

Apontamentos para uma história ambiental de monoculturas modernas no sul do Brasil*

Notes for an Environmental History of Modern Monocultures in Southern Brazil

Notas para una historia ambiental de monoculturas modernas en el Sur de Brasil

AUTOR

Jo Klanovicz**

Universidade Estadual
do Centro Oeste
(UNICENTRO), Santa
Cruz, Guarapuava,
Paraná, Brasil

klanov@pq.cnpq.br

Este artigo apresenta reflexões sobre uma história ambiental das monoculturas de soja e frutas de clima temperado no sul do Brasil desde os anos 1950. Busca pontuar alguns conceitos teórico-metodológicos e fontes ligados à fruticultura de clima temperado e à sojicultura na região. Pretende estabelecer um diálogo entre história ambiental, história da tecnologia e história rural, traçando os pontos de intersecções entre esses campos a partir de casos de história ambiental regional.

Palavras-chaves: **História ambiental e Regiões; Monoculturas; Sul do Brasil; Sojicultura; Pomicultura.**

This article presents thoughts about an environmental history on monocultures of soy and fruits in the temperate climate of Southern Brazil since the 1950s. It looks to discuss some theoretical-methodological concepts and sources related to fruit farming in temperate climate and of the culture of soy in the region. This article attempts to establish a dialogue between environmental, technological and rural history, connecting the intersecting points between these areas starting from cases of regional environmental history.

Key Words: **Environmental History and regions; Monocultures; Southern Brazil; Soy Culture; Pomology.**

Este artículo presenta reflexiones sobre una historia ambiental de las monoculturas de soya y frutas de clima temperado en el Sur de Brasil desde los años 1950. Busca puntualizar algunos conceptos teórico-metodológicos y fuentes relacionadas a la fruticultura del clima templado y a la cultura de la soya en la región. Se pretende establecer un diálogo entre historia ambiental, historia

RECEPCIÓN

14 de julio de 2014

APROBACIÓN

11 de septiembre de
2014

DOI

**10.3232/RHI.2014.
V7.N2.06**

de la tecnología e historia rural, trazando los puntos de intersección entre esos campos a partir de casos de la historia ambiental regional.

Palabras clave: **Historia ambiental y Regiones; Monoculturas; Sur de Brasil; Cultura de Soya; Pomicultura.**

Introdução

Neste artigo busca-se explorar alguns pontos conceituais necessários para problematizar, do ponto de vista de uma história ambiental interessada nas interfaces com a história da tecnologia, a emergência de práticas agrícolas em regime de monocultura (*plantation*) moderna no sul do Brasil a partir da década de 1950.

Duas agriculturas convencionais de larga escala praticadas no sul do Brasil estão em foco neste texto: o cultivo de maçã (pomicultura), e o cultivo de soja. A ênfase dada a esses dois setores da economia agrícola nos últimos 50 anos por instituições de pesquisa, pela imprensa, por órgãos de administração pública e pela iniciativa privada são indícios de suas trajetórias particulares na região, quando comparadas a outras monoculturas historicamente presentes no país.

Essa trajetória particular está marcada pela convergência do uso de tecnologias de força bruta e tradições culturais “modernizantes”, pontuadas pela presença de escolas técnicas, fluxos migratórios de mão de obra especializada, e projetos desenvolvimentistas característicos do Brasil no segundo pós-guerra, verbalizados em discursos apologéticos sobre a modernização. Assim, busca-se aqui delinear as categorias e conceitos que permitem problematizar uma história ambiental das monoculturas modernas no Brasil, como uma tentativa de reposicionar o debate sobre *plantations* em paralelo com as concepções sobre elas oriundas de histórias econômicas ou histórias rurais já consolidadas.

A discussão sobre monoculturas na história e na historiografia brasileiras não é uma novidade. O tema recorrente da agricultura em larga escala apresenta sempre uma mescla de questões “clássicas”, antigas e recentes, refletidas num sem número de histórias sociais, culturais, políticas e econômicas¹. O assunto também é obrigatório quando da interpretação dos sentidos da nação brasileira, e, basicamente, tem sido lido a partir de uma postura majoritária que Stefania Gallini denomina de “estruturalista sociopolítica”². Essa perspectiva tem interpretado as monoculturas como sistemas sociais, políticos e econômicos desconsiderando que espaços de monocultura são aqueles nos quais a agricultura intensiva e a extensiva mesclam-se. Além disso, são espaços de experimentação agrícola e ambiental, e que tencionam conhecimentos técnicos e práticas tradicionais. Em outros termos, são espaços de convergência entre economia, cultura e ciência, nos quais as múltiplas experiências de cultivo dão-se na interface de humanos com não humanos. Nesse sentido, a perspectiva de uma história ambiental regional interessada na grande

agricultura do sul do Brasil parte do princípio que não é mais suficiente abordar a emergência das monoculturas modernas no Brasil apenas sob a ótica sociopolítica. As monoculturas, ao elaborarem espaços onde ocorrem mesclas de entidades biológicas e sistemas políticos, em vias de mão dupla, acabam constituindo-se em meio a relações políticas em vias de serem naturalizadas³.

Esse deslocamento de olhar permite a emergência de outras questões a serem exploradas pela história ambiental, principalmente quando estão pontuadas as aproximações entre tecnologia e produção agrícola. Algumas delas são: 1) Que imagens novas têm sido utilizadas para representar o Brasil agrícola? 2) Que variedades, técnicas e tecnologias tem sido veiculadas como representantes de uma atividade econômica que é múltipla, mas que, em um contexto de lutas discursivas, pretende-se hegemônica? 3) Quais as relações entre populações humanas e as paisagens agrícolas convencionais, tais como aquelas construídas pelo agronegócio brasileiro? 4) Como se pensa o Brasil rural de hoje em relação à ruralidade e à identidade nacionais rurais do final do século XIX e primeira metade do século XX?

Com vistas a fornecer subsídios para a discussão dessas questões em sentido histórico ambiental, este artigo está organizado a partir de pontos conceituais oriundos da historiografia que tem se destinado a trabalhar com modernização do campo e monoculturas na interface entre história ambiental e história da ciência e da tecnologia.

Os documentos aqui trabalhados, são tratados como textos ambientais, caracterizados como aqueles nos quais a) o ambiente não humano está presente não apenas como uma moldura, mas como uma entidade que sugere que a história humana está implicada na história natural; b) o interesse humano não é só pensado como o único interesse legítimo; c) a ideia de que a preocupação humana com o ambiente é parte da orientação ética do texto; e d) existe um senso do ambiente como um processo e não como um presente ou uma constante⁴. Abordar a produção textual e discursiva sobre as monoculturas de macieiras e de soja no sul do Brasil a partir dessa perspectiva permite, também, visualizar algumas formas humanas da apropriação do mundo natural nesse território em meio aos processos de modernização agrícola.

Modernidades agrícolas sul-brasileiras: sentidos e discursos

Entre os anos 1950 e 2000 uma série de deslocamentos aconteceram nos modos de interpretar, de sentir, de descrever e de fazer agricultura no sul do Brasil (Mapa 1). Mudaram, também, os produtores e as técnicas de cultivo, agora amplamente voltados a projetos agrícolas de grande porte, em espaços que ainda não estavam convertidos para a agricultura. Nesse período, parte do que constitui a região sul do Brasil pode ser enquadrada como espaço de fronteira para a agricultura de larga escala.

Mapa 1: LOCALIZAÇÃO DO BRASIL, COM ÊNFASE NA REGIÃO SUL, EM VERMELHO. DO SUL PARA O NORTE, RESPECTIVAMENTE OS ESTADOS DO RIO GRANDE DO SUL, SANTA CATARINA E PARANÁ



Fonte: BrasilEscola. Disponível em: «<http://www.brasilecola.com/brasil/a-regiao-sul.htm>» Acesso em: 1 jun. 2014.

Os três estados do sul brasileiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, passaram a consolidar-se como referências em termos de safras crescentes de grãos como o trigo, o milho, o arroz, o feijão e a soja. A agricultura regional diversificou-se, não apenas estando voltada a grãos e oleaginosas. Ainda nos anos 1960, a fruticultura de clima temperado atraiu a atenção de órgãos públicos e da iniciativa privada, devido à justificativa de semelhança do clima de muitas áreas do sul do Brasil a diversas regiões da Europa.

No Brasil, as mudanças na dinâmica da agricultura desse período assentavam-se nas transformações de base técnica, que consistiam na subordinação da natureza ao capital. Com a agricultura gradativamente transformada em setor de aplicação de investimentos, ela se converteu em amplo mercado consumidor de insumos, bens de consumo duráveis e não duráveis da indústria urbana, além de fornecedora de gêneros alimentícios e matérias-primas. Nesse sentido, o sul do Brasil, recebendo os efeitos do rápido crescimento industrial brasileiro a partir da década de 1950, passou a conviver com a reprodução das mudanças nas condições internas do processo agrícola e das relações entre a agricultura e demais setores da economia, especialmente com o estabelecimento de complexos agroindustriais (uma técnica inter-setorial entre as indústrias que produzem para a agricultura, a própria agricultura e as agroindústrias processadoras)⁵.

A “conversão” de muitas áreas de extrativismo vegetal ou de criação de gado para a agricultura capitalista na região deu-se a partir dos anos 1950, por meio de um processo de modernização agropecuária no qual o estado fornecia assistência técnica e extensão rural enquanto a iniciativa privada investia capital financeiro. É necessário frisar que o estado brasileiro financiou máquinas, equipamentos e insumos, além de estabelecer convênios de cooperação técnico-científica, especialmente com os EUA⁶. Com o sucesso do crédito rural e da assistência técnica, Juscelino Kubitschek, já então Presidente da República, assinou convênio amplo com os EUA para expandir a autarquização da agricultura moderna no Brasil, em meados de 1950. Ao fim de todo o processo de expansão, que foi até 1968, o Brasil viveu um período que Mauro Oliveira denominou de “pedagógico-político” da história da modernização agrícola nacional⁷.

Ao fim dessa época e com o objetivo de controlar a autarquização, o governo federal brasileiro passou a concentrar, ordenar e disciplinar verticalmente a modernização da agricultura, esforçando-se, para subsidiar agricultores que tivessem condições de pagar pelos benefícios da modernização. Essa opção de administração da modernização agrícola no país serviu para relegar a segundo plano a ideia de reforma agrária como instrumento de reversão das condições sociais de miséria do trabalhador rural pobre e como mecanismo capaz de diminuir a concentração fundiária no país⁸.

As autarquias estaduais passariam a desempenhar esse papel, disseminando sua estrutura burocrática e técnica com rapidez, e incorporando os benefícios de convênios de pesquisa sob a égide de um pensamento desenvolvimentista que também havia atingido a agricultura⁹. Nesse sentido, é importante pontuar o estabelecimento das autarquias voltadas à modernização no Sul do Brasil, na medida em que é o próprio processo de expansão dessas instituições que marcará a incorporação da agricultura de grande porte em grande parte da região, e doutrinará os insumos, os padrões e os relacionamentos entre instituições de assistência técnica e agronegócio.

O estado do Rio Grande do Sul estabeleceu a Associação de Crédito Rural (ASCAR) em 1956, mesmo ano em que o estado de Santa Catarina criou a Associação de Crédito Rural e Assistência Técnica de Santa Catarina (ACARESC). No estado do Paraná a estruturação da Associação de Crédito Rural (ACARPA) só acontece três anos depois. Essas instituições seriam, logo de início, as responsáveis pelo acionamento do sistema de assistência técnica. Para se ter uma ideia da importância da institucionalização da modernização agrícola, a ACARESC implantou, entre 1957 e 1964, 47 escritórios municipais. Nos dez anos seguintes, a autarquia somava 137 unidades. Além disso, houve uma inversão dos investimentos e do volume relativo de recursos concedidos aos pequenos produtores “que diminuiu de 33,70 para 11,75% e o volume destinado a grandes produtores que aumentou de 16,33 para 50,22%”, 119 em nível nacional¹⁰.

Desde a instalação das autarquias, registros deixados por muitos agrônomos e técnicos voltados ao processo de modernização da agricultura mostram que os mesmos buscavam aproveitar as potencialidades regionais, especialmente o “clima temperado”, para desenvolver a agricultura capitalista no sul do país.

A ênfase discursiva na construção da região sul como área de “clima temperado” por muitos técnicos das autarquias modernizadoras é importante na medida em que a agricultura temperada na região carrega tanto um capital material como simbólico, que é transportado para processos regionais de construção da identidade muitas vezes amparada na “semelhança com o clima europeu”. Dessa maneira é que percebemos campanhas turísticas de visitas às “pequenas Europas” brasileiras (São Joaquim/SC, Gramado/RS), ou ainda projetos para “europeizar” a paisagem agrícola¹¹, como elementos comuns e bastante complexos na formação identitária regional.

Do ponto de vista da exploração agroecológica das monoculturas da macieira e da soja, plantar lavouras em áreas de clima temperado favorecia a maior mecanização agrícola, a maior capacidade de intervenção humana sobre o mundo natural e, portanto, maior violência na transformação das relações ecológicas numa dada sociedade¹².

Para Claiton M. da Silva, Reinaldo L. Lohn, Rogério L. de Souza, Jo Klanovicz e Eunice S. Nodari, a modernização da agricultura no sul do Brasil não pode ser entendida como um fenômeno apenas político-econômico, resultante da reorientação brasileira para a inserção no mercado capitalista global. Com perspectivas complementares, esses diferentes autores consideram que o fenômeno precisa ser pensado em termos de autarquização e institucionalização de saberes técnicos direcionados ao mundo rural. A autarquização e institucionalização de saberes técnicos teriam construído as condições de oferecimento de tecnologia, de insumos e de equipamentos para quem pudesse pagar por eles e transbordaram da esfera propriamente técnico-política para o mundo cotidiano dos agricultores, tendo sido incorporadas na cultura do dia a dia, e na reformulação da própria identidade do produtor rural “moderno”¹³.

No sul do país, essas condições e fatores serviram para verbalizar intenções humanas sobre a natureza, especialmente na forma de práticas de intervenção sobre o mundo natural que transformariam grandes áreas de terra antes ocupadas por florestas, especialmente pela Floresta Ombrófila Mista (FOM), uma das formas da Mata Atlântica, em espaços a serem cultivados com grãos e frutas.

Diversos trabalhos de pesquisa têm buscado historicizar parte dessas intenções no interior do sul do Brasil, especialmente a partir de uma história da devastação de florestas para dar lugar à agricultura. Miguel Mundstock Xavier de Carvalho trabalhou a região sul em sua inserção no mercado mundial de madeira a partir da leitura das atividades da Lumber & Colonization Company, na primeira metade do século XX¹⁴. Susana Cesco discutiu essa mesma região a partir da problematização da derrubada de florestas na região oeste de Santa Catarina em meados do século XX¹⁵. No Paraná, Ely Berço de Carvalho contribuiu para o debate a partir da análise sobre a venda de terras a migrantes naquele território¹⁶. Já Eunice Sueli Nodari, em *Etnicidades renegociadas*, enfatizou as relações entre imigrantes e florestas no oeste de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, tendo como ponto de partida o processo de desenvolvimento socioeconômico regional¹⁷. Em conjunto, esses trabalhos serviram para desenhar o cenário socioambiental e econômico de parte significativa da região sul, especialmente se levarmos em consideração as consequências ambientais dos processos migratórios e de desenvolvimento de atividades agrícolas e industriais.

O golpe civil-militar de março-abril de 1964 atçou os processos de modernização agropecuária, com base em premissas nacionalistas como a de buscar a autossuficiência alimentar brasileira, mas também na de aproximar o estado ao setor privado para obter investimentos e tecnologia nacionais.

De 1964 até o final da década de 1970, o discurso do estado brasileiro foi o de decretar a morte do agricultor tradicional e pobre, e fazer surgir o produtor moderno, rico e empreendedor. A única agricultura desejável era aquela que estivesse orientada para a produção de excedentes para o mercado a partir do uso de insumos, máquinas e equipamentos modernos, financiados pelo estado e dependentes do conhecimento técnico. Nesse sentido, vários setores sociais esforçavam-se em reproduzir manifestações desses discursos modernizantes da agricultura. No sul do Brasil, esses discursos passavam a ganhar cada vez mais as páginas de jornais regionais, como é o caso do *Folha do Oeste*, do município de Guarapuava, no Paraná.

Em 23 de maio de 1973, *Folha do Oeste* publicou artigo que descrevia o papel fundamental que o governo militar teve, após o golpe de 1964, no processo de modernização da agricultura brasileira. Segundo o jornal,

Dentro da premissa que o Brasil é um país essencialmente agrícola, perdeu-se muito tempo no manejo de instrumentos rudimentares, no qual permaneceu a nação dentro de uma estagnação de sub desenvolvimento. Foi depois da revolução de 1964 que se começou a pensar no progresso através de uma aplicação concomitante de industrialização e agricultura, sem que a primeira viesse a esperar que a outra lhe desse oportunidade, pois oportunidade já existia¹⁸.

A fala jornalística de uma publicação do interior do Brasil à época precisa ser vista não apenas a partir de sua articulação com outros mecanismos de imprensa regionais mas também como elemento fundamental à história no seu esforço de perceber como repercutiam, no interior do país, textos, ideias, posicionamentos políticos e discussões sobre a agricultura e que estavam presentes na esfera de estado.

Mais do que fazer publicizar discursos em defesa da modernização da agricultura a partir de uma espécie de guerra conceitual contra a agricultura rudimentar, tratava-se de promover uma visão tecnocrática, desenvolvimentista, elitista e militarista de agricultura moderna. Assim, as paisagens não agrícolas eram consideradas espaços improdutivos e desprovidos de cultura e de progresso, enquanto que terrenos de mata derrubada e prontos para o plantio devido ao uso de grandes máquinas eram tidos como exemplo de modernidade e de industrialização da natureza.

No interior do estado de Santa Catarina, no município de Fraiburgo, que, ao longo dos anos 1970, promovia esforços radicais de transformação da paisagem de florestas e de campos para dar lugar a projetos de fruticultura de clima temperado, um engenheiro agrônomo da ACARESC assim descrevia as intensões modernizantes, em meado de 1973:

No momento achamos 14 tratores de es teira todos destocando, transformando espaços improdutivos em regiões de agricultura. A população deste município afirma que, enquanto

existir um pedaço de terra sem agricultura, não descansaremos até que seja promovido o progresso¹⁹.

Um empresário da mesma localidade afirmou que “Fraiburgo é um verdadeiro campo experimental da fruticultura de clima temperado”, expondo uma leitura interessante sobre o desenvolvimento econômico local²⁰. No caso de Fraiburgo, essa tradição da experimentação e da transformação das paisagens reverteu-se em narrativas fotográficas sobre os processos de modificação do uso da terra. Uma série de imagens foi produzida ao longo dos anos 1960, 1970 e 1980 dando ênfase às máquinas na construção da história local²¹.

A construção do Brasil como “celeiro agrícola” foi uma consequência direta do esforço de modernização, por meio dos quais foram produzidos discursos técnicos e não técnicos sobre máquinas e agricultura, e operaram dispositivos envolvidos na mudança, através do uso de “tecnologias de força bruta”.

A partir da década de 2000, o sentido agrícola atribuído ao futuro do Brasil por diversos setores sociais, especialmente por organizações como a Confederação Nacional de Agricultura (CNA) continua sendo reafirmado. Frente às pressões ecológicas, a CNA tem estabelecido outros instrumentos para poder configurar seus discursos sobre o “celeiro”.

O “celeiro”, construído a partir de uma imagem amparada na tecnologia de força bruta pareceu ser ressignificado a partir dessa época. Não mais por máquinas no centro de narrativas imagéticas, mas por atrizes e atores consagrados na mídia brasileira e uma carga emocional que apela para hifenizações diversas, que mesclam termos técnicos com outros de caráter nacionalista. Nesse sentido é importante salientar as construções discursivas de grupos como o “Movimento Sou Agro”, que visualizam um Brasil marcado por “agro-cidadãos”, ou “agro-brasileiros”, descrevendo o país como uma verdadeira “fazenda” caracterizada por plantações ostensivas repletas de máquinas e equipamentos agrícolas, idealizações industrializadas do campo, entrecruzadas com a vida urbana de grandes cidades.

É importante inferir que às imagens de fartura, de produtividade de plantações de larga escala -que dizem muito sobre os interesses de setores do agronegócio- as falas maravilhadas sobre a tecnologia na agricultura encorajam uma identidade “agrobrasileira”, uma crença muito peculiar na tecnologia e uma “vocaçãõ agrícola” industrializada.

Agricultura de larga escala e a história ambiental: repensando *plantations* e tecnologia de força bruta

Quando se trabalha com a história da agricultura no Brasil e na América Latina, e, mais especificamente com as *plantations* como conceito paradigmático da exploração da terra desde o mundo colonial até a atualidade, depara-se com a predominância da interpretação sociopolítica desse conceito²².

A historiadora Stefania Gallini, ao falar da historiografia dessa forma de agricultura, observa que “desde a década de 1940 prevalece uma visão estruturalista sociopolítica da evolução agrícola latino-americana, calcada na ideia de que a *plantation* é um “sistema” de máxima exploração do trabalho (escravo, compulsório ou assalariado, dependendo do período) e de uso intensivo da terra (latifúndio produtivo), responsável principal pelos problemas agrários, de distribuição de renda e terra em toda a região”²³. Nessa tradição, que incorpora autores tão diversos como Caio Prado Jr. (*Formação do Brasil contemporâneo*, 1994 -originalmente publicado em 1942), Celso Furtado (*Formação Econômica do Brasil*, 2009 -originalmente publicado em 1959), Sérgio Buarque de Holanda (*Raízes do Brasil*, 1997 -originalmente publicado em 1936), Raul Prebisch (*El desarrollo económico de América Latina y algunos de sus principales problemas*, 1992 -originalmente publicado em 1949), não são consideradas, em primeiro plano, as relações entre a agroecologia das plantações e os agentes que atuam sobre ela. Do ponto de vista historiográfico, essa abordagem torna a agricultura homogênea, padronizada, e um modelo a ser aplicado de maneira atemporal, além de não dar visibilidade às tensões historicamente constituídas entre humanos e não humanos no agroecossistema²⁴. Ao se escapar de uma visão “estruturalista”²⁵ de agricultura, pode-se passar a entender a *plantation* como uma agricultura convencional como tantas outras, entremeada por um viés moderno, que estamos entendendo aqui como racionalista, tecnicista, amparado na “natureza como *commodity*”²⁶.

Os ramos de história ambiental interessados na discussão das práticas agrícolas têm sido fundamentais na promoção do deslocamento do olhar sobre a *plantation* como sistema sociopolítico para uma outra abordagem que a interpreta como entidade biológica e sistema político. Eles têm revisitado o tema, muitas vezes pensado não como esgotado, mas apenas em esfera teórica, em histórias socioeconômicas e culturais. Nesse sentido, sobre os estudos clássicos de história do Brasil e o caráter teórico que incorporou de uma maneira ou de outra preocupações ambientais, Diogo de C. Cabral considerou a escrita de autores como Sérgio Buarque de Holanda como uma forma de construção de uma “teoria da imprevidência”, já que esse autor descreveu muitas práticas de agricultura “irresponsável”²⁷. Por outro lado, Cabral considerou a existência de uma “teoria da espoliação ecológica”, marcada em obras como as de Caio Prado Junior e Fernando Novais os quais, criticando a economia de *plantation*, postularam, em diferentes momentos, a dilapidação da natureza²⁸.

Ao discutir a construção da natureza nos projetos de desenvolvimento nacionais na América Latina, o historiador Stuart McCook afirmou que a combinação de história da América Latina, história da ciência e história ambiental ofereceriam novas perspectivas para a leitura da agricultura de larga escala, na medida em que a natureza poderia ser utilizada como categoria analítica, ou seja, como uma variável que requer explanação, não podendo ser considerada como uma constante, já que o mundo natural aparece frequentemente na escrita da história dessa região como terra, mas também como propriedade e como *commodity*²⁹.

A perspectiva de História Ambiental, ou seja, uma história na qual o “ambiente” é entendido como a síntese das dimensões natural e construída do mundo palpável³⁰, emerge com diferentes apropriações sobre a ideia de agricultura, permitindo deslocar a leitura das estruturas sociopolíticas da monocultura, já amplamente discutidas pela historiografia brasileira, para uma

outra que possa vislumbrar essa forma de agricultura sob a ótica de um sistema biológico-político. Se antes a discussão em torno da história do Brasil era necessariamente pautada na questão da construção sociopolítica da *plantation*, a complexificação das leituras históricas urge no sentido da mudança de enfoque, não no sentido de obscurecer o debate, mas de ampliá-lo à luz de diferentes formas de interpretação.

As aproximações entre biologia e política na *plantation* pertencem aos complexos processos de industrialização da natureza, que interrelacionam economia, política, cultura e ambiente, com sentidos especialmente importantes em regiões que passaram a construir uma sólida relação entre ciência, identidade e intervenção humana no mundo natural que reverberaram na transformação de paisagens, principalmente agrícolas³¹.

Nos países marcados por essa intrincada rede de associações, McCook pontua que as representações sobre a natureza acabaram por atribuir às plantas, por exemplo, um estatuto civil, o que lhes permitiram ser validadas tais como as populações humanas perante o próprio estado³². Nesse sentido, é possível perceber que a validação de plantas em meio à modernização da agricultura fez emergir, especialmente no sul do Brasil e no período abordado, discursos significativos no sentido de cientificizar a intervenção humana sobre paisagens observadas do ponto de vista econômico e de capacidade de produção agrícola, muitas vezes descritos como “locais geradores de progresso”. Em outros termos, a validação da natureza passou a ser pensada a partir de sua interpretação como *commodity*.

No Brasil, o processo de comodificação da natureza pode ser muito bem perscrutado pela história ambiental a partir da leitura de algumas formas de agricultura monocultora. É possível pensar que a agricultura de grande porte impõe à História Ambiental a necessidade de reposicionar questões nodais da dependência econômica de inúmeros países ao setor primário, especialmente tendo por base a observação de questões como os problemas ambientais inerentes. Frank Uekötter, ao pensar monoculturas modernas, afirma que,

No século XX, poucas palavras na agricultura carregam significados negativos como a “monocultura”. Não é necessário explicar seus riscos inerentes: as monoculturas exaurem os solos, disseminam doenças, produzem problemas, além de problemas de trabalho e riscos econômicos. [...] De qualquer maneira, as monoculturas ainda dominam o mundo, e mostram poucos sinais de diminuir esse poder. Muita de nossa comida vem de monoculturas, e sua hegemonia parece ainda mais drástica quando se observa o que Michal Polland pontuou: “o grande edifício da variedade e da escolha nos supermercados (dos EUA) repousa sobre uma fundação biológica muito restrita³³.”

O que Frank Uekötter observa é que a agricultura é, ao mesmo tempo, um fenômeno biológico e um sistema político, composto por uma constituição econômica (a concentração sobre uma variedade agrícola permite vantagens comparativas e ‘escala’, mas também cria uma dependência arriscada do projeto econômico), uma constituição tecnológica (máquinas especiais, por exemplo, requerem técnicas específicas para seu funcionamento e produtividade), uma constituição científica (pesquisa avança mais se a comunidade científica concentrar toda sua

energia numa única variedade; contudo, o conhecimento em sentido amplo pode ser precarizado no futuro, devido a uma visão direcionada de ciência), e, por fim, uma constituição ecológica (que recai sobre os perigos múltiplos da monocultura em termos de biologia, de fitossanidade, de contaminações).

Nesse sentido, observa-se que o estudo da história ambiental das monoculturas como as de soja e a fruticultura de clima temperado no Brasil permite vislumbrar essas formas de agricultura como *assemblages* complexas de campos de monocultura e espaços de policultura, de experimentação, de circulação de conhecimentos ambientais, de relações políticas e sociais que são naturalizadas, de manipulação ambiental³⁴.

A construção de uma história ambiental das monoculturas da macieira e da soja no sul do Brasil prescinde de novas maneiras de identificar a *plantation* como a materialidade da comodificação da natureza regional, que levou à radical transformação de paisagens de florestas e de campos naturais em espaços de produção de frutas e de grãos. O deslocamento operado entre uma paisagem anterior perturbada pelo desmatamento, mas sem a introdução de plantas exóticas e uma nova paisagem agrícola ostensivamente estabelecida só era possível pelo uso de tecnologias de força bruta, que é uma categoria fundamental para pensar essas plantações de macieira e de soja no sul do Brasil.

A tecnologia de força bruta pode ser descrita a partir da conceituação proposta pelo historiador Paul R. Josephson, que a pontua como sendo a superestimação das tecnologias de grande escala [o que inclui] a busca prematura sobre o desenvolvimento de monoculturas baseadas em um conhecimento incompleto das consequências biológicas das atividades humanas³⁵. Para o autor, “a tecnologia de força bruta também envolve o super uso de métodos químicos para proteger monoculturas. No manejo de recursos naturais, a força diretiva das tecnologias de força bruta é o esforço em determinar onde a produção e a biologia se encontram”³⁶.

O apego à tecnologia na descrição do mundo rural nos anos 1970 no sul do Brasil impregnou inúmeras narrativas ligadas à agricultura, oriundos do mundo público e privado. Se em Fraiburgo, Willy Frey e Jorge Bleicher descreviam o município como “campo experimental da fruticultura”, ou se o pároco da cidade descrevia o desenvolvimento regional enfatizando o papel positivo das “máquinas” que empreendiam uma “guerra na agricultura” para converter a natureza improdutiva em produtiva, no estado do Paraná, no município de Guarapuava, autoridades públicas reafirmavam o papel da tecnologia agrícola como fundamento do progresso no campo, em meio às comemorações de 20 anos de colonização suábica no distrito de Entre-Rios, então o maior produtor de cevada e trigo do estado, em 1971³⁷.

Monique Gärtner enfatizou que os discursos proferidos durante as comemorações de 20 anos de colonização suábica foram calcados não apenas na tradicional construção discursiva em torno da etnicidade já característica na região sul quando o assunto era desenvolvimento econômico no Brasil, mas também na obsessão pela tecnologia agrícola a ser mostrada na forma de desfiles, imagens e textos.

A narrativa de autores como Albert Elfes, pontuada por Gärtner sobre a agricultura no Centro-Oeste do Estado do Paraná, faz coro com a crença na tecnologia exposta por Willy Frey ou o padre Biagio Simonetti, em Fraiburgo, no meio oeste de Santa Catarina, o que faz com que seja possível desenhar um quadro de *plantations* calcadas em tecnologia de força bruta e retroalimentadas pela crença na tecnologia como forma de gerar intervenções na paisagem que sempre seriam estratégicas, porque extremamente racionalizadas e baseadas na certeza do incremento da produção e da produtividade agrícolas. Aliás, essa crença, quando pensada como categoria de leitura de setores altamente tecnificados, oferece um liame pelo qual a agricultura convencional pode ser interpretada não apenas à luz da modernização (conservadora ou não), mas a partir de uma modernidade marcada pela capacidade humana de apropriar-se de máquinas, que, por sua vez, retroalimenta um quadro de modernismo. O viés de pensar a húbri agrônômica em meio à efetiva e ostensiva transformação de paisagens agrícolas significa identificar traços de apropriação cultural da ciência e da tecnologia.

Segundo Mikael Hård e Andrew Jamison (2005), a húbri precisa ser definida como “as práticas discursivas, institucionais e cotidianas por meio das quais a ciência e a tecnologia são significados humanos determinados” (2005). Isso implica pensar os registros sobre a intervenção dos projetos de pomicultura em Fraiburgo a partir de textos ambientais nos quais é possível perceber uma orientação para a ênfase sobre a tecnologia, e sobre a sua relação com a natureza³⁸.

Experiências modernizantes entre pomares de macieira e plantações de soja no sul do Brasil

O cultivo comercial de macieiras e a sojicultura transformaram radicalmente a paisagem agrícola e urbana em diversas áreas do sul do Brasil. No caso da pomicultura, os principais reflexos tem sido observados em Santa Catarina, no meio oeste do estado, e no noroeste do Rio Grande do Sul.

O município de Fraiburgo tornou-se o principal produtor da fruta no Brasil entre as décadas de 1970 e 2000. Graças à intensa modernização proporcionada pela atividade, a cidade incrementou sua economia, atraiu mão de obra, desenhou uma identidade local que deslocou a ficção de fundação do município do tradicional elemento étnico, característico da história tradicional de Santa Catarina, para o elemento tecnológico oferecido pela agroindústria.

Nesse município, o agrônomo foi-se constituindo como profissional de reconhecimento público a partir dos anos 1960, o que já foi constatado em dois estudos sistemáticos sobre a construção político-institucional da região³⁹. Tem sido possível perceber historicamente, nesse município, um apelo muito forte à ideia de que o saber agrônômico, em primeira mão científico, mas eminentemente prático e próximo à vida cotidiana dos agricultores, esteve acima do saber ornamental⁴⁰.

Para condução das experiências com mudas das mais diversas fruteiras de clima temperado no pomar da Safra, foi contratado um agrônomo franco-argelino, chamado Roger

Biau, que também deixou a Argélia devido à situação em que o país atravessava, já havia trabalhado por mais de 10 anos na propriedade da família Evrard na Argélia⁴¹.

Essas mudas, importadas da França, no total de 100.000, desembarcaram no Rio de Janeiro, seguindo rumo a Fraiburgo. E é no transporte que surgem as primeiras dificuldades em relação ao manuseio e cuidados com as mudas. Sobre o desembarque das primeiras mudas em 1963, Roger Biau comenta que “as primeiras mudas chegaram em julho, nós fomos plantar em novembro, já tinham tudo brotado, a gente deixou na sombra e quando tinha visto já tinham brotado”. No entanto o plantio começou assim mesmo, sendo plantados inicialmente dois hectares com as mudas já brotadas⁴². Willy Frey relata que:

O ano de 1963 foi o marco inicial da implantação definitiva da pomicultura comercial e empresarial no Brasil. Roger Biau importou da França cem mil porta-enxertos, matrizes e cultivares de macieiras e de diversas espécies frutíferas. Extenso viveiro de mudas foi formado pela empresa em Fraiburgo. Era uma experiência pioneira para se comprovar experimentalmente a adaptação de árvores frutíferas ao clima e solo, dimensionar a produtividade de frutos e a rentabilidade econômica, para depois se optar pela exploração comercial da espécie rentável, com plantio de grandes pomares⁴³.

Assim iniciaram-se as pesquisas referentes ao comportamento das fruteiras de clima temperado, experimentando milhares de combinações de enxertos e porta-enxertos de cada espécie, chegando a possuir mais de 500 variedades diferentes, mais de 100 só de maçãs. Dentre as espécies cultivadas destacavam-se as macieiras, videiras, ameixeiras, pessegueiros, pereiras, nectarinas, nogueiras, entre outras variedades. Também eram realizadas constantes importações de mudas: “durante dez anos, de mudas de todos os tipos todas as espécies, variedades com porta enxertos milhares e milhares de combinações de variedades só de maçã foram 165 variedades, foram selecionadas três”⁴⁴.

Para se ter uma ideia da quantidade de mudas de macieiras importadas, no ano de 1963 foram trazidos 11.200 porta-enxertos de macieiras, chegando a 358.000 em 1969. Foram necessários cinco anos de pesquisa, para que, em 1968, saíssem os resultados preliminares a respeito da viabilidade das fruteiras de clima temperado. Nestas primeiras conclusões a maçã era a fruta que apresentava melhor comportamento, seguidos da pêra, da ameixa e da uva⁴⁵.

Os resultados conclusivos só seriam obtidos a partir de 1976, pela Agrícola Fraiburgo, de propriedade do grupo franco-argelino, que se originou quando houve divergências entre as famílias Frey e Evrard em 1975, apontando apenas três variedades para o cultivo comercial, a saber: Gala, Golden e Fuji. No entanto verifica-se a comercialização de mudas de maçãs pela Safra já no final da década de 1960, assim como o plantio regular de maçãs em Fraiburgo. Alguns dos principais fatores que levaram ao plantio comercial de maçãs antes dos resultados conclusivos da Safra serão discutidos a seguir.

Em relação ao viveiro e a importação de mudas cabe ressaltar o papel de Georges Delbard, que além de fornecer as primeiras mudas para a SAFRA S/A em 1963, havia anteriormente sido

convidado pelo Secretário da Agricultura, Luiz Gabriel para realizar estudos sobre a viabilidade de se implantar a fruticultura de clima temperado.

AREFLOR LTDA, absorvia grande parte da experiência acumulada no pomar experimental de Roger Biau quando passou a administrar a instalação de projetos de fruticultura em Fraiburgo a partir de 1967. Entre 1967 e 1970, aquela empresa instalou 10 projetos florestais com mudas de pinus e araucária, compreendendo 2.716,34ha e 3.618.750 mudas. Além disso, aproveitando incentivos fiscais fixados pela Lei n. 5.106/66, começou a instalar projetos de fruticultura de clima temperado. O primeiro deles, conhecido como Granja Nodarisa, foi executado para a empresa Nodari S/A Comercial e Industrial, de Curitiba/PR, com 105 hectares e 120.900 mudas a serem plantadas entre 1969 e 1971, e com uma produção estimada para 1974 de cerca de 3.500.000kg de maçãs.

Imagem 1: TRABALHADORES PLANTANDO AS PRIMEIRAS MUDAS DE MACIEIRA EM CURVA DE NÍVEL NA REFLOR, 1968.



Fonte: Fotografia gentilmente concedida ao autor pelo engenheiro agrônomo Luiz Borges Jr, Fraiburgo, Santa Catarina, 2002.

Em 1971 nasceu o segundo projeto da REFLOR, denominado de Granja Farroupilha, para a firma De marco Argenta S/A, de Videira/SC, com 15 hectares destinados para 15.000 mudas e com uma previsão de colheita de 450.000kg de maçãs em 1975.

O Projeto 3 – Granja Atlas, foi criado para a empresa Mecânica Atlas, de Videira/SC, com 10 hectares para 10 mil mudas, plantadas em 1971. Ainda nesse mesmo ano, são instalados o

Projeto 4 e o Projeto 5, o primeiro sob encomenda da empresa Fischer S/A Comércio Indústria e Agricultura, da cidade do Rio de Janeiro/RJ, com 10 hectares e 10 mil mudas, e o segundo para Karl Hubert Gregg – Projeto Saga I, com 10ha e 10.000 mudas. Karl Hubert Gregg também encomendou à REFLORE o Projeto Saga II, com 11 hectares e 11 mil mudas a serem plantadas em 1972. Nesse ano também foram instaladas a Granja Nodarisa II, com 15,5ha e 15.500 macieiras, a Granja Fischer II (com 10 hectares e 10 mil pés), a Granja Aliança (pertencente à Aliança Navegações, do Rio de Janeiro, com 30 hectares e 30 mil mudas) e a Granja Freitag (do grupo homônimo de Joinville/SC, com 30 hectares e 30 mil macieiras).

Entre 1972 e 1973, um projeto ultrapassou a casa dos 30 hectares, até então planejados e instalados em Fraiburgo. Tratava-se da Fazenda Castelo Branco I, criada pela REFLORE e pela Renar Agro-Pastoril, com 141 hectares e 112.800 mudas.

Em 1973 é instalada a Fazenda Castelo Branco II, de 140 hectares e 112.000 macieiras. A Nodarisa S/A também expande sua área produtiva no mesmo ano, instalando mais um pomar de 65 hectares e 65.000 mudas. A RENAR cria em 1974, a Fazenda Castelo Branco III, com mais 141 hectares e 112.800 mudas, além de um novo projeto a ser instalado em 1975, com 300 hectares e 240 mil árvores.

A expansão de pomares para o Rio Grande do Sul, seguindo o modelo de Fraiburgo teve início efetivo em 1975, quando a empresa Agrícola Fraiburgo S/A instalou mais de 100 hectares de macieira naquele município. Os pomares da empresa seriam os primeiros de uma série que apareceriam formados tanto por essa mesma firma como por outros grupos de investimento a partir da década de 1980.

Não só empresas de Fraiburgo instalaram-se em Vacaria, no Rio Grande do Sul. Em 1983, a multinacional italiana da área de fruticultura e cultivo de flores, Agro Industrial Lazzeri, instalou uma unidade em Vacaria, com o objetivo de produzir maçãs e outras rosáceas, obtendo, ainda, incentivos fiscais fornecidos pelo governo federal brasileiro. Vacaria seguia o ritmo semelhante ao do empresariado de Fraiburgo, no que diz respeito à expansão das áreas de pomicultura, fato que não acontecia em São Joaquim, devido a características geográficas, mas também ao regime de produção cooperativa amplamente difundido naquela região do planalto serrano de Santa Catarina.

Os dados paranaenses sobre a produção de maçãs são descontinuados, até porque a introdução sistemática e avaliação de cultivares de maçã e pêra, segundo Roberto Hauagge, “foi iniciada nos anos 1970 pelas ações de pesquisa do antigo IPEAME (Ministério da Agricultura), DEF - Departamento de Extensão e Fomento e DPV - Departamento de Produção Vegetal (Secretaria da Agricultura). Tais ações cessaram concomitantemente com a fundação do IAPAR - Instituto Agrônomo do Paraná, pelo qual foi continuado. Até a data cerca de 750 e 290 cultivares de pereira e macieira, além de milhares de *seedling* foram avaliadas pelo IAPAR⁴⁶. A área ocupada com a cultura da macieira no Paraná, em 2003, era de 1829 hectares, ou seja, pouco menos que 6% do total da área plantada com a cultura no Brasil⁴⁷.

O cultivo da macieira na região centro oeste e centro sul do Paraná teve impulso nos

anos 1980, quando a empresa NODARISA, que já tinha pomares em Fraiburgo, ampliou suas atividades de plantio no município de Guarapuava. Mais tarde, esses pomares foram transferidos para a Perdigão Agroindustrial e, no início dos anos 1990, foram erradicados. No centro sul do estado, o município de Palmas continuou na atividade. Contudo, em 2010, cerca de 40% dos pomares, depois de 20 anos de história da produção de maçãs na região, passaram a ser erradicados. Na época, a área total de plantio no estado era de 1,8 mil hectares. Nesse sentido, o ano de 2010 representou o ponto de inflexão na produção paranaense da fruta, com diversas reportagens que demonstram problemas de endividamento de produtores, além de problemas climáticos para continuar na atividade.

Heliberton Cesca afirmou que os agricultores diziam, em 2010, “que o tradicional cultivo da fruta pode até desaparecer, agravando problemas sociais no município. a participação de Palmas na área estadual da maçã caiu de 60% para 35% em cinco anos. O fenômeno El Niño agravou a crise na última safra. O excesso de chuva reduziu a produção e elevou os custos em até 50%. Além disso, não houve variação da temperatura ao longo do dia na época de amadurecimento da fruta. Os números evidenciam o problema. A área para cultivo da maçã passou de 1.084 hectares para 630 hectares entre as safras 2004/5 e 2009/10⁴⁸.

Entre o desenvolvimento e expansão da fruticultura de clima temperado em Fraiburgo/ Santa Catarina, e Vacaria/Rio Grande do Sul, e os movimentos mais incertos com relação ao cultivo no estado do Paraná, há ainda muita pesquisa na área de história ambiental, na medida em que os modelos de expansão de pomares são diferentes.

Com relação à soja, no Rio Grande do Sul, as principais regiões produtoras de soja, entre os anos 1950 e 1970 foram as áreas das Missões, do Alto Uruguai e do Planalto Médio. De início, a produção estava direcionada ao autoconsumo, especialmente em pequenas propriedades criadouras de suínos. Contudo, a região do Planalto Médio, com solos pobres porém ideais para a mecanização, serviram como espaço privilegiado para a expansão da sojicultura, uma vez que já eram mecanizados devido ao cultivo de trigo. A soja, nesse sentido, aproveita a mecanização iniciada nos anos 1950 com o trigo e o arroz, mas principalmente com o uso de fertilizantes que já eram empregados no trigo.

O cultivo de soja no Rio Grande do Sul passou de 24 mil hectares em 1950 para mais de 3 milhões de hectares em 1975, atingindo áreas onde anteriormente o gado bovino espalhava-se, pressionando o bioma Pampa, mas também as áreas de Mata Atlântica. Começava-se a formar, de acordo com Octavio Conceição, a “civilização da soja”, que acabava por ser delimitada em sentido positivo por instrumentos estatais de propaganda, tais como a Cartilha do Agricultor, uma obra dividida em cinco volumes que começou a ser divulgada pela Secretaria de Agricultura do Rio Grande do Sul, em 1970⁴⁹.

No Paraná, a soja começa a ser disseminada na década de 1960, mas sua presença torna-se fundamental para a substituição das plantações de café na região norte do estado, desde que, em 1972, uma geada de grandes proporções devastou milhares de hectares de cafezais. Uma nova geada, em 1975, levou, então, à bancarrota quaisquer tentativas de produzir café na área.

O Paraná produzia, então, guias para que o agricultor pudesse plantar soja, contendo alguns passos fundamentais, e identificando quais os tipos de herbicidas e fungicidas eram apropriados para essa cultura, com ênfase para o DDT, o Fetanox, o Folidol ou o Radiotox. Logo nas primeiras plantações no norte do Paraná, diversos não humanos começaram a emergir na esfera pública da Secretaria da Agricultura e nas agendas de cientistas. Assim, começaram a constituir motivo de tensão no plantio de soja no estado, a lagarta das folhas (*Hedylepta indicata*), a broca do colo (*Elasmopalpus lignosellus*), a proca de ponta (*Epinotia apomera*). Contudo, havia outros problemas, como a presença do percevejo (*Trissolcus balasis*) ou “ervas daninhas”, como o capim de colchão (*Brachiaria plantaginiae*) ou o capim marmelada (*Bidens pilosa*) que não estavam tão retratados na mídia impressa ou em relatórios científicos, embora fossem motivo de muita reclamação por parte de produtores.

Em 1972, o município de Ponta Grossa, no Paraná, ganhava repercussão mundial por se tornar o maior centro processador de soja do mundo, de acordo com o Departamento de Agricultura dos EUA⁵⁰. Um ano depois, o governo federal brasileiro estabeleceu o plano de corredores da soja, com vistas a facilitar o escoamento da planta, especialmente a partir dos portos de Vitória, Santos, Paranaguá, Porto Alegre e Rio Grande⁵¹.

Em 8 de dezembro de 1975, o informe *Feedstuffs* informava que Ponta Grossa continuava a concentrar os principais centros processadores de soja do mundo, com a notícia de que a subsidiária brasileira da empresa norte-americana Anderson Clayton investiria US\$ 17 milhões em nova planta voltada a esse fim, com a capacidade inicial de processar 1.200 toneladas por dia, e com previsão de duplicar o processamento de óleo de soja pela empresa em 1977⁵².

Satoru Watanabe historiou a soja no Paraná em três períodos: de 1950 a 1970, caracterizada pela introdução do cultivar; de 1970 a 1985, época marcada pela grande expansão da soja e de 1985 a 2001, evolução recente⁵³.

O cultivo de soja surgiu no Paraná no momento em que o café estava em plena ascensão na economia do estado, no segundo pós-guerra. O Paraná teve garantida a expansão do café devido aos solos favoráveis, ao tamanho das propriedades (que eram menores), o que favorecia o baixo custo de mão de obra, e o fato de o Paraná estar isento do imposto anual sobre cada novo cafeeiro plantado, pois este vigorava apenas nos estados que possuíam mais de 50 milhões de cafeeiros e o Paraná tinha um número muito inferior a esse⁵⁴.

A soja começa nos anos 1950, com o processo concomitante de integração do sudoeste e oeste paranaenses a partir da migração teuto e ítalo-gaúcha, com destaque para os programas de assentamento como os da Indústria Madeireira e Colonizadora Rio Paraná S/A (MARIPÁ).

A partir das crises de superprodução de café, o governo federal passou a incentivar a substituição do café por outras culturas a partir de 1962. A soja acabou aproveitando essa oportunidade, ainda mais porque, somando-se às condições naturais e favoráveis ao plantio e à demanda crescente (preço da soja cresceu 340% entre 1968 e 1972) e à possibilidade de seu processamento para obtenção de óleo o farelo.

Assim, os primeiros municípios a plantar soja em maior escala foram Ponta Grossa, Toledo, Assis Chateaubriand, Maringá, Campo Mourão, Paranavaí e Cambé.p.12. A soja já superava a produção de café no final da década de 1960. p.13.

No Paraná, a área plantada de soja em 1970 era de 395.484ha, com uma produção de 411.642 toneladas. Em 1975, a área plantada já alcançava 1.615.302ha, com uma produção de 3.103.049 toneladas. Os dez anos entre 1975 e 1985 representam o período de maior expansão do plantio de soja, proporcionalmente aos anos anteriores e posteriores. Foi justamente nesse período em que a soja acaba sendo, também, expandida em regiões de fronteira agrícola, o que faz com que áreas tradicionalmente voltadas a ela, inclusive no Paraná, tivessem uma diminuição sensível na expansão⁵⁵.

Como Octávio Conceição pontuou, a “civilização da soja” no sul do Brasil passou a despertar muita atenção nacional e internacional, especialmente porque ela acabou capitaneando alguns dos principais momentos da mecanização do campo no Brasil ao longo dos anos 1960 e 1970. Gary Reynolds lembrou que, em 1976, 60 norte-americanos ficaram impressionadíssimos com o que viram no estado do Paraná, no que dizia respeito à sojicultura em termos de produção, fertilidade, rotação de culturas, variedades testadas, insetos e doenças e custos de produção⁵⁶.

O rápido desenvolvimento da sojicultura no Paraná despertou, inclusive, o desenvolvimento de estudos sistemáticos voltados ao fenômeno, principalmente nos EUA. Em 1976, por exemplo, John Schultz defendeu dissertação de mestrado intitulado *Soybeans: Brazil as a competitive force*, na Universidade de Harvard, com mapeamento da produção no Paraná, por região⁵⁷.

Em 1977, Paraná e Rio Grande do Sul contabilizavam 85% da produção total de soja, sendo que, no norte do Paraná, a expansão da cultura refletia a mudança, já virtualmente completa, do café para a soja, principalmente depois da geada de 1975⁵⁸.

David Belnap lembrava, em 1978, que, apesar de o Rio Grande do Sul ser o maior produtor de soja ainda naquele ano, o Paraná começava a alcançar de perto o estado mais ao sul do Brasil, especialmente devido à conversão de áreas de café em soja no norte do Paraná⁵⁹. O autor pontuava que a soja representava a instabilidade do sistema de pequena propriedade no país, que passava, a partir dos processos de mecanização no Paraná, a reforçar o novo sistema de cooperativas rurais, tais como a Cooperativa Agrária, em Guarapuava⁶⁰. O autor ainda enfatizava que:

O boom da soja foi auxiliado por outro projeto oficial que começou em 1968: uma campanha para erradicar antigos cafezais no sul do Brasil, o que liberou milhares de acres apenas no Paraná, mostrando aos fazendeiros as vantagens da agricultura mecanizada e moderna. A soja podia ser colhida com as mesmas técnicas utilizadas para o trigo, enquanto que o café, assim como em outras partes do mundo, precisava ser colhido, na época, ainda com a mão⁶¹.

Considerações finais

Ao discutir o processo de modernização agrícola no sul do Brasil a partir da expansão de dois monocultivos trabalhados aqui, percebe-se que a paisagem modificada para fins agrícolas desempenha ponto central para a discussão de processos de transformação econômica, tecnológica, social, cultural e ambiental. São esses dois monocultivos exemplos bastante tangíveis do uso de tecnologias de força bruta no mundo rural, mais do que outras culturas que, porventura, haviam sido implantadas na região em períodos históricos anteriores.

A ênfase na tecnologia agrícola constituía-se como o credo inspirador para a expansão dos monocultivos de soja e de macieira, uma vez que ambas as atividades representavam atividades, à época, eminentemente encaixadas no que poderíamos considerar que agricultura de clima temperado, e estavam correlacionadas com outros processos alheios à atividade agrícola, tais como a constituição de identidades modernas para os estados do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina e do Paraná, principalmente aquelas ligadas à potência econômica regional baseada em valores morais do trabalho rentável.

Por certo, documentos levantados até o momento falam de alguns problemas sociais decorrentes da expansão da agricultura moderna de grande porte, especialmente a pressão que ela exercia sobre pequenos produtores rurais, principalmente quando tratamos de soja no Paraná nos anos 1970, mas pouca referência ou preocupação aparece com relação a temas de ordem ecológica. A imprensa até discutia em alguns aspectos o processo de concentração de terras, porém não dispensava atenção qualificada para temas ecológicos.

Nesse sentido, do ponto de vista de uma história ambiental das duas monoculturas no sul do Brasil, diversos temas estão em aberto, o que nos permite reafirmar que ler os encontros possíveis entre história ambiental e história da tecnologia no campo da agricultura moderna na região é um dos pontos fundamentais para perceber a própria dinâmica histórica e ecológica do Rio Grande do Sul, do Paraná e de Santa Catarina, principalmente porque as escolhas em termos de consumo e produção de alimentos, energia e infraestrutura reverberam na atualidade em discussões sobre a sustentabilidade.

Bibliografia

- Abreu, Carlos A. de. "Histórico da Sociedade Agrícola Fraiburgo". Simonetti, Biagio. Processo de criação do Curso Técnico em Agropecuária da Escola de Segundo Grau "Sedes Sapientiae", Fraiburgo, 23 out. 1973.
- Belnap, David. "Soybean is Brazilian Farmer's Golden Egg". *Los Angeles Times*, 20 Ago. 1978, Section VII.
- Biau, Roger. Entrevista concedida a Marlon Brandt. Fraiburgo, Novembro de 2003.
- Briggs, David & Courtney, Frank. *Agriculture and Environment: the Physical Geography of Temperate Agricultural Systems*. Cambridge, Longman Group Publ., 1989.
- Buell, Lawrence. *Writing for an Endangered World*. Boston, Harvard University Press, 2001.
- Cabral, Diogo de C. "Economia do desperdício, ecologia da destruição: historiografia, ambientalismo e o debate político contemporâneo". *Esboços: Revista do Programa de Pós-Graduação em História da UFSC*, Vol. 14, Nº 18, 2007.
- Cesca, Heliberton. "Palmas derruba 40% dos pomares de maçã". *AgroNegocio Gazeta do Povo*, Curitiba, 19 ago. 2010, Disponível em: «<http://agro.gazetadopovo.com.br/arquivo/palmas-derruba-40-dos-pomares-de-maca/>»

- Cesco, Susana. "Desmatamento e migração no Alto Vale do Rio do Peixe: discussões sobre progresso e transformação ambiental". Dissertação, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.
- Conceição, Octavio. *A expansão da soja no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, SEEE, 1986.
- Da Silva, Claiton M. "Saber, sentir, servir e saúde: a construção do novo jovem rural nos clubes 4-S, SC (1970-1985)". Dissertação, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.
- Dean, Warren. *A ferro e fogo: a história e a devastação da mata atlântica brasileira*. São Paulo, Cia das Letras, 2000.
- De Carvalho, Miguel M. X. "Uma grande empresa em meio à floresta: a história da devastação da floresta com araucária e a Southern Brazil Lumber and Colonization (1870-1970)". Tese, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.
- De Carvalho, Ely Bergo. "A modernização do sertão: terras, florestas, estado e lavradores na colonização de Campo Mourão/PR, 1939-1964". Tese, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.
- Feedstuffs. "Anderson Clayton Plans to Build Brazil Plant". *Soybean Digest*, 8 dec. 1975.
- Figueirôa, Sílvia. "Engenheiros e engenharia no Brasil". *Revista Brasileira de História da Ciência*, Nº 3, 2010.
- Frey, Willy. "Carta encaminhada à Escola de Segundo Grau Sedes Sapientiae". Fraiburgo, setembro de 1973.
- *Fraiburgo: berço da maçã brasileira*. Curitiba, Vicentina, 1991.
- *Fraiburgo: berço da maçã brasileira*, 3a edição, Curitiba, Sépia, 2004.
- Gallini, Stefania. "Environmental Histories of Plantations in Latin America". Conferece Comparing Apples, Oranges, and Cotton, Rachel Carson Center, Munich, 28 July 2011.
- Gärtner, Monique. "A primeira geração enfrenta a morte, a segunda a miséria e só a terceira encontra o pão de cada dia". Simposio Internacional de Historia Ambiental e Migrações - Florianópolis - SC Brasil, 2012.
- Hauagge, Roberto. "Potencialidade para a pomicultura no estado do Paraná". In Botelho, Renato (ed.) *Anais do I encontro paranaense de fruticultura - fruticultura: opção de desenvolvimento para o Paraná*. Guarapuava, Unicentro, 2007.
- Jornal Folha do Oeste*, Guarapuava, 23 maio 1973.
- Josephson, Paul R. *Industrialized Nature*. Boston, Harvard University Press, 2002.
- Klanovicz, Jo. "Natureza corrigida: uma história ambiental da pomicultura no sul do Brasil". Tese, Doutorado em História, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.
- Klanovicz, Jo e Nodari, Eunice S. *Das araucárias às macieiras: transformações da paisagem em Fraiburgo*. Florianópolis, Editora Insular, 2005.
- Lohn, Reinaldo L. *Campos do atraso, campos modernos*. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 1997.
- McCook, Stuart. *States of Nature: Science, Agriculture and Environment in Spanish Caribbean, 1760-1940*. Austin, University of Texas Press, 2002.
- Mears, Leon. "Brazil's Soybean Expansion Seen Shifting to New Áreas". *Foreign Agriculture*, March 21, 1977.
- Mesquita, Livia A. P. de e Mendes Estevane de P. P., "Modernização da agricultura e formação dos complexos agroindustriais". XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária, São Paulo, 2009, pp.1-17.
- Nodari, Eunice S. *Etnicidades renegociadas*. Florianópolis, Editora da UFSC, 2010.
- Oliveira, Márcio M. "As circunstâncias da criação da extensão rural no Brasil". *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, Vol. 16, Maio/ago 1999.
- Paulus, Gervásio. "Do padrão moderno à agricultura alternativa: possibilidades de transição". Dissertação, Mestrado em Agroecossistemas, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.
- Reynolds, Gary. "How Brazilians Grow 40 bu. Soybeans". *Farm Journal*, Vol. 100, Nº 6, j4-j5, Central States Edition, 1976.
- Ruff, Samuel. "Brazil Plans to Increase Sales Via Export Corridors Program". *Foreign Agriculture*. Oct. 8 1973.
- Schultz, John & Mason, William. *Soybeans: Brazil as a Competitive Force*. MBA Thesis, Harvard Business School, 1976.
- Souza Rogério L. de. "A reforma social católica e o novo limiar capitalista (1945-1965)". Tese, Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 2001.
- Stewart, Mart. "Plantations, Agroecology, Environmental Thought, and the American South". Paper apresentado na Conferência "Comparing Apples, Oranges, and Cotton", Munique: Rachel Carson Center, 27 a 30 de julho, 2011.
- The Soybean Digest*, Washington, USDA, ago. 1972.
- Uekötter, Frank. "The Magic of One". *Rachel Carson Center Perspectives*, Munich, 2011.
- Watanabe, Satoru. "O cultivo da soja no estado do Paraná: uma análise da evolução histórica (1950-2001)". Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto de Economia, Campinas, Universidade Estadual de Campinas, 2002.

Notas

* Este texto está ligado ao Projeto "A húbria agrônômica em meio aos projetos de agricultura moderna no sul do Brasil", com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

** Doutor em História Ambiental. Docente do Programa de Pós-Graduação em História e Regiões, Universidade Estadual do Centro Oeste (UNICENTRO). Docente do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Desenvolvimento

Comunitário da mesma instituição. Professor do Departamento de História da UNICENTRO. Bolsista Produtividade em Pesquisa – CNPq, nível 2.

¹ No Brasil, os esforços de interpretação da nação obrigatoriamente trabalharam com o tema da agricultura, como pode ser observado na produção clássica, como a de Gilberto Freyre, *Casa-Grande e Senzala*, Sérgio Buarque de Holanda, *Raízes do Brasil*, ou Caio Prado Junior, *Formação Econômica do Brasil*. A Associação Nacional de História (ANPUH-Brasil), em diversos momentos priorizou o tema a partir da história social na sua principal publicação, a *Revista Brasileira de História*.

² Stefania Gallini, "Environmental histories of plantations in Latin America", Conferece Comparing Apples, Oranges, and Cotton, Rachel Carson Center, Munich, 28 julho 2011.

³ Paul R. Josephson, *Industrialized nature*, Boston, Harvard University Press, 2002.

⁴ Lawrence Buell, *Writing for an Endangered World*, Boston, Harvard University Press, 2001.

⁵ Livia A. P. de Mesquita e Estevane de P. P. Mendes, "Modernização da agricultura e formação dos complexos agroindustriais", XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária, São Paulo, 2009, pp. 1-17.

⁶ Márcio M. Oliveira, "As circunstâncias da criação da extensão rural no Brasil", *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, Vol. 16, Maio/Ago. 1999, p. 98.

⁷ *Idem*.

⁸ Reinaldo L. Lohn, *Campos do atraso, campos modernos*, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 1997, p. 13; Gervásio Paulus, "Do padrão moderno à agricultura alternativa: possibilidades de transição", Dissertação, Mestrado em Agroecossistemas, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 1999, p. 13.

⁹ Jo Klanovicz e Eunice S. Nodari, *Das araucárias às macieiras: transformações da paisagem em Fraiburgo*, Florianópolis, Editora Insular, 2005.

¹⁰ Lohn, *op. cit.*, p. 13.

¹¹ Klanovicz e Nodari, *op. cit.*, pp. 23-40.

¹² David Briggs e Frank Courtney, *Agriculture and Environment: the Physical Geography of Temperate Agricultural Systems*, Cambridge, Longman Group Publ., 1989, p. 24.

¹³ Claiton M. da Silva, "Saber, sentir, servir e saúde: a construção do novo jovem rural nos clubes 4-S, SC (1970-1985)", Dissertação, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2002; Lohn, *op. cit.*; Rogério L. de Souza, "A reforma social católica e o novo limiar capitalista (1945-1965)", Tese, Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 2001; Klanovicz e Nodari, *op. cit.*

¹⁴ Miguel M. X. de Carvalho, "Uma grande empresa em meio à floresta: a história da devastação da floresta com araucária e a Southern Brazil Lumber and Colonization (1870-1970)", Tese, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2010.

¹⁵ Susana Cesco, "Desmatamento e migração no Alto Vale do Rio do Peixe: discussões sobre progresso e transformação ambiental", Dissertação, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

¹⁶ Ely Berto de Carvalho, "A modernização do sertão: terras, florestas, estado e lavradores na colonização de Campo Mourão/PR, 1939-1964", Tese, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

¹⁷ Eunice S. Nodari, *Etnicidades renegociadas*, Florianópolis, Editora da UFSC, 2010.

¹⁸ *Jornal Folha do Oeste*, Guarapuava, 23 maio 1973, p. 1.

¹⁹ Jorge Bleicher, Entrevista concedida a Jo Klanovicz, Florianópolis, Fevereiro de 2002.

²⁰ Willy Frey, "Carta encaminhada à Escola de Segundo Grau Sedes Sapientiae", Fraiburgo, Setembro de 1973.

²¹ Diversos textos foram produzidos nesse sentido. Ver Jo Klanovicz, "Natureza corrigida: uma história ambiental da pomicultura no sul do Brasil", Tese, Doutorado em História, Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

²² Stefania Gallini, *op. cit.*

²³ *Idem*.

²⁴ Gallini, *op. cit.*, p. 2.

²⁵ *Idem*.

²⁶ Klanovicz, *op. cit.*, p. 40.

²⁷ Diogo de C. Cabral, "Economia do desperdício, ecologia da destruição: historiografia, ambientalismo e o debate político contemporâneo", *Esboços: Revista do Programa de Pós-Graduação em História da UFSC*, Vol. 14, Nº 18, pp. 77-83, 2007.

²⁸ *Idem*.

²⁹ Stuart McCook, *States of Nature: Science, Agriculture and Environment in Spanish Caribbean, 1760-1940*, Austin, University of Texas Press, 2002, p. 4.

³⁰ Buell, *op. cit.*

³¹ Warren Dean, *A ferro e fogo: a história e a devastação da mata atlântica brasileira*, São Paulo, Cia das Letras, 2000.

³² McCook, *op. cit.*, p. 4.

³³ Frank Uekötter, "The Magic of One", Rachel Carson Center Perspectives, Munich, 2011, p. 3.

³⁴ Mart Stewart, "Plantations, Agroecology, Environmental Thought, and the American South", Paper apresentado na Conferência "Comparing Apples, Oranges, and Cotton", Munique, Rachel Carson Center, 27 a 30 de julho, 2011.

³⁵ Josephson, *op. cit.*, p. 11.

- ³⁶ *Idem.*
- ³⁷ Monique Gärtner, "A primeira geração enfrenta a morte, a segunda a miséria e só a terceira encontra o pão de cada dia". Simposio Internacional de Historia Ambiental e Migrações - Florianópolis - SC Brasil, 2012.
- ³⁸ Klanovicz, *op. cit.*, 2007.
- ³⁹ Klanovicz e Nodari, *op. cit.*, 2005, p. 24.
- ⁴⁰ Essa discussão tem sido realizada especialmente no âmbito da história das ciências, por Silvia Figueirôa. Ver Silvia Figueirôa, "Engenheiros e engenharia no Brasil", *Revista Brasileira de História da Ciência*, 2010, Nº 3.
- ⁴¹ Roger Biau, Entrevista concedida a Marlon Brandt, Fraiburgo, Novembro de 2003.
- ⁴² *Idem.*
- ⁴³ Willy Frey, Fraiburgo: berço da maçã brasileira, Curitiba, Vicentina, 1991.
- ⁴⁴ Carlos A. de Abreu, "Histórico da Sociedade Agrícola Fraiburgo", Biagio Simonetti, Processo de criação do Curso Técnico em Agropecuária da Escola de Segundo Grau "Sedes Sapientiae", Fraiburgo, 23 out. 1973.
- ⁴⁵ Willy Frey, *Fraiburgo: berço da maçã brasileira*, Curitiba, Sêpia, 2004.
- ⁴⁶ Roberto Hauagge, "Potencialidade para a pomicultura no estado do Paraná", in Renato Botelho (ed.), *Anais do I encontro paranaense de fruticultura - fruticultura: opção de desenvolvimento para o Paraná*, Guarapuava, Unicentro, 2007, pp. 49-60.
- ⁴⁷ *Idem.*
- ⁴⁸ Heliberton Cesca, "Palmas derruba 40% dos pomares de maçã", *AgroNegocio Gazeta do Povo*, Curitiba, 19 ago. 2010, Disponível em: <<http://agro.gazetadopovo.com.br/arquivo/palmas-derruba-40-dos-pomares-de-maca/>>
- ⁴⁹ Octavio Conceição, *A expansão da soja no Rio Grande do Sul*, Porto Alegre, SEE, 1986.
- ⁵⁰ *The Soybean Digest*, Washington, USDA, ago. 1972.
- ⁵¹ Samuel Ruff, "Brazil Plans to Increase Sales Via Export Corridors Program", *Foreign Agriculture*, oct. 8 1973, pp. 2-5.
- ⁵² Feedstuffs, "Anderson Clayton plans to build Brazil plant", *Soybean Digest*, 8 dec. 1975, p. 47.
- ⁵³ Satoru Watanabe, "O cultivo da soja no estado do Paraná: uma análise da evolução histórica (1950-2001)", Trabalho de Conclusão de Curso, Instituto de Economia, Campinas, Universidade Estadual de Campinas, 2002.
- ⁵⁴ *Idem.*
- ⁵⁵ Watanabe, *op. cit.*, 2002.
- ⁵⁶ Conceição, *op. cit.*, p. 11.
- ⁵⁷ Gary Reynolds, "How Brazilians grow 40 bu. Soybeans", *Farm Journal*, Vol. 100, Nº 6, j4-j5, Central States Edition, 1976, e John Schultz & William Mason, "Soybeans: Brazil as a competitive force", MBA thesis, Harvard Business School, 1976, p. vii e 49.
- ⁵⁸ Leon Mears, "Brazil's Soybean Expansion Seen Shifting to New Areas", *Foreign Agriculture*, March 21, 1977, p. 5.
- ⁵⁹ David Belnap, "Soybean is Brazilian Farmer's Golden Egg", *Los Angeles Times*, 20 ago. 1978, Section VII, p. 1.
- ⁶⁰ Belnap, *op. cit.*, p. 1.
- ⁶¹ *Idem.*