maior importância nas lutas políticas no início do século XXI. (MAZOYER, M; LAURENCE, R. 2010).

A escalada da agroecologia na contemporaneidade tem como principal causa a consolidação e expansão do capitalismo industrial. Que intensificou a agricultura, sendo esse um movimento já feito desde o século XIX, nos solos Americanos e europeus (MAZOYER, M;

LAURENCE, R. 2010). A “solução” para esse problema foi a justificativa para apoiar as bases científicas e tecnológicas da revolução verde. Esse momento também foi decisivo para o surgimento de estudos e movimentos para a consolidação da agroecologia.

Podemos dizer, segundo Francisco Roberto Caporal, 2009. Que a agroecologia, é mais do que simplesmente sugerir uma forma de plantar mais ecologicamente correta ou uso mais consciente dos recursos naturais. É notável que se constitui em um campo do conhecimento científico, partindo de uma abordagem holística e sistêmica, para assim conseguir de alguma forma encaminhar que a sociedade possa se desenvolver de uma maneira diferente. Cria-se uma visão distorcida de Agroecologia, seja essa feita de forma intencional ou não, que ponderar sobre a população. Assim, é comum entender se a agroecologia como um modelo de sistema de agricultura, ou apenas um conjunto de práticas agrícolas que vise diminuir o uso de agrotóxicos. Dessa forma, mascarando sua potencialidade para apoiar processos complexos e multidisciplinares e desenvolvimento rural mais sustentáveis.

Assim, a agroecologia é uma ciência que além de considerar o conhecimento oriundo de ciências agrárias, sociais e humanas e da Saúde. Também abre um espaço importante para o conhecimento popular dos povos originários, fazendo uso de seus saberes e técnicas que abordam princípios ecológicos e tradições culturais. Criando assim, práticas agrícolas sustentáveis e promovendo saúde para o agricultor, consumidor e terra. Podemos considerar como principais fundamentos a solidariedade, sustentabilidade, preservação da biodiversidade, equidade, justiça social e ambiental, soberania e segurança alimentar e nutricional (CAPORAL, 2009).

Porém, a agroecológica além de ciência, é movimento, é prática, é ação. A promoção de espaço para diálogos, o compartilhamento de vivências, o trabalho em redes junto a agricultores e povos tradicionais. Não é apenas produzir conhecimento, mas sim mudanças reais (*Idem*. 2009).

Dentre os eixos de atuação do núcleo, destaca-se o resgate do manejo agroecológico e o estímulo à biodiversidade agrícola e alimentar, explora os aspectos técnicos produtivos, estimula a organização e o trabalho em redes junto a agricultores e outros parceiros. A missão é promover espaço de diálogo e vivências dentro e fora do espaço acadêmico, incentivando práticas agroecológicas economicamente viáveis nos meios urbano e rural.

Contudo é importante separar a agroecologia do “Capitalismo Verde”. Em que com o escalonamento da preocupação com questões ambientais, de saúde e alimentação internacionalmente, o Capitalismo se reformulou e transformou-se para abrir novas rotas para

a acumulação e expansão do capital. Assim, se disfarça através de um manto que diz defender conceitos ecológicos, mas na verdade visa apenas aprofundar a espoliação e mercantilizar da natureza e a exploração de trabalhadores. Dessa maneira, é possível observar uma tentativa de apropriação do termo agroecologia ao autointitulado agronegócio sustentável. Reforçando assim, o caráter político da agroecologia e seus conceitos para os povos tradicionais e originários (GUHUR, D; SILVA, N. 2021).

Podemos dizer que as práticas agroecológicas apresentam uma nova dinâmica para a saúde do campo, trabalhador e consumidor. Os modos de viver e produzir dos camponeses, que são historicamente apagados e desvalorizados pelo modelo insustentável, ganha uma nova dimensão na visão agroecológica. Valorizando as culturas de pequenas famílias produtoras, as práticas e saberes em educação e saúde das populações do campo. Desmentindo assim, falsos mitos sobre modelos agroecológicos de produção. Já que diversos estudos apontam que tais sistemas são produtivos, viáveis economicamente, estáveis e sustentáveis ao longo do tempo. Se comparados aos modelos propostos pela Revolução Verde (*Idem.* 2021).

5.2.1 Sistemas Agroflorestais seus principais desafios e possibilidades

Tal trabalho acadêmico tem como foco principal apresentar os SAF como uma alternativa de cultivo sustentável para o século XXI. Ou seja, abordarei modelos agroflorestais que compactuam com os princípios e conceitos defendidos pelas agroecológicas, como foi mostrado brevemente no capítulo acima. Contudo, é importante deixar claro que existem SAF que fazem usos de agrotóxicos, fertilizantes e insumos químicos, OGMS (Organismos Geneticamente modificados) e entre outros. Portanto, seguir um viés agroecológico não é um requisito essencial para constituir um Sistema Agroflorestal.

O atual modelo imposto pelo agronegócio e predominante na agricultura, baseia-se em monoculturas. Assim, como mostrado nos capítulos anteriores, resultando em impactos ambientais e sociais significativos para o meio ambiente e para a maioria da população. Provocando a perda da biodiversidade, a degradação do solo, contaminação e escassez de água, além do elevado aumento da utilização de produtos químicos, prejudicando dessa forma, o consumidor, a terra e os trabalhadores rurais. É possível também relacionar como o sistema de monocultura age no campo social, já que esse sistema está diretamente ligado ao apagamento dos pequenos agricultores, das agriculturas familiares e quilombolas. Isso em razão dos altos custos das peças do conjunto do pacote “tecnológico” apontado como o “ideal” para o cultivo,

logo, o resultado é o aumento do êxodo rural, da desigualdade e da pobreza (DE CAMARGO, G. 2017).

Portanto, essa situação invoca a necessidade de mudar a forma como lidamos com a terra, assim, sistemas produtivos que sejam considerados sustentáveis e cumpram com a questão da produtividade, os aspectos socioeconômicos e ambientais. Essa discussão é uma temática abordada com seriedade e prioridade pelo Brasil e internacionalmente. A partir dessa problemática, aliar os ganhos de produtividade e uma melhor conservação do meio ambiente acaba se tornando uma prioridade mundial (DE CAMARGO, G. 2017 apud SIQUEIRA, 2001; ROMEIRO, 2012; BIANCO, 2016; ZHANG et al, 2016). Ou assim deveria ser.

Nesse cenário, os SAF surgem como uma possível alternativa para possibilitar imaginar um futuro mais sustentável e ainda sim produtivo. Isso por conta de suas características de ser um sistema produtivo com grande biodiversidade e valorização de espécies arbóreas. Formando assim, agroecossistemas abertos, eficientes, autônomos e complexos, utilizando da relação entre animal e planta, ajudando ainda, na restauração e preservação do solo (DE CAMARGO, G. 2017 apud NAIR, 1989; AMADOR, 2003; PADOVAN & PEREIRA, 2012).

Segundo a definição apresentada por Fernando Franco Silveira, podemos considerar que os SAF'S são maneiras de lidar com a terra em que se combinam a produção de culturas agrícolas, podendo ou não conter animais, com espécies florestais, de forma simultânea ou em sequência em um mesmo local. Tendo como principais objetivos aliar o aumento da produtividade com a proteção ambiental e proporcionar uma melhora na qualidade de vida dos trabalhadores e famílias, sobretudo rurais. Para se cultivar uma espécie, são levadas em consideração suas características e necessidades ecológicas, gerando assim, autonomia e possibilitando seu desenvolvimento de forma natural (FRANCO, F. 2021).

O modelo agroflorestal não é novo. Mas já era conhecido e utilizado por povos antigos em todo o mundo, com o passar das eras foi se transformando e se adaptando com o objetivo de atender as necessidades da terra, tratando do solo e da produção para atender as necessidades humanas de consumo de alimentos (DE CAMARGO, G. 2017).

Assim, como apontado por Fernando Silveira Franco, 2021. A prática de SAF é muito interessante para a agricultura familiar camponesa por reunir vantagens tanto econômicas quanto ambientais. Criando-se assim uma utilização mais consciente de recursos atrelados à terra aliado a uma menor necessidade de insumos externos, resultando em uma maior segurança alimentar e econômica não apenas para os agricultores e seus familiares, mas para os consumidores em geral.

Ademais, com os SAF torna-se possível imaginar uma estrutura organizada espacial do modelo, para compartilhar luz entre as espécies. Sendo essa uma característica de florestas nativas, já que as copas das árvores realizam uma distribuição vertical dividida em vários patamares. Assim, se manejados e pensados de maneira a reproduzir de maneira semelhante, os SAF podem ser tão produtivos quanto florestas tropicais. Contudo seu produto seria de interesse econômico e social para a população brasileira, diferentemente do modelo de monocultura (FRANCO, F. 2021).

As práticas agroflorestais vistas pelo viés da “modernização” agrícola, podem ser consideradas menos eficientes e com menor lucratividade. E talvez o plantio de árvores pode trazer consigo a problemática da limitação de espaço, e agravar conflitos com a fiscalização ambiental. Esse tipo de pensamento pode dificultar a expansão de práticas agroflorestais e agroecológicos, ademais, essa visão contribui para o modelo hegemônico de produção atual. Que por meios da falta de políticas públicas, não ajuda, e muitas vezes dificulta o incentivo para o desenvolvimento de práticas agrícolas menos invasivas ao meio ambiente (MATTOS, C. 2011).

Contudo, já existe uma grande variedade de estudos que apoiam o uso de práticas agroflorestais, visto que reconhecem seus efeitos positivos nas dimensões da sustentabilidade, seja na esfera econômica, ambiental e sociocultural (MATTOS, C. 2011).

5.2.2 Classificação dos SAF

No geral, farei uso do Manual Agroflorestral para a Mata Atlântica, 2008. Para poder classificar e apresentar brevemente alguns detalhes técnicos dos SAF.

Primeiramente, podemos classificar os SAF de quatro principais formas (BRASIL, 2008).

- 1- Os sistemas silviagrícolas são caracterizados por uma combinação de árvores, arbustos ou palmeiras com espécies agrícolas. Um exemplo é o consórcio “café-ingá-louro pardo”.
- 2- O segundo tipo de SAF são os cultivos em sistemas silvipastoris, que consistem na integração de árvores, arbustos ou palmeiras com plantas forrageiras, herbáceas e animais.
- 3- Os Sistemas agrossilvipastoris são a junção de consórcios silviagrícolas com o manejo e a criação de animais. Por exemplo, a criação de porcos em agroflorestas.

Também é importante destacar a diferença entre consórcios agroflorestais estáticos que são aqueles que o manejo e a interferência do homem não modificam em nada a estrutura e a

composição do consórcio agroflorestral. Dos SAF sucessionais, ou consórcios dinâmicos caracterizam-se por serem multi estratificados, ou seja, a implantação e manejo tem a intenção de imitar a dinâmica natural dos SAF e restauração natural de uma floresta nativa, contudo, cuja composição e manejo atendem objetivos de segurança alimentar e aumento da renda familiar.

As espécies cultivadas SAF podem ser divididas pelos seguintes grupos:

-Espécies prioritárias: São plantas cultivadas considerando a segurança alimentar e soberania alimentar da família agricultora, pensando na qualidade e diversidade para consumo próprio e venda para geração de renda. São divididas em espécies anuais que englobam os cultivares de arroz, feijão, milho, mandioca, hortaliças etc. Espécies plurianuais ou espécies persistentes como bananeiras, gengibre, araruta, pacová etc. Espécies perenes, cacau, café, inúmeras frutíferas, erva-mate, espécies madeiráveis, algumas plantas medicinais, bambus etc.

-Espécies de serviço: São plantas com uma função de prestação de serviços funcional principalmente em termos de sustentabilidade ambiental do sistema produtivo. Podem ser divididas em três tipos: Plantas repelentes ajudam no controle de certas pragas e eventualmente as doenças das espécies prioritárias. Plantas indicadoras e Plantas invasoras.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do estudo da formação agrária brasileira e do sistema do agronegócio. Essa pesquisa visou mostrar a necessidade de mudar. Apresentando como uma possível alternativa para transformar a relação entre natureza, sociedade e produção, os SAF.

Os SAF são apenas uma de diversas possibilidades existentes hoje, contudo, eu acredito, após as pesquisas feitas na literatura existente, essa pesquisa constatou que sim, as Agroflorestrais são uma forma viável de se produzir alimentos para atender a população. Entregando saúde, dignidade, responsabilidade ambiental, segurança alimentar entre outros.

Possível alcançar os objetivos de entender a estrutura agrária brasileira é de como historicamente chegamos nessa crise ambiental e climática que o mundo se encontra. Ademais, foi possível traçar um paralelo de como a história brasileira e do mundo colaboraram para o sistema capitalista e explorando do agronegócio.

A pesquisa também relacionou as visões de mundo dos povos originários, indígenas e tradicionais. Constatando-se o valor essencial de seus conhecimentos para a agroecologia e seus pilares. Além de expor sua importância na formação do Brasil.

Resultado de minha busca acadêmica, foi possível notar-se um grande déficit de políticas públicas para tentar contornar a situação atual. Existem sim, diversos artigos e trabalhos acadêmicos que comprovam e dão base científica para comprovar a eficiência de SAF, tanto em rendimento, quanto qualidade do próprio alimento ou da saúde do consumidor/produtor.

Aspectos sociais e ambientais devem ser uma pauta de prioridade sempre, já que, não adianta preservar a economia se não cuidar das pessoas que formam a sociedade. Produzir alimentos para a população não precisa ser um processo agressivo com a natureza, é possível relacionar rendimento, saúde pública e responsabilidade ambiental.

Por isso, trabalhos como esse, tem grande relevância social, pois promovem esse debate e levantam novos questionamentos. Hoje, o reforço na educação ambiental brasileira é necessário. Entender o que está acontecendo com o planeta é necessário. Se fazer a pergunta, assim como eu, do porquê plantarmos cada vez mais, contudo, a insegurança alimentar cresce junto.

Se questionar e buscar respostas são a principal forma de criar um futuro mais promissor, saudável, justo e com menos desigualdades. Esse é o principal objetivo deste trabalho

REFERÊNCIAS

ALCANTRA, D. **Revista dos Sistemas Agroflorestais-Centro Ecológico**, Litoral Norte-PDA/PPG7/MMA- dezembro de 2003

ALENTEJANO, P; EGGER, D. **Agronegócio**. in DIAS, A; STAUFFER, A; MOURA, L; VARGAS, MC et al. **Dicionário de Agroecologia e Educação**. 1º Edição. Rio de Janeiro e São Paulo. EDITORA EXPRESSÃO POPULAR LTDA. 2021

ARAÚJO, Massilon J. **Fundamentos de agronegócios**. Editora Atlas SA, 2000.

BARICHELLO, Dione. **A temática do indígena brasileiro no ensino de história**. 2018. Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2018.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Agrário. Manual Agroflorestal para a Mata Atlântica.

Coordenação Peter Herman May, Cássio M. Moreira Trovatto, Organizadores Armin Deitenbach (*et alli*), Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, Secretaria de Agricultura Familiar, 2008, 196 p.

CAPORAL, Francisco Roberto et al. **Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição para uma agricultura mais sustentável**. Brasília, 2009

CAVALCANTE, José Luiz. **A Lei de Terras de 1850 e a reafirmação do poder básico do Estado sobre a terra. Histórica**, v. 2, p. 1-8, 2005.

DE CAMARGO, G. M. **Sistemas agroflorestais biodiversos: uma análise da sustentabilidade socioeconômica e ambiental**. 2017.

DE LIMA VITULE, Maria Luiza. **Agricultura e globalização**. 1996. Tese de Doutorado.

DELGADO, G. C. **Do “capital financeiro na agricultura” à economia do agronegócio: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012)**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2012.

DERANI, Cristiane; SCHOLZ, Mariana Caroline. **A injustiça ambiental das externalidades negativas das monoculturas para commodities agrícolas de exportação no Brasil**. *Revista de Direito Agrário e Agroambiental*, v. 3, n. 2, p. 1-25, 2017.

DIAS, A. et al. **Dicionário de Agroecologia e Educação**. 1º Edição. Rio de Janeiro e São Paulo. EDITORA EXPRESSÃO POPULAR LTDA. 2021

FELDENS, L. **O homem, a agricultura e a história**. 1º Edição. Lageado: Editora Univates, 2018.

FRANCO, F. **Agrofloresta** in DIAS, A; STAUFFER, A; MOURA, L; VARGAS, MC et al. **Dicionário de Agroecologia e Educação**. 1º Edição. Rio de Janeiro e São Paulo. EDITORA EXPRESSÃO POPULAR LTDA. 2021

FRANCO, F; ALVARES, S; VIANA, S; STEYER, F; **AGROECOLOGIA COMO CIÊNCIA, PRÁTICA E MOVIMENTO DENTRO E FORA DA UNIVERSIDADE: A EXPERIÊNCIA DO NÚCLEO DE AGROECOLOGIA APÊTÊ CAAPUÃ - UFSCAR SOROCABA** In AGUILERA, Jorge González; ZUFFO, Alan Mario. *Ensaio nas Ciências Agrárias e Ambientais* 2. 2019.

GUHUR, D; SILVA, N. **Agroecologia** in DIAS, A; STAUFFER, A; MOURA, L; VARGAS, MC et al. **Dicionário de Agroecologia e Educação**. 1º Edição. Rio de Janeiro e São Paulo. EDITORA EXPRESSÃO POPULAR LTDA. 2021

HADICH, C; ANDRADE, G. **Revolução Verde** in DIAS, A; STAUFFER, A; MOURA, L; VARGAS, MC et al. **Dicionário de Agroecologia e Educação**. 1º Edição. Rio de Janeiro e São Paulo. EDITORA EXPRESSÃO POPULAR LTDA. 2021

HEISER Jr., C. B. **Sementes para a civilização: a história da alimentação humana**. São Paulo: Ed. Nacional, Ed. da Universidade de São Paulo, 1977.

INNOCENTINI, T. C. **Capitanias Hereditárias: Herança colonial sobre desigualdade e instituições**, 2009.

JUNIOR, C. B. H. **Sementes para civilização: a história da alimentação humana**. Editora: EDUSP, 1977.

KRENAK, Ailton. **O amanhã não está à venda**. Companhia das letras, 2020.

LIMA, A. J. P.; CARMO, M. S. **Agricultura Sustentável e a conversão Agroecológica. Desenvolvimento em questão**, Editora Unijuí, ano 4, n.7, p.(47-72), jan/junho, 2006.

MATTOS, C; FEIDEN, A.; OLIVEIRA NETO, S. N.; SAGGIN Jr., O. J., MELLO, R. B.; PINA-RODRIGUES, F. C. M.; SILVA, E. M. R. **Avaliação preliminar da implantação de sistemas agroflorestais complexos em Paraty / RJ**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, V. Embrapa Floresta, Curitiba / PR., 2004. Anais.

MAZOYER, M; LAURENCE, R. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. [tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira]. São Paulo: Editora UNESP, 2010.

NOVAES, A. **A Outra Margem do Ocidente** in Povos Indígenas no Brasil São Paulo: Minc - Funarte/Companhia Das Letras, 1999.

VARGAS, D.; FONTOURA, A.; WIZNIEWSKY, J. **Agroecologia: base da sustentabilidade dos agroecossistemas**; Geografia Ensino & Pesquisa, v. 17, n.1 p. 173-180, jan./abr. 2013;

SOUZA, B. R. (2013). **Determinação do Risco Financeiro em Sistemas Agroflorestais utilizando o método Monte Carlo**. Dissertação de Mestrado em Ciências Florestais, Publicação PPGEFL.DM-225/2013 Departamento de Engenharia Florestal, Universidade de Brasília, Brasília, DF,60.

VEZZALI, Fabiana. **Especial Latifúndios - Concentração de terras na mão de poucos custa caro ao Brasil**. **Repórter Brasil**, 11 de julho de 2006. Disponível em:<https://reporterbrasil.org.br/2006/07/especial-latifundio-concentracao-de-terra-na-mao-de-poucos-custa-carro-ao->

