

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

PEDRO CAMPOS LOPES

Expansão da soja paranaense para o estado de São Paulo:
Estudo do médio Paranapanema

São Paulo

2025

PEDRO CAMPOS LOPES

Expansão da soja paranaense para o estado de São Paulo:
Estudo do médio Paranapanema

Trabalho de Graduação Individual(TGI)
apresentado ao Departamento de
Geografia da Faculdade de Filosofia,
Letras e Ciências Humanas, da
Universidade de São Paulo, como parte
dos requisitos para obtenção do título de
Bacharel em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Anselmo Alfredo

LOPES, Pedro Campos. **Expansão da soja paranaense para o estado de São Paulo:**
Estudo do médio Paranapanema. Trabalho de Graduação Individual (TGI) apresentado à
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Bacharel em Geografia.

Aprovado em:

Banca Examinadora:

Prof. Dr. _____	Instituição _____
Julgamento _____	Assinatura _____

Prof. Dr. _____	Instituição _____
Julgamento _____	Assinatura _____

Prof. Dr. _____	Instituição _____
Julgamento _____	Assinatura _____

Dedico este trabalho a Daniel e Simone, que sempre me apoiaram ao longo dessa jornada.

Gratidão por seu infinito amor, carinho e incentivo ao longo de toda minha vida.

AGRADECIMENTOS

Ao amor da minha vida, Amanda, que sempre está comigo nos momentos fáceis e difíceis da vida, me mostrando que a verdadeira felicidade precisa ser compartilhada.

A minha família, que mesmo de longe me incentiva com sua admiração e amor e onde sempre encontro ouvintes curiosos e abraços carinhosos.

A todos os amigos que fiz ao longo de tantos anos de graduação, alguns dos quais pretendo levar para o resto da vida.

Ao Prof^o Anselmo, pela amizade, incentivo ao inquérito, os inúmeros campos pelo Oeste Paulista e o apoio durante o processo de pesquisa e os desafios da graduação.

Ao Grupo de Pesquisa do Oeste Paulista por tantas aventuras vividas nos sertões de nosso estado.

Ao Prof^o André Martin e aos colegas do Grupo de Estudos e da Geopolítica, pelas boas conversas que ajudaram a amenizar tempos tão conturbados.

A Prof^a Rubia Morato, que me deu a primeira oportunidade de pesquisa da universidade e me ajudou a entender a importância da cartografia.

À Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, pelo incentivo ao saber, a possibilidade de aprender e a apresentação de um novo mundo a quem sabia tão pouco.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo financiamento de nosso núcleo de pesquisa que levou a construção desse trabalho.

"A produção capitalista [...] solapa os mananciais de toda a riqueza:
a terra e o trabalhador."

— **Karl Marx**

RESUMO

LOPES, Pedro Campos. **Expansão da soja paranaense para o estado de São Paulo:** Estudo do médio Paranapanema. Trabalho de Graduação Individual (TGI) apresentado à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2025.

Este trabalho investiga a expansão do tradicional cultivo de soja da região norte do Paraná para o sudoeste do estado de São Paulo, com foco na antiga mesorregião de Assis. Analisa-se a reconfiguração produtiva impulsionada pelo cultivo da soja e o papel das cooperativas agroindustriais nesse processo. A pesquisa baseia-se em dados secundários, levantamentos cartográficos, e trabalhos de campo realizados entre 2023 e 2025. São exploradas as implicações econômicas, sociais e ambientais da financeirização da produção, bem como o impacto na organização territorial e nas formas de vida rural. A pesquisa conclui que a soja apesar de aparecer como modernização no campo, é vetor para acentuamento da concentração fundiária, endividamento e diminuição cultural.

Palavras Chave: Soja, Expansão Agrícola, Cooperativas, Financeirização, Paraná, São Paulo.

ABSTRACT

LOPES, Pedro Campos. **Paraná Soybean Expansion into the State of São Paulo: Study of the Middle Paranapanema Region.** Trabalho de Graduação Individual (TGI) apresentado à Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2025.

This study investigates the expansion of the traditional soybean cultivation from northern Paraná into the southwestern region of São Paulo, focusing on the former mesoregion of Assis. It analyzes the productive reconfiguration driven by soybean cultivation and the role of agro-industrial cooperatives in this process. The research is based on secondary data, cartographic surveys, and fieldwork conducted between 2023 and 2025. It explores the economic, social, and environmental implications of the financialization of production, as well as its impact on territorial organization and rural livelihoods. The study concludes that, although soybean appears as a driver of rural modernization, it also intensifies land concentration, farmer indebtedness, and cultural erosion.

Keywords: Soybean, Agricultural Expansion, Cooperatives, Financialization, Paraná, São Paulo.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil.
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.
ARTESP	Agência de Transporte do Estado de São Paulo.
B15	Biodiesel 15, mistura de 15% de biodiesel ao diesel comum.
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.
CO2	Dióxido de Carbono.
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
IEA	Instituto de Economia Agrícola.
ILP	Integração Lavoura Pecuária.
ILPF	Integração Lavoura Pecuária Floresta.
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.
PCA	Programa para Construção e Ampliação de Armazéns .
OMC	Organização Mundial do Comércio.

SUMÁRIO

PARTE 1.....	12
1.1 - Introdução.....	12
1.2 - Fundamentação de conceitos.....	14
1.2.1 - Soja e seus associados milho safrinha, capim braquiária e ILP.....	14
1.2.2 - O Complexo da soja (farelo, óleo e grão).....	16
1.2.3 - Propriedades agrícolas no Paraná.....	17
PARTE 2.....	20
2.1 - Escolha da região.....	20
2.2 - Caracterização da região.....	21
2.4 - Base teórica.....	24
2.5 - Base cartográfica.....	25
2.6 - Pesquisas de Campo.....	26
PARTE 3.....	26
3.1 - Resultados do Trabalho de Campo 1 (Novembro de 2023).....	26
3.2 - Resultados do Trabalho de Campo 2 (Setembro de 2024).....	28
3.3 - Resultados do Trabalho de Campo 3 (Julho 2025).....	29
3.4 - Mapeamentos.....	31
3.4.1 - Mapeamento das áreas de cultivo.....	31
3.4.2 - Mapeamento do avanço das áreas do Paraná para São Paulo.....	32
3.4.3 - Mapeamento da logística de exportação.....	33
3.5 - A financeirização da soja e o endividamento no campo: O caso da Cooperativa Integrada Agroindustrial.....	35
PARTE 4.....	37
4.1 - Observações acerca das consequências da produção de soja na região para as pessoas a ao meio ambiente.....	37
4.2 - Considerações Finais.....	39
REFERÊNCIAS:.....	41

PARTE 1

1.1 - Introdução

A pesquisa tem como foco produção agrícola em São Paulo a luz da crise das commodities, sob um novo modelo de produção agrícola, advindo do que foi convencionado a chamar de “revolução verde”, que encontrou no Brasil o seu lugar de maior possibilidade de expansão de suas capacidades de produção em escala. Esse modelo tem como foco a produção em larga escala com o uso de intensivo de capital, onde

Em nenhuma outra cultura isso pode ser observado de maneira mais clara do que na lavoura de soja (*Glycine max*), que em menos de uma década se tornou a principal produção agrícola do país, que hoje, desde 2019, ocupa o primeiro lugar na produção mundial. Esse estabelecimento da soja foi encabeçado por diversas mudanças no cenário político-econômico global na década de 90, com o crescimento das economias de consumo no leste asiático, a entrada da China na Organização Mundial do Comércio (OMC) e a abertura de mercados no espaço pós-soviético, que atuaram como mercados para a exportação de uma cultura que se expandia no país a partir do desenvolvimento de técnicas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) Cerrados e a Agência de Cooperação Internacional do Japão (JICA), que possibilitaram o cultivo no solo do cerrado, que viria assim a se tornar o centro da agroindústria do país. Nesse sentido, o estabelecimento da produção de soja como uma commodity se tornou atrativa como forma de aumentar a entrada de divisas externas no país (CUIABANO, 2019).

Essa entrada de divisas é central na produção da soja, tendo em vista que ela é uma commodity com forte financeirização de todo seu processo produtivo em razão de uma série de fatores que abarcam sua maior inserção no mercado de futuros e sua caracterização como commodity. Se colocando como possível competidora com a cana-de-açúcar, que encontra uma série de dificuldades em razão de sua crise da indústria sucro-alcooleira e do estouro da bolha de commodities (PITTA et al, 2020). Assim aparece com diferenças da produção histórica de cana-de-açúcar, que tem papel central nas lógicas produtivas na agroindústria do estado, e que hoje se vê em constante necessidade de expansão de sua área total de produção, como forma de compensar a queda na taxa de lucro, em vista de não ser uma commodity -

mas, que tem em um de seus subprodutos uma, o açúcar - ainda que seja dependente dos preços internacionais de petróleo para uma viabilização da sua produção de álcool.

Nesse contexto, foi escolhida a mesorregião de Assis em razão dessa representar hoje no estado a principal frente de expansão do cultivo de soja, contando com municípios centrais nessa produção como Assis, Ourinhos e Santa Cruz do Rio Pardo, e que tem ao longo da última década apresentado, anualmente, uma produção de kg/ha² acima da média nacional (FELICI, 2023). Também, o histórico do cultivo de leguminosas, como o feijão, e a localização geográfica na fronteira com o Paraná atuam como condicionantes importante para a expansão, em vista da forte presença de cooperativas agrícolas na região, como exemplo as cooperativas Cocamar, Integrada e Coamo, e pela razão de a soja ser um cultivo com menor barreira de entrada. Assim se constitui como modelo atrativo a essas cooperativas, que com um grande número de produtores conseguem competir com latifúndios de larga escala. Ao mesmo tempo em que fornecem aos produtores melhores oportunidades de crédito e acesso às condições materiais para a produção que conseguiriam como produtores individuais.

Dentro dessa proposta, a agroindústria da soja tem de ser observada como um modelo produtivo que não engloba somente a produção da soja e de seus derivados como o farelo para ração animal e o óleo. Ela mobiliza uma série de indústrias satélites que possibilitam o cultivo desta lavoura, em decorrência da sua alta taxa de mecanização e técnicas de cultivo industrial. Isso possibilitando o modelo de cultivo em binômio, sendo o mais praticado o milho-soja, onde o milho é cultivado no outono-inverno e a soja no verão, modelo que pode ser combinado com um terceiro cultivo conjunto ao milho de alguma variedade de forragem. Com isso tem-se a possibilidade da silagem e pastagem de gado na área a partir das técnicas de Agricultura-Pecuária desenvolvidas pela EMBRAPA, permitindo uma série de produções de diferentes commodities ao longo do ano em uma mesma área.

A partir disso, se faz possível observar que a produção de soja também atua como elemento de reorganização das lógicas urbanas e rurais na região e não só como força que se apresenta da representação de uma nova agroindústria. A soja aparece como produção parte de um pacote vendido como modernizador do campo, tido como existente em contraste com a cana-de-açúcar, que seria um remanescente de uma agricultura antiga, de pouca mecanização e baixo emprego de um pacote tecnológico da agricultura 4.0. Mas ela também é forma de concentração de capital e de pessoal técnico em municípios que atuam como bases da expansão da soja, em detrimento de municípios menores que acabam enfrentando maiores

consequências desta crise da reprodução e tendo suas áreas incorporadas pelos centros num processo de esvaziamento negativo dos espaços rurais.

Esse trabalho foi pensado à luz das experiências tidas na região do médio Paranapanema ao longo de três anos, inicialmente como aluno e depois como monitor da disciplina de Geografia do Estado de São Paulo, que possibilitaram a interação com produtores, cooperativas e moradores da região que experimentam essa expansão nos seus cotidianos. Esse também atua como atividade complementar ao Grupo de Pesquisa com projeto de código 404102/2023-9, financiado pelo CNPQ.

1.2 - Fundamentação de conceitos.

1.2.1 - Soja e seus associados milho safrinha, capim braquiária e ILP.

O binômio soja-milho envolve a produção em uma mesma área agrícola ao longo de um único ciclo anual de dois cultivos diferentes, no caso a soja como cultivo principal e o milho-safrinha, para silagem, como cultivo secundário. A soja é semeada no final da primavera e início do verão, aproveitando-se o início do período das chuvas. Após sua colheita no final do verão, ocorre a semeadura do milho-safrinha que se vale do final das chuvas de verão para absorver a umidade residual do solo (BEN e VIEIRA, 1984). Esse modelo de produção possibilita a produção com menor tempo ocioso e diminui os custos produtivos, assim como serve aos produtores de garantia contra riscos de volatilidade dos mercados globais de commodities.

O milho-safrinha, criação conjunta da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e da agroindústria de soja paranaense é consequência da crescente agricultura de precisão que envolve o complexo da soja, que é a frente tecnológica do setor. Essa frente se manifesta na forma de uma produção de sucesso da segunda safra. Para isso se faz necessário um alto grau de implementação técnica em todas as etapas do seu processo produtivo, em vista da curta janela de plantio, da alta tecnificação do campo e da necessidade de crédito.

O safrinha, apesar do nome, hoje é o maior responsável pela produção total de milho do país, totalizando cerca de 70% da produção total no país segundo dados do Ministério da

Agricultura e Pecuária (MAPA), em razão da sua alta demanda de exportação e acima de tudo da possibilidade da produção conjunta com outros cultivos, superando assim a necessidade de dedicação exclusiva de uma área ao cultivo.

Mostra-se na região o papel das cooperativas agroindustriais, que atuam de forma central no fornecimento de trabalho especializado aos produtores da região que pela lógica de organização rural de propriedades do Norte do Paraná, e da Mesorregião de Assis, tem menos acesso a capital de larga escala para dispor nessas atividades de maior especialização. Isso, em razão da escala menor e da lógica familiar da produção., porém que nos agrupamentos dessas cooperativas acabam conseguindo competir com os produtores de larga escala.

Além do sistema soja-milho, outra produção têm espaço da região como forma de regeneração do solo, a inclusão do capim braquiária (as espécies sendo o *Urochloa ruziziensis* ou o *Urochloa brizantha*), gramíneas que podem ser incluído tanto com um plantio de sucessão, quando não há soja, mas de forma ainda mais eficiente, sendo plantada juntamente com a soja, servindo como proteção ao solo e forma de criação de mais uma camada de material orgânico, desta forma melhorando a estrutura do solos e a ciclagem de nutrientes. Em parte diminuindo os danos que o cultivo da monocultura de soja causa no solo, em especial pelo seu sistema radicular profundo que atua na descompactação e pode diminuir os efeitos da erosão do solo.

Essa produção conjunta pode ocorrer com a semeadura do capim braquiária nos meses finais do ciclo de cultivo da soja. O plantio ocorrendo entre as linhas de soja, com a cobertura vegetal formando uma palhada que pode servir tanto como forma de facilitar o plantio direto, como ser inserida num sistema lavoura-pecuária (ILP) ou lavoura-pecuária-floresta (ILPF). Isso abate os custos de ração animal no entressafras e cria uma forma menos danosa de produção agrícola com um sistema múltiplo.

1.2.2 - O Complexo da soja (farelo, óleo e grão).

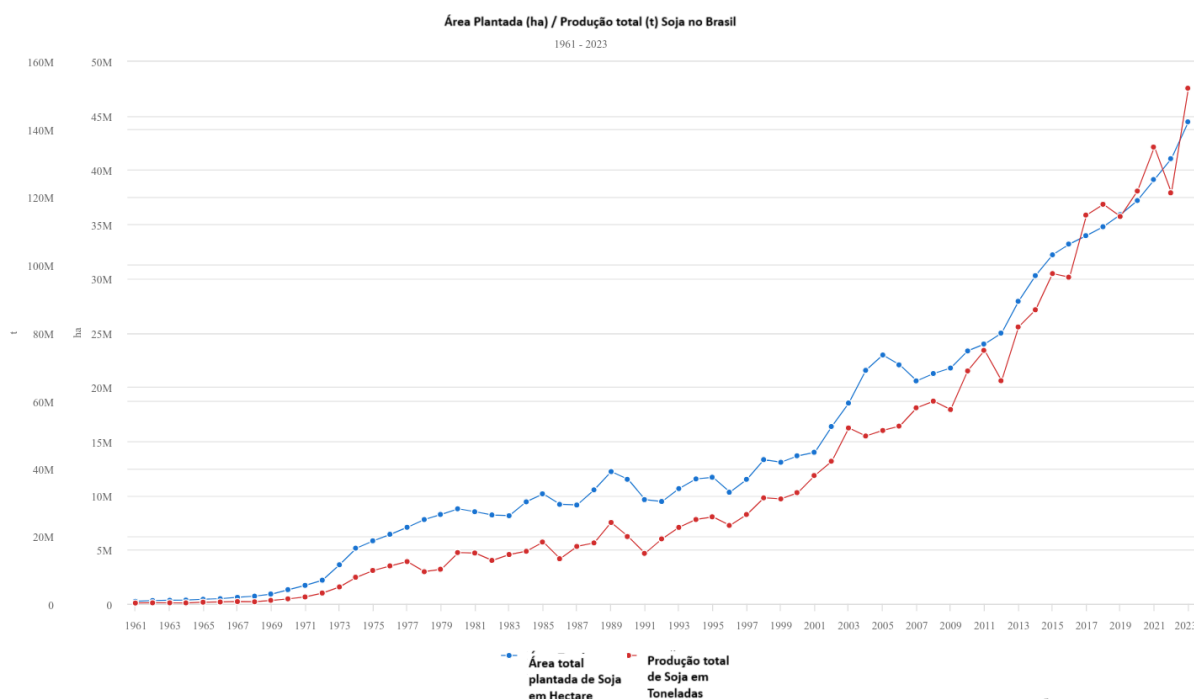


Gráfico 1 - Aumento da produção de soja 1961 a 2023 Fonte: Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO)

O complexo da soja é composto por três principais produtos resultantes do processo de produção e beneficiamento do grão: o óleo de soja, o farelo e o próprio grão in natura, chamado muitas vezes de feijão-soja, sendo este último a origem do modo comum como os produtores se referem ao cultivo como “o soja”. Esses três formam as três etapas da cadeia produtiva e representam parte significativa da agroindústria brasileira e são denominadas como conjunto como o “complexo da soja”, devido às aplicações distintas.

O feijão-soja é o estado natural da leguminosa produzida pela planta (*Glycine Max*) seu estado natural, e é a principal exportação para os mercados asiáticos, servindo na ração animal na região. Porém essa demanda pela exportação rápida sem qualquer beneficiamento do produto expõe uma problemática séria da cadeia do complexo soja, a busca pela liquidez imediata e com uma cadeia produtiva com o mínimo de valor agregado possível. Os produtores que tem como objetivo final vender o produto da forma mais rápida possível, assim apesar de ser o principal produto de exportação nacional, a soja aparece como representação central da atual economia brasileira.

O farelo de soja é o produto central no principal uso global da soja para a alimentação animal. Ele é subproduto da extração do óleo, rico em proteína vegetal, utilizado como ingrediente base nas rações tanto de animais de corte como de animais domésticos. O farelo representa cerca de 70% do volume do grão esmagado e é essencial a pecuária intensiva moderna em diversos países do mundo, com destaque para as exportações de farelo para a União Europeia. Enquanto a China, hoje principal destino das exportações, importa principalmente o grão, segundo dados das Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro e relatório da Secretaria de Comércio e Relações Internacionais do MAPA.

Já o óleo de soja, extraído dos grãos por processos mecânicos e químicos, representa cerca de 18% a 20% da massa do grão. É o óleo mais utilizado na alimentação humana globalmente, tanto na culinária, como também como matéria na indústria global de produtos ultraprocessados, a exemplo maionese, margarinas, biscoitos, massas e outros produtos. É crescente também a utilização do óleo de soja na indústria de biocombustíveis.

Essa indústria em questão se apresenta como uma possibilidade do uso da soja para além de um bem primário de exportação, em vista de o biodiesel a base de soja ser composto ser uma das principais bases para a produção de biodiesel no país. O Brasil adotando a medida de 15% de biodiesel, o chamado (B15) em todo o diesel comercializado no postos no país a partir de agosto de 2025, gerando assim uma indústria química mais desenvolvida e que tem menor emissão de gases como o CO₂, se comparado ao ao diesel a base de petróleo, segundo dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

Além também de poder ser utilizado o óleo de reuso nessa produção, diminuindo o impacto do descarte do material. Esse processo de transformação do óleo de soja em biodiesel também tem como subproduto a produção de glicerina que pode ter usos industriais no setor de cosméticos, alimentício e química, demonstrando a vantagem do óleo em comparação com a comercialização direta do grão in natura.

1.2.3 - Propriedades agrícolas no Paraná.

Ambos os modelos de integração citados acima, seja com o milho, a braquiária ou o ILPF, são sistemas que permitem modelos como o do norte do Paraná, onde predominam propriedades de menor escala se comparadas aos grandes latifundiários da cana-de-açúcar em

São Paulo ou o modelo de propriedades nas regiões do Centro-Oeste e do Matopiba. Segundo dados do relatório de análise de mercado de terras do Paraná de 2022 realizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), com o tamanho médio dos imóveis nas três regiões que formam o norte do Paraná sendo 128,9947 ha na região Norte, 63,3 ha na região Norte Pioneira e 224,0075 ha na região Noroeste, todos tamanhos que denotam propriedades médias ou pequenas, logo essas integrações de outras culturas se tornaram essenciais na região como forma de

. No modelo paranaense, onde predominam propriedades de médio porte com forte presença familiar, o milho-safrinha passou a compor o binômio produtivo soja-milho, modelo esse que por consequência se expandiu para a região estudada juntamente com as outras lógicas da produção da soja no estado.

Muito dessa produção é consequência da ocupação da região que, desde a década de 1940, teve programas de colonização por pequenos produtores. Em sua maioria dos estados do sul do país, que já eram familiarizados com o modelo de cooperativismo, ocorre na região replicação de processo embrionário de certas características de uma reforma agrária, possibilitando maior dinamismo econômico e evitando uma concentração fundiária em escala observadas em outras parte do território nacional. Assim, essa maior presença dos produtores nas próprias lavouras levou ao maior desenvolvimento de manejos que mantivessem algum grau de equilíbrio entre a produção economicamente viável e a preservação do próprio solo nas décadas iniciais deste estabelecimento.

Porém não se pode ignorar como hoje, a região, justamente em razão das lógicas supracitadas que serve como laboratório da frentes de produção intensiva em diversas frentes agrícolas como a adoção de técnicas modernas, como o plantio direto, o uso de sementes transgênicas, a irrigação por precisão, monitoramento via satélite, os sistemas de ciclos de cultivos desenvolvidos pela EMBRAPA e outros órgãos. Também por consequência hoje tem-se que lidar com as dificuldades dessa tecnificação do campo, como o uso intensivo de agrotóxicos, a tendência à monocultura, a necessidade cada vez maior de crédito e o endividamento em razão do alto desenvolvimento das forças produtivas.

Assim, ocorre o processo técnico onde a soja é adaptada de maneira intencional ao solo fértil e ao clima favorável da região, somada aos avanços em tecnologia agrícola

advindos da revolução verde, possibilitou a rápida expansão do cultivo agrícola intensivo. As cooperativas agrícolas, como Cocamar, Integrada e Coamo, desempenharam um papel essencial ao fornecer crédito, insumos técnicos e mercado de seguros, assim como atuando como agentes centralizadores dos pequenos e médios produtores nos mercados futuros.

Embora a produção de soja no norte do Paraná mantenha características familiares, não está alheia às transformações tecnológicas do agronegócio brasileiro. Muitos produtores adotaram técnicas avançadas, como o plantio direto, o uso de sementes transgênicas, a irrigação por precisão e o monitoramento via satélite. Ainda assim, o controle das propriedades permanece predominantemente nas mãos das famílias, e o conhecimento técnico é frequentemente transmitido de geração em geração, consolidando uma identidade rural própria e um forte vínculo com a terra.

Assim, o modelo de produção de soja no norte do Paraná é parte da agroindústria brasileira, mas funciona como uma lógica diferente em alguns aspectos, caracterizado pelo desenvolvimento técnico e produção intensiva, mas sem a presença marcante de latifúndios e com uma capitalização ainda não tão avançada se comparada a locais como o Centro-Oeste. Com isso esse modelo contribui ainda para algum dinamismo econômico regional e uma relativa distribuição de renda para os padrões nacionais, o que fez gerar municípios com maior qualidade de vida do que se encontra em outras regiões onde o grande latifúndio é a paisagem comum. Porém com o crescimento do grande capital agroindustrial, a pressão pela expansão da monocultura e a entrada rápida de capital estrangeiro cria uma direção para o fim desse modelo em prol da adoção de tendências vistas como mais modernas no esvaziamento do campo.

O modelo do norte do Paraná mostra que é possível desenvolver uma agricultura eficiente e produtiva, que existem dentro de algum grau menos agudo de conflitos do campo, em vista de uma estrutura fundiária mais justa e de um tecido social rural fortalecido.

Apesar da exposição sobre o diferencial das propriedades rurais no Paraná, vale lembrar como observado por Pitto et al (2020) que o Brasil apresenta uma grande concentração de terras, que muitas vezes não é prontamente observada somente com análise dos números absolutos onde se observa somente o total de ha² divididos pelo número total de proprietários. Assim nsat-se uma tendência na lógica de distribuição de propriedades brasileiras seguindo uma proporção onde os 10% dos maiores imóveis em área ocupam 73%

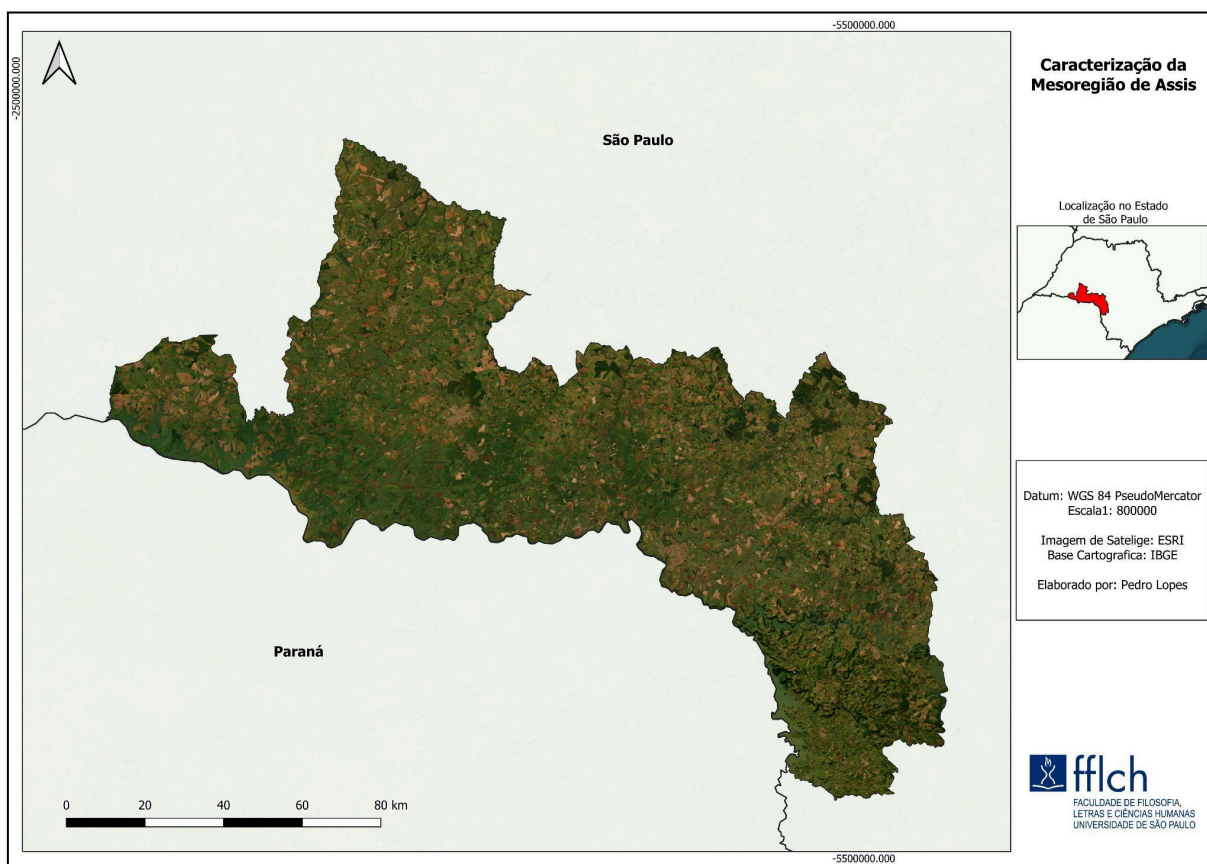
da área agrícola total do país, sendo no Paraná esse número de 10% dos maiores imóveis ocupam em torno de 60% enquanto da área total, enquanto os outros 90% dos imóveis rurais restantes se dividem entre os 40% de terras agrícolas restantes.

PARTE 2

2.1 - Escolha da região.

Ao longo dos anos de Iniciações científicas, monitorias e trabalho de campo, o interior de São Paulo, apesar de ter paisagens muito similares em toda sua extensão, se mostrou muito diferente quando observado sob uma lupa. Nesse aspecto a Mesorregião de Assis acabou sendo escolhida como objeto de estudo por uma característica singular no estado, uma condição de “quasi”, colonização econômica reversa, rompendo com a tradicional lógica. Sendo São Paulo um estado com grande disponibilidade de de capital excedente e desenvolvimento das forças produtivas, partia dele então o impulso de expandir suas lógicas econômicas para outras partes do território. Porém nesta região se mostrava um fenômeno diferente, um claro avanço do capital agrícola paranaense, e de todos seus aprendizes produtivos, representado aqui pela expansão da agroindústria da soja, cultivo representativo de todo o momento de crise produtiva vivida pelo Brasil nas últimas décadas em clara disputa por espaço e capital, com o cultivo histórico do estado de São Paulo, a cana-de-açúcar. Esta última se coloca aqui como um limitador na disputa tanto por espaço como por capital, em uma nova fase do capitalismo brasileiro representado numa agroindústria baseada na adoção de alta tecnologia na lavoura e com papel humano muito reduzido e velocidade na extração de créditos cada vez mais rápida, uma espoliação do território, do solo e dos recursos naturais não vista no país antes.

2.2 - Caracterização da região.



Mapa 1 - Mesorregião de Assis - Fonte: IBGE

A antiga mesorregião de Assis, localizada no oeste do estado de São Paulo, é composta por 27 municípios distribuídos em duas microrregiões: Assis e Ourinhos, que totalizam segundo dados do IBGE cerca de 545.673 habitantes. A Região se destaca pela sua produção agrícola e atividades industriais, além de possuir uma infraestrutura viária e hidrográfica que favorece o desenvolvimento regional. Com uma população aproximada de 400 mil habitantes, apresenta o cenário típico do interior paulista, dominado pela expansão da agroindústria com grandes latifundiários e cidades cada vez mais esvaziadas economicamente.

Os municípios mais relevantes são Assis, 105 mil habitantes, e Ourinhos, 112 mil habitantes. Funcionando como pólos regionais, concentrando serviços de saúde, educação e comércio, além de atrair trabalhadores e investimentos das cidades vizinhas. Outros municípios importantes incluem Paraguaçu Paulista, 45 mil habitantes, Piraju, 30 mil, e

Palmital, 22 mil. A distribuição populacional é marcada por uma concentração urbana nas sedes municipais, enquanto a zona rural é dominada por grandes propriedades médias de monocultura de soja, milho, sorgo, laranja e a ainda dominante presença da cana-de-açúcar.

A agroindústria de commodities é a principal base econômica, tendo ainda na cana-de-açúcar a cultura mais significativa, especialmente nos municípios de Tarumã, Paraguaçu Paulista e Palmital, com presença de usinas de álcool e açúcar para beneficiamento e processamento da produção. Além disso, a soja e o milho se fazem cada vez mais presentes, principalmente em Assis e Cândido Mota, sendo cultivo esse advindo da histórica produção de soja do norte do Paraná. É observável também a bovinocultura de corte e leite, que abastecem mercados regionais e nacionais, tendo essa uma diferença fundamental, a de leite, é presente em pequenos produtores, agricultores familiares e assentados, como foi observado nos diversos trabalhos de campo ao longo dos anos. A de corte é em muitos casos ligada a própria produção do latifúndio agroindustrial em vista de que o gado de corte não só consegue ser engordado de forma mais rápida com o uso de rações a base de farelo de soja e milho, como a presença do mesmo serve como “reserva de mercado” a essa indústria. Como observado nos dados obtidos nas pesquisas de campo (Gráfico 3) ela cresce não sob áreas já usadas para cultivo agrícola, mas sim sob áreas de pastagem ou ociosas. A produção agropecuária também evita maiores cobranças de impostos e possibilidade de tomada das áreas por órgãos da reforma agrária, como também servindo como justificativa para uma expansão para novas áreas dessa bovinocultura após sua substituição pelo plantio de grãos.

A Região é beneficiada pela infraestrutura de transportes e pelas conexões relativamente fáceis com os principais portos graneleiros do país. A BR-369, que se liga com o Paraná, é uma das principais vias de escoamento da produção agrícola, permitindo o transporte de mercadorias para portos como Santos e Paranaguá, responsáveis respectivamente por 20,9% e 37,5% das exportações de complexo de soja do país, segundo dados Sistema oficial para extração das estatísticas do comércio exterior brasileiro (Comex Stat). A SP-270 rodovia Raposo Tavares, conecta-se com Presidente Prudente no interior paulista, e também à capital do estado enquanto a SP-425 rodovia Assis Chateaubriand serve como eixo central da mesorregião, conectando Assis a Ourinhos e estado do Paraná, reforçando o avanço econômico do capital agroindustrial paranaense.

A geologia e a pedologia da região, com predomínio de latossolos e a terra roxa, é ideal para a agricultura, contribuindo para a alta produtividade agrícola da região. Sendo marcado o cultivo de larga escala e apresentando alto nível de aptidão para produção agrícola, sendo umas das regiões destaques dos estados e formando um das regiões menos exploradas se levado se comparada a intensidade da produção em regiões com qualidade de solo comparáveis.

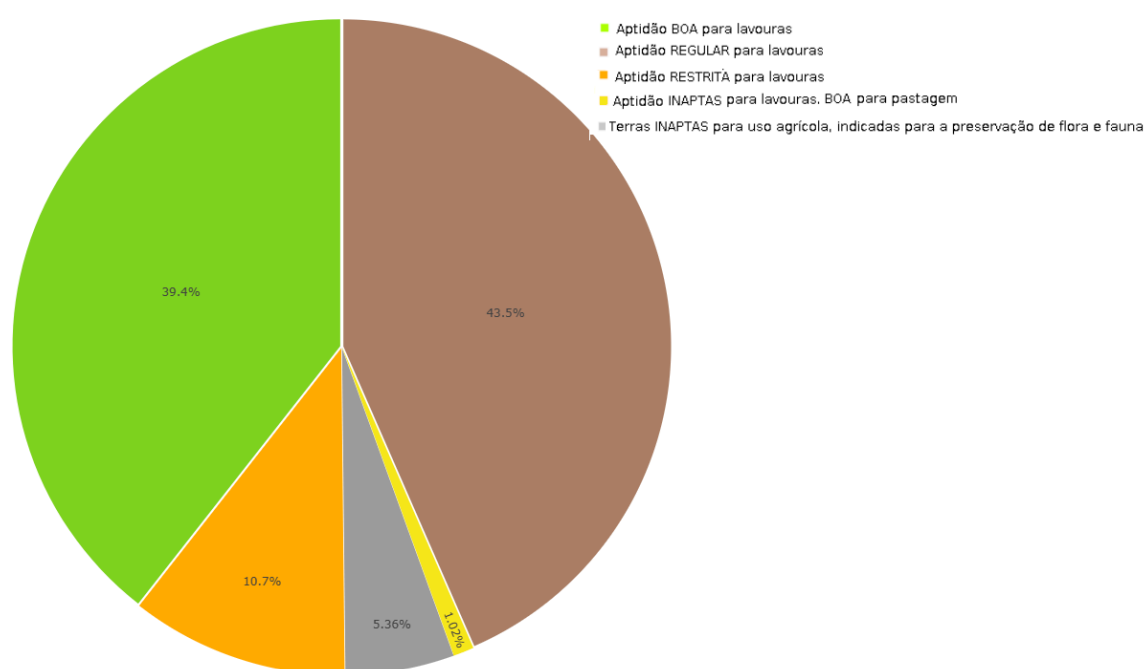


Gráfico 2 - Aptidão de terras agrícolas na Mesorregião desconsiderando áreas urbanas -

Fonte: Embrapa Solos 2025

O Gráfico demonstra como na região a potencialidade agrícola é alta, figurando entre as mais altas do estado, com 39.4% apresentando aptidão boa para lavouras, com contração na parte central da região como nos municípios de Tarumã, Cruzalia, Assis, Palmital e Pedrinhas, 43.5% com aptidão regular para lavouras, se encontrando tanto das zonas já erodidas pelo Rio Paranapanema, como também nos municípios de Santa Cruz do Rio Pardo, São Pedro do Turvo e Campos Novos Paulistas, 10,7% aptidão restrita para lavoura, concentrada na parte sul da mesorregião, 5.36% Terras inaptas para uso agrícola indicada para preservação de fauna e flora, sendo em sua maioria ao norte da região, e por fim 1.02% tem aptidão inapta para lavoura e boa para pastagem, com concentração no município de Timburi.

Em vista de todo o exposto acima a região se mostrou positiva para essa realização dessa pesquisa em vista desta variedade de fatores econômicos, demográficos e pedológicos que a tornam um objeto singular dentro das lógicas da agroindústria Paulista.

2.4 - Base teórica.

Do ponto de vista do método, esse trabalho parte de uma revisão bibliográfica, contemplando a formação histórica da lógica rural paulista a partir de Monbeig (1984), que aborda a expansão da Franja Pioneira, como organização basal na formação territorial do estado; o texto de Théry (2009), que aborda essa relação entre a indústria da soja com o estado atual da Franja Pioneira. Sampaio (2009), retomando a conceitualização da principal região agrícola do estado, caracterizada como Dorsal Paulista (THÉRY, 2006), central no entendimento da formação de um novo território da soja que se coloca no estado como novo competidor perante o domínio da cana-de-açúcar.

Como forma de entender a crise e as suas ramificações, não só no setor agroindustrial, mas em todas as etapas da reprodução da vida, mostra-se necessário abordar Marx (2023) como base dessas situações, já visando entender mais especificamente a questão do que se aplica no estado de São Paulo a partir das pesquisas de Pitta, Leite e Kluck (2020). Que apresentam como a crise afeta toda a lógica de produção de commodities já Fujicava (2023) aparece como forma de entender essa modernização crítica em relação a Geografia e a

expansão de terras agrícolas.

Para estabelecer os parâmetros usados nas tabulações dos dados, serão usados os trabalhos de Thery (2006), como base para a interpretação espacial do estado, os de Edler, Bessa e Gonçalves (2013), como base para a espacialização dos dados em forma cartográfica, os de Felici (2024), em que se apresentam formas de se realizar o entendimento técnico acerca do crescimento da produção, e por fim, os de Amorim e Terra (2014), a fim de estabelecer parâmetros para a análise comparativa dos crescimento da produção de soja e de cana-de-açúcar em razão de sua viabilidade a partir dos fatores. Além das fontes citadas, demonstra-se também como necessário o acesso às informações disponíveis na circular técnica nº2 da EMBRAPA, acerca do cultivo de milho e soja.

Conjuntamente, foi feita a utilização de pesquisa documental e trabalhos de campo com visitas à áreas de cultivo e cooperativas, acompanhadas de entrevistas qualitativas com todos os agentes do processo produtivo. Ao mesmo tempo, realizou-se uma revisão de bibliografias, em vista de explorar o histórico da região, a forma como essa produção acontece, suas consequências à sociabilidade, uma interpretação de dados qualitativos e qualitativos acerca da produção e, uma elaboração de mapas para exposição e interpretação desses dados, usando-os como forma a realizar um procedimento dialético como maneira de interpretar esse fenômeno da instauração de uma agroindústria da soja no Sudoeste do estado, como forma crítica da reprodução da crise.

2.5 - Base cartográfica.

Também ocorreu um levantamento de dados de sistema de informação geográfica acerca dos municípios da região para composição de mapas que demonstram de forma visual algumas das características, positivas ou negativas, acerca da organização territorial e da produção agrícola na região. Os dados foram obtidos da base de dados do IBGE, do ministério da agricultura, dos transportes e infraestrutura, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), DNIT e outros órgãos relacionados a questões espaciais, a elaboração dos mapas foi feita com o software QGIS e o Sistema de representação espacial da EMBRAPA Solos.

2.6 - Pesquisas de Campo

Para confirmar e observar as informações presentes nas bibliografias e verificar se elas realmente tem lastro na realidade da produção *in loco*, foram estabelecidos os parâmetros que deveriam ser observados em trabalhos de campos na região, e foi feita uma visita a produtores na região em novembro de 2023, com o planejamento de um retorno no ano seguinte. Ocorreu o segundo no campo em setembro de 2024 e o terceiro em junho de 2025, buscando observar diferentes partes do processo agrícola da região e realizar visitas a cooperativas, sistemas de silagem, lavouras e municípios vizinhos afetados pela produção.

PARTE 3

3.1 - Resultados do Trabalho de Campo 1 (Novembro de 2023)

O Trabalho de Campo foi realizado junto aos membros do Grupo de Estudos do Oeste Paulista, indo para a mesorregião de Assis, com foco em observar a produção agrícola e fazer visitas a produtores rurais. Tendo passado por Ourinhos, Espírito Santo do Turvo, São Pedro do Turvo e Santa Cruz do Rio Pardo. O foco foi em observar as condições da reprodução das cidades e como elas são afetadas pela expansão de uma agroindústria como a da soja que causa pouca mobilização do trabalho no campo.

Central nesse visita foi o contato com cooperativas e principalmente com cooperados, em razão da possibilidade de entendimento da escala produtiva das propriedades rurais na região, com isso foi apresentado a situação de que a soja na região, ao invés do inicialmente pensado, cresce sob as áreas de produção de pecuária de pequena escala, que serviam assim como reservas de mercado, e são de mais fácil substituição, assim ocasionando a migração da pecuária para áreas anteriormente não usadas para cultivos intensivos, sendo majoritariamente propriedades de pequenos produtores de leguminosas, hortaliças, laticínios, aves e madeira, e vistas como de menor valor se comparada a produção de larga escala de commodities, como pode ser observado no gráfico abaixo da situação no município de Santa Cruz do Rio Pardo que foi o município base deste trabalho de campo.

Área (ha) total usada pelos principais cultivos comerciais na região

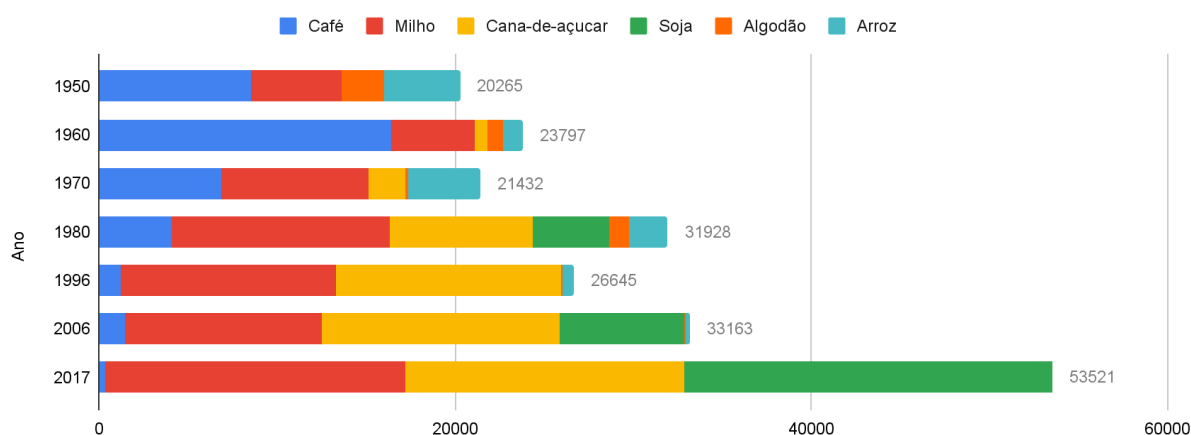


Gráfico 3 - Aumento da Área Total de Cultivo no Município de Santa Cruz do Rio Pardo entre 1950 e 2016

Organização: Pedro Lopes

Fonte: Censo Agrícola 2017 e Dias 2020

No gráfico pode-se observar o grande crescimento da soja sob novas áreas, e não como cultura de substituição do milho e da cana-de-açúcar, que por sua vez atuaram como cultivos que substituíram as antigas lavouras da cultura de café da região,

No campo também podemos observar o nível de mecanização do trabalho, com as fazendas de soja demonstrando quantidades bem menores de trabalhadores, a exemplo da fazenda de um cooperado da Integrada que quando visitada, além dos técnicos fornecidos pela cooperativa, contava com somente dois trabalhadores fixos responsáveis por dirigir o tratores.



Imagem 1 - Visita a propriedade rural em 2023

Foto Autoral

Vale pontuar que, marcante a essa visita de campo foram os incêndios históricos ocorridos por todo o estado de São Paulo, e que não pouparam a região visitada.

3.2 - Resultados do Trabalho de Campo 2 (Setembro de 2024)

Foi realizado em Setembro de 2024 pelos municípios entre Santa Cruz do Rio Pardo a Teodoro Sampaio, as possibilidades neles foram de observação direta de uma produção de média escala de soja, com conversas com um produtor ligado a uma cooperativa da agroindústria de origem paranaense que atua na região.

Dentre todas as características observadas em campo, a que mais se destacou foi que a região apresenta um perfil de produção pela agroindústria de caráter diferente do observado em outras regiões do estado com forte presença agrícola, como as de Ribeirão Preto e Piracicaba, tendo a produção da região caráter muito similar a do Paraná, com presença de

Cooperativas Agroindustriais. O campo em questão teve como foco entender o papel do crédito rural e sistemas de seguro agrícola, tendo como base as atividades da Cooperativa Agroindustrial Integrada, centralizado em conversas e análises com o senhor César Traguetta Fávero, gerente regional São Paulo acerca do marcante papel da financeirização da securitização e de um terceiro ponto importante ao processo produtivo de commodities, o armazenamento.

Assim ocorreu também a visita a alguns silos da Cooperativa como forma de exploração desse aspecto do processo da soja, em vista tanto das variações no mercado global de commodities, como das próprias barreiras de infraestrutura logística e de frete que esse cultivo encontra.

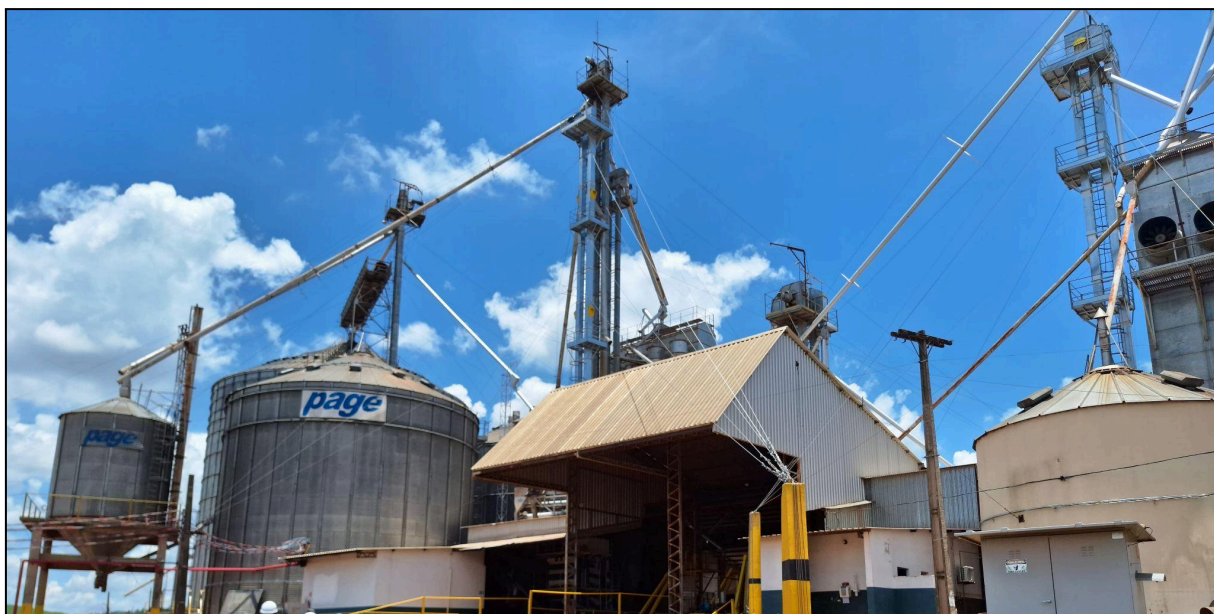


Imagem 2 - Silos da Cooperativa Integrada

Foto: Heros Paixão Abreu Lima

3.3 - Resultados do Trabalho de Campo 3 (Julho 2025)

Foi realizado juntamente com os alunos da disciplina de Geografia do Estado de São Paulo, tendo como foco maior a exploração dos processos de consequência da crise em toda região Norte do Paranapanema, ocorreu em conjunto com os alunos da disciplina em

2015, este campo acabou sendo a oportunidade de observar com mais desenvolvimento teórico um aspecto que engloba toda a lógica deste trabalho, as contradições criadas pela crise e a forma como elas, apesar de atuarem como expansores do volume de capital, atuam como forças de desintegração tanto da natureza como do meio social, sendo as frentes de aumento de desemprego, apagamento de modos de vida e destruição ambiental.

Esse campo proporcionou assim a possibilidade de retorno às regiões estudadas com um olhar mais crítico sobre os processos, visando observar as formas da reprodução da vida no campo existentes à luz da financeirização do mesmo e sua transformação de meio agrícola para meio agroindustrial, como fase atual da crise global.

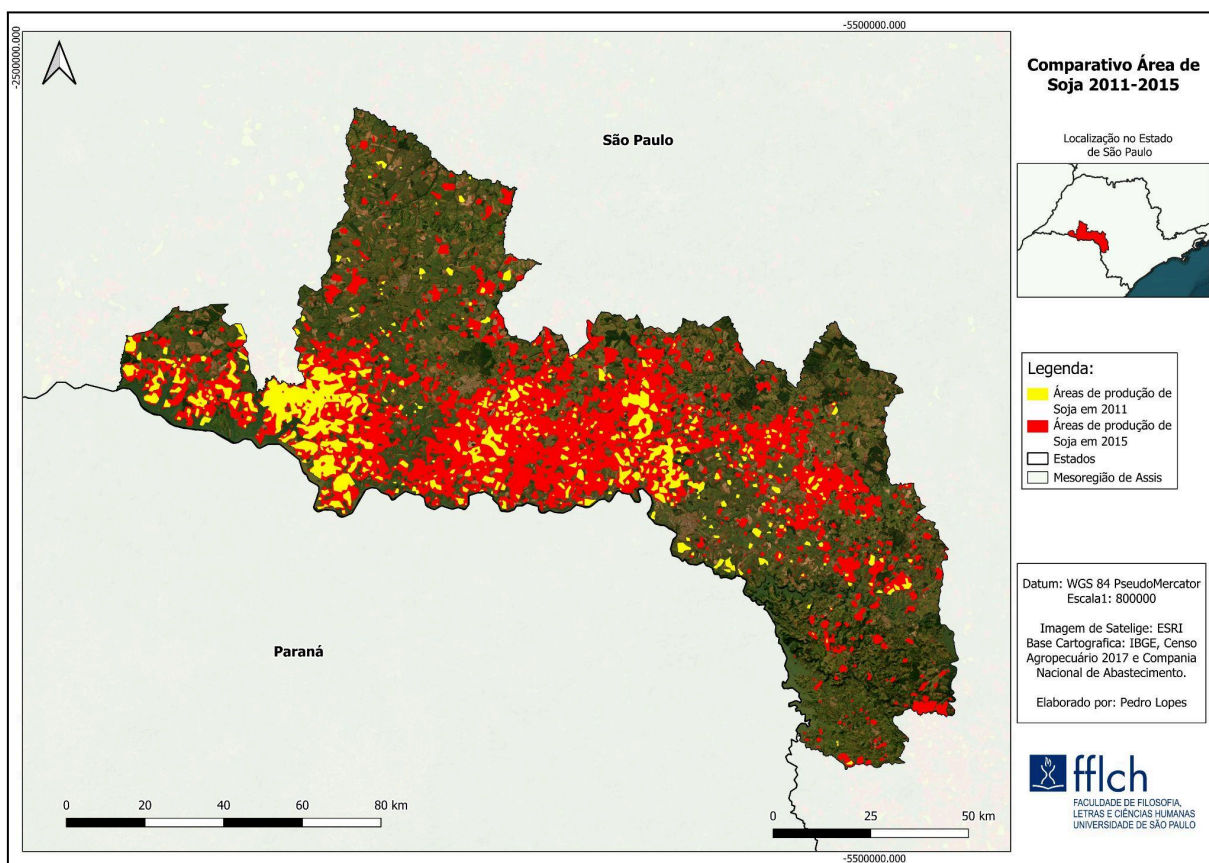


Imagem 3 - Típica moradia rural caipira, paisagem hoje ameaçada
pelo esvaziamento do campo

Foto autoral

3.4 - Mapeamentos

3.4.1 - Mapeamento das áreas de cultivo.



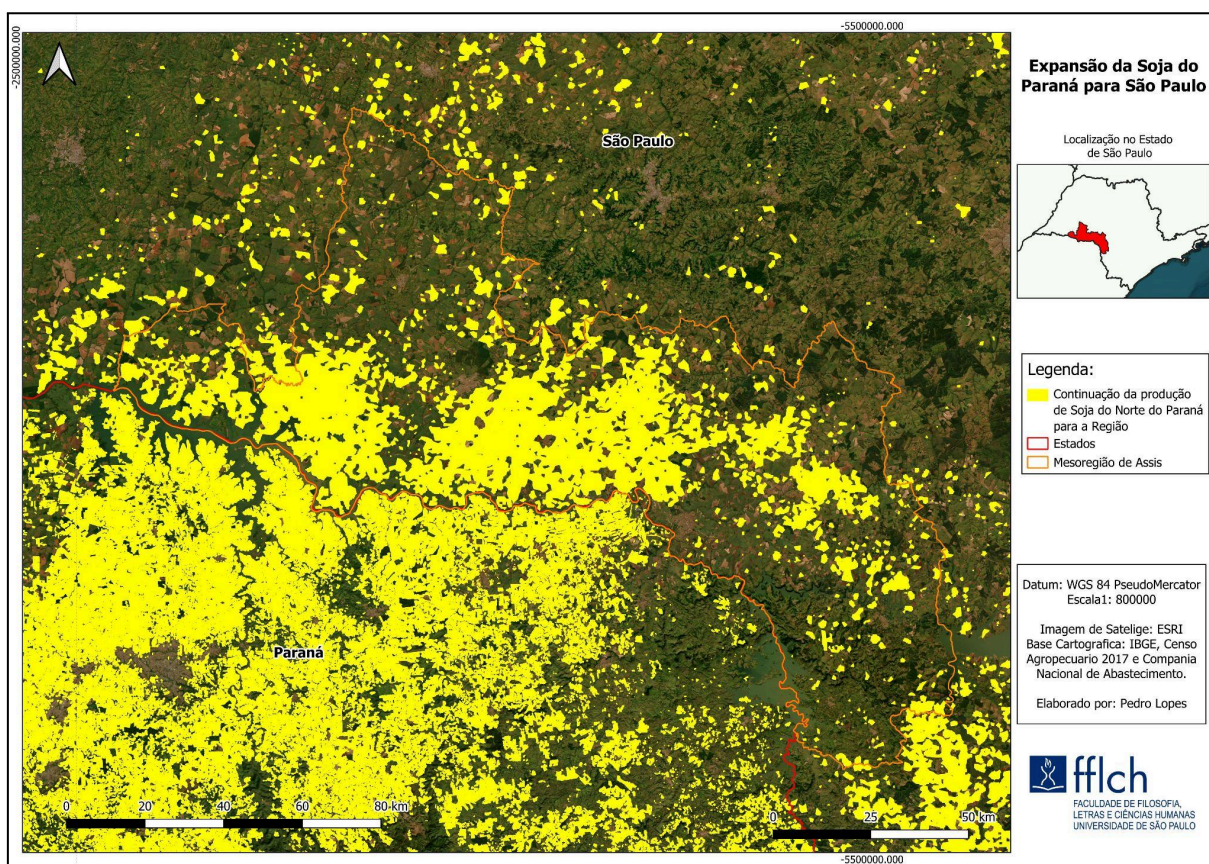
Mapa 3 - (Comparativo da área de produção de soja na safra 2011 com 2015) Fonte: Censo Agrícola IBGE 2017

Desde 1979 a soja já figurava como principal lavoura da agroindústria brasileira, porém ainda se concentrava nos três estados do Sul do país, onde foi inicialmente introduzida (DALL'AGNOL, 2011), porém com a crise na agroindústria da cana-de-açúcar (PITTA, 2016), apresenta uma oportunidade de estabelecimento da soja como alternativa de extração mais rápida de lucro em vista do seu menor tempo de cultivo, e da possibilidade de cultivos conjuntos como o milho safrinha e o capim braquiária para pecuária, gerando assim pouco tempo de ociosidade da lavoura e mobilizando numa mesma áreas três complexos agroindustriais diferentes.

Essa expansão se faz ainda mais visível se observada como fluxo de capitais da indústria da soja paranaense, que tem necessidade expansão de área e encontrou na região

sua porta de entrada num processo de migração reversa de capital no sentido Paraná para São Paulo, assim o Instituto Economia Agrícola do Estado de São Paulo (IEA) estima 262.009 hectares de soja na safra 2015-2016 na região, demonstrando como a época ela já se mostrava cultivo forte no trechos norte do médio e alto Paranapanema.

3.4.2 - Mapeamento do avanço das áreas do Paraná para São Paulo.



(Contínuo de produção de soja entre norte do Paraná e região do médio Paranapanema) Fonte:

Censo Agrícola IBGE 2017

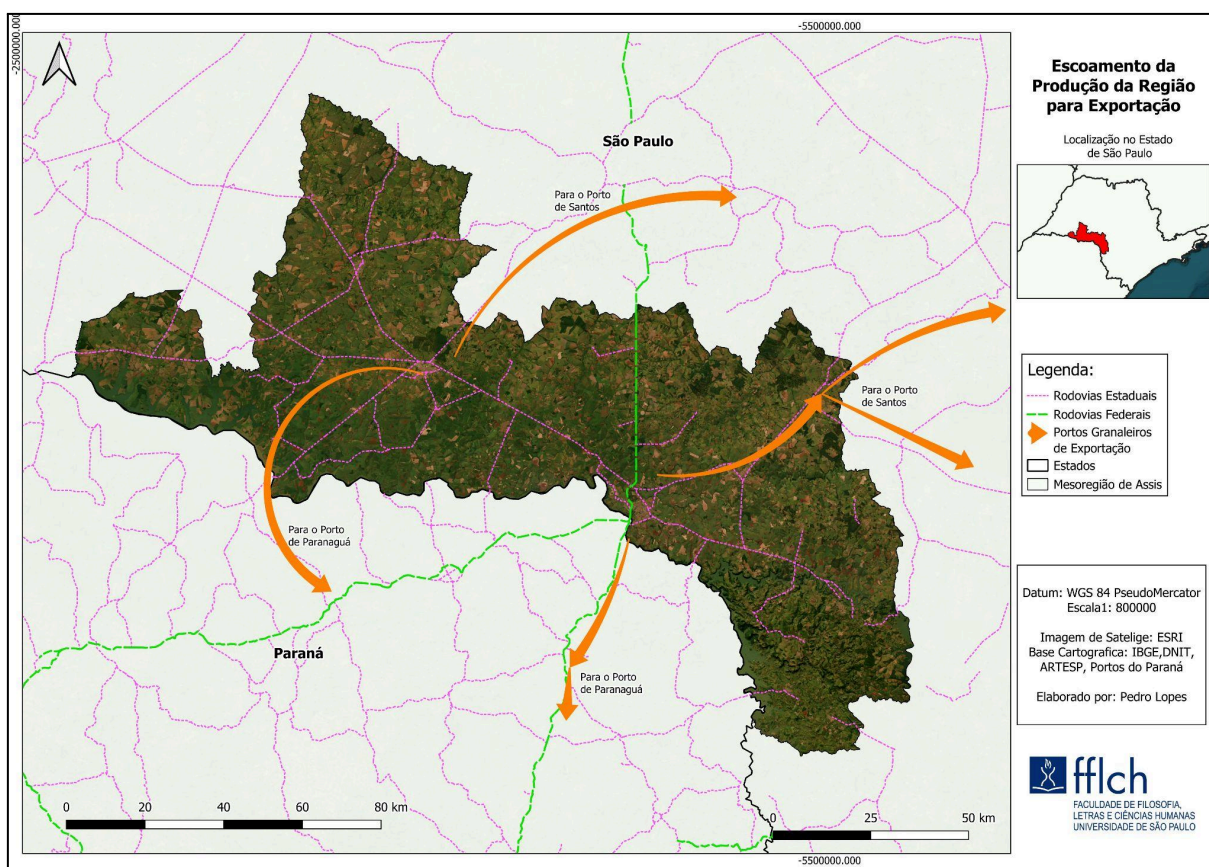
Nesse mapa se apresenta de forma didática o fenômeno exposto ao longo de todo esse trabalho, a roda de expansão da soja, e do capital, paranaense para o sul do estado de São Paulo, que encontra na região estudada, uma possibilidade de se assentar como cultivo principal e formar seu trampolim para competição por áreas produtivas com os cultivos tradicionais do estado.

A soja, que domina completamente a paisagem rural paranaense aparece acima como

totalmente assentada ao norte do Rio Paranapanema, sendo ali o cultivo primo da cesta de produtos agrícolas, e a bandeira da possibilidade de uma nova fase na agroindústria do estado.

Assim o fortalecimento da soja na região e sua fixação como cultivo central, numa região de tradicional culturas agrícolas de menor impacto, se mostra como face do já apontado por Marx (2023) como parte do próprio processo de acumulação e expropriação, convertendo a pequena produção não monocultura em mercadoria e trazendo como consequência a substituição do trabalho, gerando esgotamento das próprias fontes de riqueza em que ela se ancora.

3.4.3 - Mapeamento da logística de exportação.



Mapa 5 - Destinos de escoamento da produção. Fonte: IBGE, Departamento Nacional de Infraestrutura e Transportes (DNIT) e Agência de Transporte do Estado de São Paulo (ARTESP)

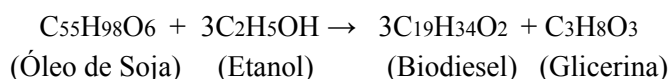
A região escolhida para este estudo se encontra muito integrada com os principais portos de exportação nacionais de grãos, Santos e Paranaguá, sendo eles em conjunto responsáveis por 58,4% de toda a exportação da soja brasileira. Isso possibilita que o

escoamento da produção consiga abater parte considerável de um dos seus maiores custos quando produzidos em regiões mais interiores do território nacional, com relativo alto custo de transporte em razão da distância e do estado das rodovias do país.

A logística da soja funciona com base no sistema de originadores (MARTINS et al, 2005), onde estes são responsáveis pela aquisição e distribuição dos componentes do complexo da soja, realizando a articulação entre as empresas de beneficiamento, as transportadoras e os produtores.

Se observa no setor a atuação das tradings, que compram lotes do produtores, sob a lógica de um mercado de futuros, para o beneficiamento e exportação, essas muitas vezes são na região atividades de atuação das cooperativas agroindustriais, que assim conseguem garantir preços mais baixos na compra dos lotes de soja, ao mesmo tempo que o produtor com a venda nesse modelo consegue acesso mais rápido ao lucro imediato da produção.

O complexo soja, porém sofre com um ponto central na infraestrutura regional e nacional, as limitações dos modais de transporte e os custos do sistema de fretes, onde ocorre uma dominância do modal rodoviário no transporte entre os centros de silagem e os portos. Na região a não utilização da Estrada de Ferro Sorocabana, que ligava os produtores da região aos graneleiros do porto de Santos, é notável como consequência de uma projeto do Estado de favorecer o modal rodoviário, criando com isso uma interdependência do agronegócio brasileiro e o uso de motores a combustão, que hoje encontram como processos complementares, em vista de que a própria produção do agronegócio com uma rápida observação da fórmula da reação de transesterificação para a produção do biodiesel etílico se entendendo o porque:



Assim, o combustível que abastece a própria logística da agroindústria, são só da soja, como de toda a cesta agrícola nacional, é feito com base em duas das principais culturas agroindustriais do país, soja e cana-de-açúcar, se coloca como necessário para a própria cadeia produtiva das mesmas e gerando o que poderia ser colocado como um ciclo vicioso de

dependência da lavoura da própria manutenção do setor agrícola.

3.5 - A financeirização da soja e o endividamento no campo: O caso da Cooperativa Integrada Agroindustrial.

Com base nos dados dos relatório de atividades da Cooperativa Integrada Agroindustrial, a mesma visitada nos trabalhos de campo supracitados, foi possível observar o processo cada vez mais aparente de crise no campo a partir da observação da financeirização da produção e de um aumento muito acelerado do endividamento entre os produtores.

Segundo afirmado pela própria cooperativa, ela e seus cooperados são responsáveis por cerca de 1% da produção nacional de soja, firmando o grão como carro chefe dentre as culturas, com seus lucros sendo sempre superiores, e pela sua possibilidade cultivo conjunto ao milho, outro dos cultivos mais produtivos, assim esse aumento cria uma dualidade produtiva no estado, onde a soja e a cana-de-açúcar crescem em paralelo, em detrimento de outras lavouras, e acentua ainda mais a própria dependência do produtor do assistência técnica da cooperativa, em razão da necessidade alta de mobilização de capital nesse processo para que seja alcançada a produção minimamente viável de 90 sacas por hectare, assim a soja paralelamente a seu papel como cultura lucrativa também se realiza como cultura que acentua o endividamento.

Assim isso leva a um fenômeno que se acentua onde a produção agrícola em si deixa de ser capaz de pagar pelos próprios investimentos necessários a sua produção, levando a parte de 2021 a cooperativa intensifica sua atuação em outro setor, que se tornaria com os anos o carro chefe da mesa, onde a cooperativa avança de uma fornecedora de pessoal técnico para a lavoura para se firmar como uma mediadora do mercado de crédito, com os número apontando que nos anos dos relatórios apesar da quantidade de cooperados crescer 5.741 para 12.200 e o montante de financiamentos de R\$ 311 milhões para R\$ 2,43 bilhões, assim elevando a média da dívida de crédito por cooperado em uma razão de 3,67 vezes de R\$ 54.186,01 no ano de 2008 para R\$ 199.180,33 em 2022, um aumento de 267,5% na média de financimantos.

Essa clara disparidade entre o crescimento do número de cooperados se comparados à

elevação total dos investimentos é indutivo de que o ganho produtivo não tem sido suficiente para acompanhar a crescente necessidade por crédito, levando assim a uma alta taxa de endividamento dos produtores.

Em vista desse papel da Cooperativa como instituição financeira rural, outro ponto que se torna central a suas atividades é a securitização da produção e a capacidade de armazenagem dos grãos, visto que ocorre um gargalo logístico entre a produção e a escoação da mesma, assim a cooperativa torna um de seus focos os programas de armazenamento, com a adoção dos Programas de Construção de Armazéns (PCA) em vista que o aumento da produtividade colide com a capacidade máxima de estocagem, que mobiliza em torno de 15% do capital de investido da cooperativa.

Marcante nessa situação se coloca à forma como a financeirização do processo acontece mobilizando através de notas de crédito de exportação e cédulas rurais, porém dentro do paradoxo do volume total de capital movimentado e o volume de receita, assim se apresentam valores muito descolados da realidade produtiva e que se baseiam nas diversas linhas de crédito agora não mais voltadas a produção em si, mas sim a valorização do capital que as compõem com taxas de juros variando entre 2,5% e 14% ao ano.

Apesar das constantes tentativas de lidar com o problema do endividamento, com seguros para produção, visando lidar com eventuais pragas e incêndios, e mais marcante, a tentativa de beneficiamento de produtos com maior valor agregado ao invés da venda direta, como citros e café, acaba mesmo assim sendo insuficiente para lidar com o volume de dívidas, assim continuando a dependência constante de fluxo de crédito para alavancar as lavouras, porém desde de 2021 a cooperativa se encontrou com problema quando o volume da dívida superou o volume produtivo.

Assim a cooperativa entrou com essa dependência da expansão tanto da produção em si, como da necessidade de absorção do crédito, à revelia das limitações físicas desse processo, em razão da baixa disponibilidade de área produtiva para expansão, tanto em razão de outros cultivos já estabelecidos e dentro de outras lógicas organizacionais, como a cana-de-açúcar, que também tem a sua própria necessidade de expansão, como também as próprias limitações da pedologia, que fazem com que a expansão para o Pontal do Paranapanema, com seu solos arenosos, ou para a região de Laranjal Paulista, com seus solos argilosos, se torne uma barreira a uma reprodução do modelo paranaense para fora da região

estudada.

Todo exposto é diagnóstico não só da cooperativa como estudo de caso, mas de uma lógica que permeia todo o agronegócio sojeiro o desbalanço entre produção e endividamento, que encontra na soja sua representante principal em razão de sua alta rentabilidade, mas dependência de grandes volumes de insumos, uso de tecnologia genética de ponta e maquinários avançados, e nela se mostram as limitações do agronegócio nacional, gerando na soja mais uma frente da expansão da total da alienação de todo o processo produtivo, como apontado por Marx (2023).

PARTE 4

4.1 - Observações acerca das consequências da produção de soja na região para as pessoas e ao meio ambiente.

A soja, e seu parque industrial correlato, tem na região papel de força de destruição criativa (SCHUMPETER, 2008), atuando tanto no aspecto econômico, como no aspecto urbano, como elemento norteador das lógicas espaciais da região. Assim o aumento da própria cultura da soja é parte dessa destruição da vida rural, da produção agrícola como modo de reprodução, em vista de seu papel como elemento que expulsa as pessoas dos seus espaços tradicionais como parte da sua própria lógica de expansão.

Conforme observado nos trabalhos de campo a concentração de setores técnico da economia da soja em pequenos pólos, que servem como base para a expansão produtiva da soja do norte do Paraná para o São Paulo, como o caso do município de Santa Cruz do Rio Pardo, que a sua melhora de condições econômicas ocorre em contrastes com os municípios menores no seu entorno que veem suas atividades econômicas estagnadas, tanto pelo envelhecimento da população residente, que gera uma série de municípios dependentes de aposentadorias, auxílios e eventuais empregos nas prefeituras, como também esgota possibilidade de trabalho para a própria população em idade economicamente ativa, o que faz com que eles tenham que cada vez mais atuar em setores mais marginais da economia, fenômeno exemplificado por Marx:

"Assim como na indústria urbana, na agricultura moderna o incremento da força produtiva e a maior mobilização do trabalho são obtidos por meio da devastação e esgotamento da própria força de trabalho"

Esse fenômeno tem raiz no próprio avanço das técnicas na agroindústria, em especial no cultivo da soja e seus correlatos. Que hoje tem pouca necessidade de trabalhadores, e os que precisam são agrônomos, químicos, contadores, advogados, pilotos de drones e outras áreas com alto grau de especialização, restando a população de municípios produtores poucas oportunidades de trabalho. Um dos poucos setores com baixa especialização ainda presente são os motoristas das carretas de soja visto que o setor de logística ainda é pouco automatizado. Outra atividade porém, a operação de maquinários agrícolas é um dos onde a soja lidera a tendência de substituição dos trabalhadores e automação do trabalho com a expansão no Brasil do uso de drones com sensoriamento remoto para pulverização e monitoramento da lavoura, setor teve expansão de 375% nos últimos dois anos segundo dados da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). Além dos avanços em possibilitar o uso dos dados obtidos com drones para operar maquinário agrícola sem motoristas, somente com dados de mapeamento do solo, elevação e sensoriamento remoto. Gerando um ciclo em que quanto maior o investimento na automação da lavoura, maior também a diminuição de setores onde os trabalhadores ainda podem atuar, como observado nos trabalhos de campo. Isso alimenta a observação das dificuldades de reprodução das pequenas cidades em regiões produtoras de soja, com a dependência supracitada de auxílios e empregos nas prefeituras, culminando num esvaziamento delas em razão de migrações de novas gerações para os centros produtivos. Fenômeno típico da acumulação de capital que impossibilita a reprodução da vida humana quanto maior o desenvolvimento das forças produtivas se fortalece (Marx, 2023).

Demonstrando como essa substituição de lavouras mais tradicionais, e que tem mais papel da alimentação diária humana, como a mandioca, o feijão e o amendoim, que são cultivos tradicionais da região não conseguem competir com uma commodity com tanta liquidez nos mercados internacionais, o que de forma não surpreendente faz-se observar no esvaziamento de vários municípios, distritos e bairros rurais na região que hoje já não mais encontram meios para sua reprodução e veem a cultura tradicional do caipira. como descrita por Antonio Candido (2023) cada vez mais como algo distante e quase mítico.

Além da desintegração humana observada acima, outro aspecto, central e relacionado é a destruição ambiental, em vista da necessidade constante de expansão da produção, que em

partes é suprida pela implementação de mais técnicas nas áreas de cultivo, mas que encontra limitações nas necessidades de expansão de área, que em muitas vezes acabam por ocorrer dentro de áreas de vegetação nativa, matas ciliares, zonas de nascentes e outras áreas agrícolas de menor intensidade onde a manutenção de um balanço entre produção agrícola e preservação do meio ambiente consegue ocorrer, vide o encontrado em assentamentos, produtores não intensivos e áreas sob implementação de sistemas como o IAPF.

4.2 - Considerações Finais.

A pesquisa foi realizada tendo como norte a realização inicial de um fenômeno que hoje marca todo o território nacional, e se torna a cada dia mais central no debate público e econômico brasileiro, o papel da soja, o chamado “ouro verde”, que completa seus 143 anos no país (DALL’AGNOL, 2011), se tornou a maior exportação em volume do país. Atualmente sendo responsável por 12,6% do volume total de exportações brasileiras, que por sua vez corresponde por mais da metade de todo o volume de exportação do grão no mercado mundial de acordo com dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)

Essa grande dependência do complexo agrícola de setor primário para exportação é justificada como sendo fundamental para a entrada de reservas de moeda estrangeira, porém acaba mostrando o avançar da crise do neoliberalismo de forma geral na economia nacional. Gera assim o aparecimento de vários fenômenos presentes nos últimos anos e que encontram na soja o seu carro-chefe de um modelo de “novo Brasil”. Centrado na agroindústria, no neopentecostalismo, na militarização e na transformação do “bico” em empreendedorismo com o ataque ao emprego formal. Todos esses fenômenos servem como transformação do papel de estado.

Estado esse que, nessa nova lógica adquire papel central no repasse das cada vez maiores linhas de crédito agroindustrial, a ver os valores apresentados pelo plano safra que, em 2026, devem atingir mais de meio trilhão de reais segundo dados do governo federal, firmando a lógica da dívida nesse novo-velho ciclo econômico brasileiro.

A escolha da região do médio Paranamanema, como objeto dessa pesquisa fez-se também pela oportunidade de acesso a produtores na região, para visitas, conversas e obtenção de dados, sendo bem receptivos nesse aspecto, em parte visto que esse setor da

agroindústria tenta se colocar como mais moderno e tentar usar essas visitas e contatos com outros setores da sociedade como forma de construir uma imagem mais positiva. Assim ela se coloca como setor produtivo mais em linha com a financeirização e automação do campo do que com a tradicional ideia de um campo rural, a qual essa mesmo setor propaga por meio de seu papel marcante na mídia e na indústria cultural, a ver como o sertanejo, e mais recentemente o agronejo. Esse último gênero que combina a ostentação com a agroindústria caminham a passos largos para se estabelecerem como os gêneros musicais de maior impacto social no país. São frentes de atuação legitimadoras dessa indústria perante a consciência nacional, mascarando uma das mais facilmente observáveis apresentações do fetichismo da mercadoria (MARX, 2023). Onde a violência e destruição são divulgados como crescimento, desenvolvimento e uma ideia de uma modernização de espaços pouco produtivos.

Logo, essa expansão e fixação da soja da região consegue extrapolar a vias de um fenômeno puramente agrícola, mas se coloca como elemento central na atualidade do acirramento do processo de concentração fundiária e crise da reprodução financeira, visto as constantes dívidas de produtores. Nisso o próprio fetiche pelo ouro verde é o de mostrar profecia auto realizadora, visto que apesar dos lucros extraordinários indicados, a sua própria expansão é sintoma de sua incapacidade de produtiva de lucro real e a própria produção é forma de esgotar todo os meios necessários para a manutenção da própria soja.

REFERÊNCIAS:

AMORIM, F. R; TERRA, L. A. A. **Comparativo Econômico Entre a Cultura de Cana-de-açúcar e da Soja: O Caso de um Fornecedor da região de Ribeirão Preto.** FACEF Pesquisa: Desenvolvimento e Gestão, v.17, n.3 - p.322-333 - set/out/nov/dez 2014.

ALFREDO, Anselmo. **Santa é a cruz do rio Pardo. Relatório preliminar de Pré-Campo Geografia do Estado de São Paulo, nov/2023.** São Paulo, 2024.

ALVES, Roberto Teixeira. **História da cooperação técnica entre a Embrapa Cerrados e a Jica / – Planaltina, DF : Embrapa Cerrados, 2021.**

BEN, R. J; VIEIRA, S. A. **O Cultivo Consorciado de Milho e Soja.** Circular Técnica nº2. EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Trigo. Passo Fundo, RS. Junho, 1984.

CANDIDO, Antonio. **Parceiros do Rio Bonito.** São Paulo, Editora Todavia. 2023.

CUIABANO, S. M. **Principais Fatores Responsáveis pela Expansão da Soja no Brasil.** Edição Quadrimestral. volume 8, edição nº3. 2019.

DALL'AGNOL, Amélio. **A Soja no Brasil: Evolução, Causas, Impactos e Perspectivas.** 5º Congresso de Soja do Mercosul. Rosário. 2011.

DIAS, F. **A gênese e a dinâmica rural-urbana de Santa Cruz do Rio Pardo - SP 1870-950.** In: Revista Casa da Geografia de Sobral/CE, v.22, n.2, p. 181-201.

FELICI, M. B. **Variação da área de cultivo de soja no estado de São Paulo de 2012 a 2021.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Agrônômica) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho",

Jaboticabal, 2023.

FUJICAVA, R. **Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo: Modernização nacional e reflexão teórica no contexto da formação da Geografia no Brasil.** in: Geografia, Crise e Crítica Social no Capitalismo Periférico. Anselmo Alfredo (organizador). São Paulo. Editora dos Autores, 2023

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário de 2017.** Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

MARTINS, R. S; REBECHI, D; PRATI, C. A; CONTE, H. **Decisões Estratégicas na Logística do Agronegócio: Compensação de Custos Transporte-Armazenagem para a Soja no Estado do Paraná.** RAC, vº 9, nº 1. Jan/Mar 2005: pág 53-78.

MARX, Karl. **O Capital: crítica da economia política. Livro I: O processo de produção do capital.** Trad. Rubens Enderle. 3ª ed. ampliada. São Paulo: Boitempo, 2023

MONBEIG, Pierre. **Pioneiros e Fazendeiros de São Paulo.** São Paulo: Editora Hucitec/Editora Polis, 1984.

PITTA, F. T; LEITE, A. C. G; KLUCK, E. G. J. **O Boom e Estouro da bolha das Commodities no Século XXI e a Agroindústria Canavieira Brasileira: da Mobilização à Crise do Trabalho.** Rev. NERA. Presidente Prudente. V.23, n.51, pp.41-63. Jan-Abr/2020.

PITTO, L. F. G.; FARIA, V. G.; SPAROVEK, G.; REYDON, B. P.; RAMOS, C. A.; SIQUEIRA, G. P.; GODAR, J.; GARDNER, T.; RAJÃO, R.; ALENCAR, A.; CARVALHO, T.; CERIGNONI, F.; GRANERO, I. M.; COUTO, M. **Quem são os poucos donos das terras agrícolas no Brasil - O mapa da desigualdade.** Sustentabilidade em Debate, Piracicaba, SP, n. 10, p. 1-21, 2020.

SAMPAIO, M. A. P. **A Formação Histórica da “Dorsal Paulista”.** in Geografia, tradição e perspectivas: A presença de Pierre Monbeig. Amalia Ines Geraiges de Lemos, Emerson Galvani (organizadores) -- 1.ed -- Buenos Aires; São Paulo. 2009.

SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalism, socialism and democracy**. New York: Harper Perennial Modern Thought, 2008.

THÉRY, H. **As Franjas Pioneiras, de Pierre Monbeig aos Nossos Dias**. in Geografia, tradição e perspectivas: A presença de Pierre Monbeig. Amalia Ines Geraiges de Lemos, Emerson Galvani (organizadores) -- 1.ed -- Buenos Aires; São Paulo. 2009

THÉRY, H. **Chaves para a leitura do território paulista**, in Atlas Seade da economia paulista, (<http://www.seade.gov.br/produtos/atlas/>)

RELATÓRIO DE ATIVIDADES COOPERATIVA INTEGRADA. 2008 a 2022.

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE MERCADO DE TERRAS - RAMT MRT- PARANÁ. Ministério da Agricultura e Pecuária. INCRA. Superintendência Regional do Paraná. 2022

RELATÓRIO DE ANÁLISE DE MERCADO DE TERRAS - RAMT MRT- SP. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. INCRA. Superintendência Regional de São Paulo. 2018

EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS: SOJA EM GRÃO. Ministério da Agricultura e Pecuária. Secretaria de Comércio e Relações Internacionais. Brasília, 2024.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS – ANP. **Especificação do biodiesel**. Disponível em: <https://www.gov.br/anp/pt-br/assuntos/producao-e-fornecimento-de-biocombustiveis/biodiesel/especificacao-do-biodiesel>.

AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS – PR. **Com 37,5% das exportações, Porto de Paranaguá lidera movimentação do complexo soja**. Disponível em: <https://www.parana.pr.gov.br/aen/Noticia/Com-375-das-exportacoes-Porto-de-Paranagua-lider-a-movimentacao-do-complexo-soja>.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Agrostat Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro.** Disponível em: <https://mapa-indicadores.agricultura.gov.br/publico/extensions/Agrostat/Agrostat.html>

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Mercado de drones agrícolas dispara após regulamentação do Mapa.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/mercado-de-drones-agricolas-dispara-a-pos-regulamentacao-do-mapa>.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Pecuária. **Plano Safra 2025/2026 é o maior da história e amplia apoio ao produtor rural.** Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/plano-safra-2025-2026-e-o-maior-da-historia-e-amplia-apoio-ao-produtor-rural>.

O GLOBO. **Drones se multiplicam nos céus do agro brasileiro: número de aparelhos no campo cresce 375% em dois anos.** 7 maio de 2024. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/noticia/2024/05/07/drones-se-multiplicam-nos-ceus-do-agro-brasileiro-numero-de-aparelhos-no-campo-cresce-375percent-em-dois-anos.ghtml>.