

Data de recebimento: 17/12//2018

Data de aceite: 12/02/2019

## **A cultura do eucalipto no Estado de São Paulo considerando os conceitos de paisagem, formação econômico social e sistemas agrários: um caminho para a gestão ambiental.**

## **Eucalyptus culture in the State of São Paulo considering the concepts of Landscape, social economic formation and agrarian systems: a way to environmental management.**

Daniel Stella Castro<sup>1</sup>

### **Resumo**

Pautado nos conceitos de Paisagem, formação-econômico e social e sistema agrário, foi realizada uma revisão bibliográfica sobre a silvicultura do eucalipto desde sua implantação em território paulista na virada do século XIX para o XX até os dias atuais com intuito de trazer à tona a discussão sobre um tipo de sistema produtivo dominante e sua conseqüente homogeneização das distintas paisagens no território paulista. Nesse sentido, vale ressaltar que a elite agrária paulista sempre ocupou uma posição central no desenvolvimento da silvicultura paulista, seja por meio do Estado ou por meio de empresas privadas que formaram suas áreas de cultivo em detrimento das diferentes unidades paisagísticas contidas no território paulista as principais áreas de silvicultura do eucalipto situam-se em regiões historicamente influenciadas pelos antigos hortos florestais das companhias de estradas de ferro e em áreas relativamente com topografia não adequada às tecnologias disponíveis às práticas agrícolas. Contudo, a pressão de tal sistema dominante provocou em tais regiões uma homogeneização da paisagem apesar de suas diferenças físicas, biológicas e culturais, provendo impactos sobretudo na agricultura familiar.

**Palavras chave:** eucalipto; paisagem; sistema agrário e gestão ambiental

### **Abstract**

Based on the concepts of landscape, economic and social formation and the agrarian system, a literature review was carried out on eucalyptus forestry since its implantation in the territory of São Paulo from the turn of the nineteenth to the twentieth century to the present day in order to discuss a type of dominant productive system and its consequent homogenization of the different landscapes in the paulista territory. In this sense, it is important to point out that the São Paulo agrarian elite has always occupied a central position in the development of São Paulo forestry, either through the State or through private companies that formed their cultivation areas despite of the different landscape units in the São Paulo territory. The main areas of eucalyptus forestry are in regions historically influenced by the former forest gardens of the railroad companies and in areas with relatively unsuitable topography for the technologies available to agricultural practices. However,

---

<sup>1</sup> Doutor em Geografia pela Universidade de São Paulo, São Paulo - SP, Brasil. E-mail: [daniel.scastro@gmail.com](mailto:daniel.scastro@gmail.com)

the pressure of such dominant system caused in such regions a homogenization of the landscape despite its physical, biological and cultural differences, providing impacts mainly on family farming.

**Keywords:** eucalyptus; landscape, agrarian system; environmental management

## Introdução

Atualmente, na paisagem rural do Estado do São Paulo, podem ser destacadas áreas plantadas com cana-de-açúcar, milho, soja, laranja, café, sorgo, amendoim, algodão, banana, trigo, mandioca, batata, arroz, além das pastagens e das plantações de eucalipto, pinus, seringueira, entre outras. A cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*) se sobressai marcadamente em relação às outras, exceto às pastagens, (IBGE, 2015a, 2015b). Para pastagens, foi utilizada a base de dados Estatísticas da Produção Paulista (IEA, 2015). As outras culturas ocupam uma área bem menor no território, são elas: eucalipto (958.884 ha); milho (808.374 ha); soja (792.081 ha); laranja (412.861 ha); café (201.540 ha); pinus (146.712 ha); amendoim (127.639 ha); trigo (101.357 ha); feijão (94.734 ha); outras<sup>2</sup> (363.605 ha).

Considerando o preço médio pago à produção e a quantidade bruta produzida, em 2015 a cana de açúcar teve participação de 40,28% no valor bruto da produção agrícola paulista. Em 2016 tal participação aumentou para 40,63% e em 2017 reduziu para 40,15% (IBGE, 2016; MAPA, 2017). Na silvicultura, a produção proveniente do eucalipto participou com 11,84% em 2015 e 11,35% em 2016 (IBGE, 2016; MAPA, 2017).

Entre 2013 e 2016, considerando o cálculo do valor da produção agropecuária e florestal do Estado de São Paulo as principais atividades são cana-de-açúcar, pecuária bovina e eucalipto, sendo que, a pecuária bovina e o eucalipto tiveram a mesma participação no valor da produção agropecuária e florestal, exceto em 2015 (IBGE, 2016; MAPA, 2017). Assim, ao lado das pastagens pode-se inferir que não só a cana-de-açúcar, mas também as áreas com produção de eucalipto ocupam um lugar importante nas paisagens rurais paulistas. Portanto, pode-se afirmar que em boa parte da paisagem rural paulista se encontra as culturas da cana-de-açúcar, pecuária bovina e eucalipto.

A paisagem pode ser definida como uma categoria de análise integradora e sintetizadora das relações dos seres humanos no ambiente (RAFFESTIN, 1978). Assim, pode ser considerada como uma importante categoria de análise na gestão de um dado território. O estudo da paisagem rural abarca questões dos sistemas agrários, portanto, envolvendo aspectos culturais, do conhecimento e das técnicas, da mão-de-obra, da economia.

Pode-se afirmar que desde a época do Brasil Império até então, os sistemas de produção dominantes na agricultura brasileira pressionaram e continuam a fazer para uma homogeneização do uso da terra em detrimento das características físicas, biológicas e culturais das distintas paisagens (LÖEFGREN, 1923; DEAN, 1996; MOMBEIG, 1998; CÂNDIDO 2010 [1964]; SAINT-HILAIRE, 2017 [1851]).

Sendo assim, considerando a gestão ambiental como uma importante ferramenta de auxílio ao desenvolvimento de uma dada região, faz-se pertinente nela considerar conceitos basilares como Paisagem, Sistemas Agrários, Cultura, Formação Econômica e Social e Família, sem os quais a gestão ambiental de uma dada região pode se tornar demasiadamente tecnicista, não cumprindo assim como uma ferramenta auxiliar na gestão e desenvolvimento da uma região.

## Objetivo

Pautado nos conceitos de Paisagem, formação-econômico e social e sistema agrário, espera-se contribuir para uma reflexão acerca da gestão ambiental de um dado território trazendo à tona a

<sup>2</sup> Abacate, abacaxi, algodão, alho, arroz, banana, borracha, batata-doce, batata-inglesa, caqui, cebola, chá-da-índia, coco, figo, fumo, goiaba, limão, maçã, mamona, mandioca, manga, maracujá, melancia, melão, noz, palmito, pera, pêssego, sorgo, tangerina, tomate, triticale, urucum e uva.

discussão sobre um tipo de sistema produtivo dominante e sua conseqüente homogeneização das distintas paisagens no território paulista.

## Metodologia

Por meio da revisão bibliográfica e realizando um exercício inicial de ancoragem no método dialético se buscou discorrer sobre a presença de algumas famílias da elite agrária paulista com destaque na expansão da silvicultura no território paulista. Assim, seja por meio do sistema agrário dominante ou explicitamente dos interesses econômicos de tal elite, foi apresentado alguns aspectos culturais impressos nas práticas de tais famílias que influenciaram a transformação da paisagem rural e por meio da implantação e expansão da cultura do eucalipto. Sendo assim, a própria revisão bibliográfica é um dos principais resultados apresentados no presente trabalho.

A revisão bibliográfica foi realizada em trabalhos acadêmicos, artigos científicos e anuários estatísticos acerca da introdução do eucalipto no estado de São Paulo e suas primeiras áreas de plantio comercial. Foram acessados banco de dados eletrônicos, como “Web of Science”, Google acadêmico, Biblioteca de teses e dissertações de universidades públicas brasileiras, bem como periódicos relativos ao tema.

No intuito de entender o sistema agrário do eucalipto presente nas paisagens rurais paulistas se fez necessário o conhecimento das porções territoriais de maior expressão ocupadas com o cultivo do eucalipto no estado de São Paulo. Posto isso, no presente trabalho, foi feita uma série de coleta de dados a partir da base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto de Pesquisas Econômicas Avançadas (IPEA).

Doravante, foram elaborados mapas pautados em tais registros históricos e também a partir dos bancos de dados do IPEA, do IBGE sobre a Produção da Extração Vegetal e Silvicultura e do Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agropecuária do Estado de São Paulo (Lupa). O programa computacional utilizado para construção dos mapas foi o ArcMap 10. O resultado de tal esforço foi materializado em uma série de mapas com a proposta de uma apresentação da evolução da área de cultivo do eucalipto de 1950 a 2015 no estado de São Paulo.

Para a viabilizar a compilação dos dados a partir de três diferentes bases de dados, a escala do município foi a escolhida para obtenção da informação e indicação da evolução do cultivo com eucalipto no território paulista. Tomou-se como referência a malha digital municipal do IBGE referente ao ano de 2010. Como há variações no número de municípios entre 1960 e 1997, os mapas com informações anteriores a 1997 podem apresentar algum município que não contenha nenhuma informação de área cultivada em hectares (ha) (FAVERO, 2004).

Ressalta-se que os dados do IBGE referentes aos anos de 1995 e 2006 foram normalizados para área cultivada em hectares, já que em seu banco de dados é fornecida a informação do total de pés ou árvores existentes no ano por município. Para manter o padrão de informação das outras bases de dados, assumiu-se para o IBGE no ano de 1995 o número de 1333 plantas por hectare e 1666 plantas por hectare para o ano de 2006. Essa variação do número de plantas por hectare de um ano para o outro se deu em função da comparação município por município entre os valores do IBGE convertidos em hectares com os valores do Projeto Lupa (SÃO PAULO, 1998, 2008) e do Ipea (2016). Escolheu-se a população de plantas para um determinado ano em função da menor distância entre os valores existentes nas três bases de dados, por isso os dados do IBGE em relação à população de plantas variaram entre 1995 e 2006. Essa população ou número de plantas por hectares de 1333 ou 1666 tem como referência os espaçamentos tradicionais entre plantas e linhas utilizados no estado de São Paulo.

## Resultados

### Revisão de Literatura

#### Arcabouço teórico para aplicação da gestão ambiental

Sistemas agrários ou estruturas agrárias são definidos por Topalov (1978, p. 62) como o “modo de produção característico de uma agricultura e que se fundamenta na relação entre os trabalhadores e os meios de produção, terra e equipamentos”. Por exemplo, no Brasil colonial, havia a predominância de um sistema agrário latifundiário escravista de produção de açúcar para exportação ao continente europeu. Diferentemente da época de implantação do eucalipto no Brasil,

já no período da Primeira República, em que o sistema agrário, também latifundiário, não era mais escravista, além dos meios de produção serem completamente distintos, por exemplo, em função da existência do trabalho assalariado e de outras tecnologias de produção (MARTINS, 2010).

Sereni (1973) procura resgatar e reorganizar o conceito de formação econômica da sociedade ao de formação social, para expressar um processo, uma realidade dinâmica e não estática da sociedade, representando assim épocas progressivas de uma formação social relacionadas, sobretudo, aos seus diferentes modos de produção. Os diferentes graus de desenvolvimento das forças produtivas e suas relações com os modos de produção caracterizam a formação econômico-social (SERENI, 1973). Entretanto, deve-se cuidar para não dar uma interpretação de maneira evolucionista tanto ao modo de produção quanto à formação econômica social, ou seja, de maneira “positivista e a-histórica” (MARTINS, 2010, p. 20). Devem sempre ser consideradas “as tensões e contradições constitutivas do processo social e histórico” (MARTINS, 2010, p. 19).

Luporini (1973) salienta que tais épocas progressivas designam a continuidade de um tecido econômico na descontinuidade e pluralidade de sucessivas formações sociais. Por exemplo, no período colonial brasileiro o avanço da cafeicultura no Estado de São Paulo não implicou na desestruturação ou interrupção da produção de cana-de-açúcar (BACELLAR, 1997). Já no século XIX alguns integrantes de uma dada família podem ter migrado para a cafeicultura ao buscarem terras para produzir inicialmente a cana-de-açúcar, participando, assim, nas migrações para oeste do Estado de São Paulo (MONBEIG, 1998; MELO, 2009; BACELLAR, 2015).

Considera-se a família como uma instituição importante nos desdobramentos e transformações políticas, econômicas e ideológicas em uma determinada região (ENGELS, 1980 [1884]; BACELLAR, 1997; CANDIDO, 2010 [1964]). Tais ações, imprimem marcas na paisagem, mesmo que de forma indireta. Portanto, as ações dos seres humanos no ambiente materializadas na paisagem podem também refletir padrões das atividades humanas em que se pode denotar os aspectos culturais de um determinado grupo social (ENGLISH e MAYFIELD, 1972).

Nos diversos tipos de agricultura familiar brasileira (no que tange ao seu aspecto cultural) muitas vezes ela fica à margem do ciclo capitalista do sistema produtivo dominante não conseguindo se inserir nele, sobretudo quando ocorre alguma alteração tecnológica na prática agrícola como maneira de atender às demandas do mercado (LAMARCHE, 1993; ABRAMOVAY, 1998; ROMEIRO, 2007).

A cultura dominante em uma dada formação econômico-social pode ser determinada por estruturas políticas, econômicas e ideológicas, caracterizando seu modo de produção dominante (POULANTZAS, 1971a, 1971b, 1985). Neste sentido, a paisagem pode apresentar chaves de resposta para tais mudanças sociais, culturais, políticas e econômicas. Ela pode ser entendida como um palimpsesto, ou seja, como um documento antigo cujo texto original contém partes apagadas, mas que ainda permitem a recomposição da ideia do texto original (ABREU, 2017).

A “cultura é feita de práticas, atitudes, conhecimentos, valores e crenças que foram recebidos dos pais ou [que foram criadas]” (CLAVAL, 2007, p.9). Chauí (2003) explica esta ideia por meio das noções da ordem do simbólico existentes nas leis, na linguagem, no trabalho, no tempo, no sagrado e profano, ou seja, no visível e no invisível existente nas inter-relações dos seres humanos e com a Natureza, transmitindo-a entre as gerações. Eagleton (2003, p. 15) afirma que, assim “[como] cultura, a palavra natureza significa tanto o que está a nossa volta como o que está dentro de nós [...]”

## **As famílias, os sistemas agrários e a expansão do cultivo de eucalipto no Estado de São Paulo**

O eucalipto é originário da Austrália, mas duas espécies *Eucalyptus urophylla* e *Eucalyptus deglupta* têm ocorrência natural fora dela (MARTINI, 2004). As primeiras áreas que receberam sementes de eucalipto no Brasil para plantio visavam interesses paisagísticos. Alguns autores afirmam que os primeiros plantios se deram no Rio Grande do Sul. Outros apontam sua introdução no Rio de Janeiro, ou mesmo em São Paulo (SAMPAIO, 1961; MARTINI, 2004). Talvez as sementes tenham entrado por diferentes vias e tenham sido plantadas simultaneamente.

O início do plantio do eucalipto em escala comercial tem suas raízes no surto da expansão ferroviária no Estado de São Paulo, na segunda metade do século XIX. Neste contexto, a elite agrária paulista estava profundamente mergulhada no atendimento de seus interesses comerciais, ligados

ao escoamento da produção cafeeira, mas também em função de interesses financeiros e, sobretudo, políticos. Assim, citam-se quatro nomes de destaque da elite agrária, são eles: Dona Veridiana Prado, seus filhos Eduardo Prado e Antônio da Silva Prado, e Edmundo Navarro de Andrade.

Dona Veridiana Valério da Silva Prado, filha do Barão de Iguape (Antônio da Silva Prado), casou-se com seu meio tio Martinho da Silva Prado e tiveram vários filhos, dentre eles, alguns ilustres participantes da economia cafeeira e, conseqüentemente, da vida política da Província/Estado de São Paulo. Alguns deles são: Antônio da Silva Prado (Conselheiro Antônio Prado), Martinho da Silva Prado Júnior, Eduardo Prado.

Eduardo Prado e Dona Veridiana eram padrinhos de batismo de Edmundo Navarro de Andrade. Edmundo Navarro, financiado por seus padrinhos estudou em Portugal na Escola Nacional de Agricultura de Coimbra. Pouco tempo depois do seu retorno ao Brasil foi contratado para trabalhar na Companhia Paulista de Estradas de Ferro (CPEF). Em 30 de dezembro de 1903 é formalizada a proposta de contratação de Navarro para prestar seus serviços no Horto Florestal CPEF, próximo a Jundiaí (SAMPAIO, 1961).

A criação de Hortos Florestais por companhias de estradas de ferro acontece num momento de alta demanda de lenhas para as locomotivas com a preocupação de escoar as crescentes produções de café e a redução drástica das lenhas provenientes de espécies florestais nativas em função de um desmatamento desordenado e desenfreado. As características da paisagem rural paulista mudaram drasticamente a partir de tal realidade econômica (DEAN, 1996). Essa alta demanda teve um efeito direto na paisagem rural paulista, ou seja, o desmatamento desenfreado de espécies florestais nativas. Assim, a CPEF inicia seu programa de pesquisa de espécies florestais de crescimento rápido e, posteriormente, passa também a investir comercialmente no estabelecimento e difusão da silvicultura no estado de São Paulo (MARTINI, 2004). Navarro se insere nesse contexto, ou seja, num primeiro momento com o desafio de solucionar os entraves de fornecimento de combustível às locomotivas, evidenciando, assim, a lógica utilitarista de tais membros da elite agrária paulista em relação ao manejo da vegetação na paisagem, marcando as formas da paisagem rural paulista com características notadas até os dias atuais. Posteriormente seus esforços se projeta sobre os desdobramentos da utilização do eucalipto como fonte para a polpa de celulose.

Algumas famílias da elite agrária paulista dessa época remontam ao período da cana-de-açúcar precedente ao cafeeiro, época em que o sistema agrário era escravista. Basta notar alguns nomes presentes na lista de acionistas da CPEF<sup>3</sup>: Barão de Itapetininga (José Joaquim dos Santos Silva), Francisco Antônio de Souza Queiroz (Barão de Souza Queiroz, filho do Brigadeiro Luiz Antônio de Souza Queiroz e tio de Luiz Vicente de Souza Queiroz), Martinho da Silva Prado (Irmão do Conselheiro Antônio Prado), Antônio da Silva Prado (Conselheiro Antônio Prado), Bernardo Avelino Gavião Peixoto (foi presidente da Província do Rio de Janeiro e um dos principais agentes da implantação do engenho de açúcar em Capivari, SP), Clemente Falcão de Souza Filho, entre outros, como os irmãos Souza Aranha. Mais adiante, por exemplo, já na década de 1950, Alfredo Egydio de Souza Aranha colaborou com a fundação da empresa Duratex. Os Souza Aranha é um exemplo clássico de família que remonta ao período dos senhores de engenho da região de Campinas, com destacada participação na elite agrária paulista desde então (DEBES, 1968; MARTINI, 2004; DURATEX, 2016).

Em vários casos, a linhagem familiar dos senhores de engenho foi interrompida pela liquidação de dívidas com a venda da propriedade, mudança de atividade para o comércio, atividades fabris, mudança para cafeicultura, algodão, pecuária entre outras. Sendo assim, por dedução, pode-se intuir a difusão do poder político e econômico das famílias que permaneceram na agricultura e diferenciaram suas atividades, por exemplo os Silva Prado (como o Antônio da Silva Prado, Barão de Iguape), os Souza Aranha (como Francisco Egydio de Sousa Aranha), os Arruda Botelho (como o Antônio Carlos de Arruda Botelho, Barão de Pinhal)<sup>4</sup>, Melo Oliveira (como José Estanislau de Melo Oliveira, Visconde de Rio Claro) entre outros. Vale lembrar que muitas famílias estabeleciam casamentos entre eles, caso dos descendentes do Senador Vergueiro e do Brigadeiro Luiz Antônio de Queiroz.

<sup>3</sup> Em 1868, fundava-se a CPEF. Na década de 1870 surgiram mais quatro companhias, a Ituana, a Mogiana, a Sorocabana e a Estrada de Ferro do Norte (DANOSO, 2011).

<sup>4</sup> Grande influenciador na construção da Companhia de Estradas de Ferro Rio Claro, depois incorporada pela Companhia Paulista (GRANDI, 2007).

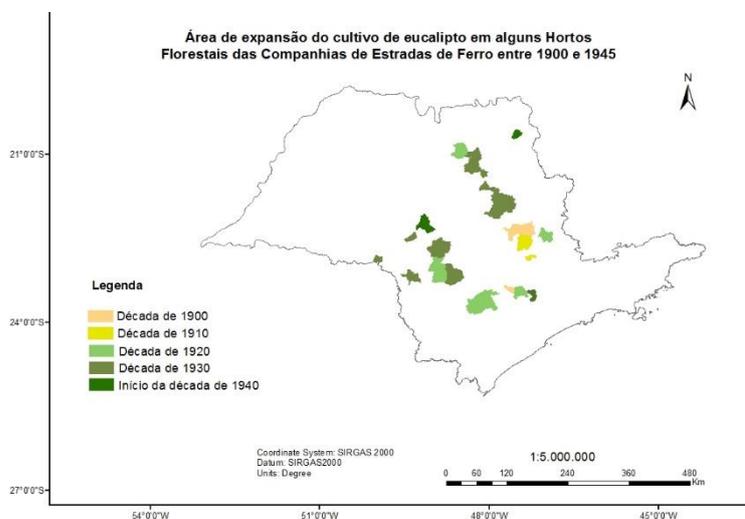
Quase sempre foram essas famílias originárias da época dos senhores de engenho e que mantiveram negócios relacionados à agricultura que participavam dos quadros acionários das companhias de estradas de ferro da então Província de São Paulo. Muitas vezes, alguns nomes podiam ser verificados entre os grupos de acionistas de mais de uma companhia, caso da família Silva Prado. A Companhia Mogiana de Estradas de Ferro tinha entre seus acionistas e diretores a família Silva Prado, Antônio de Queirós Telles, José Estanislau do Amaral (pai de Tarsila do Amaral), José Manuel da Silva (barão do Tietê), José Egydio de Souza Aranha, Antônio Pinheiro de Ulhoa Cintra (barão de Jaraguá), Joaquim Quirino dos Santos, Antônio Manuel Proença (TAUNAY, 1945; PETRONE, 1968; BACELLAR, 1997). É patente e já amplamente discutido e apresentado por meio da historicidade a influência das linhas férreas no desenvolvimento regional (TAUNAY, 1945; BACELLAR, 1997; MONBEIG, 1998 [1952]; PATRÍCIO, 2006). Isso mostra a influência política e econômica das elites agrárias paulistas nos rumos da gestão territorial de São Paulo e por vezes no Brasil.

Dada a formação da CPEF em 1868, terras lindeiras às suas linhas férreas foram adquiridas por ela e gradativamente hortos florestais foram instalados, trabalho pioneiro encabeçado por Edmundo Navarro de Andrade. A CPEF também estimulou o plantio de eucaliptos em outras propriedades rurais. Até 1923, ela tinha por volta de 8,5 mil hectares cultivados com eucalipto e continuou formando seus hortos até 1940. (MARTINI, 2004)

Do total dos 26.042,17 ha das terras da CPEF, praticamente 60% estavam plantados predominantemente com eucalipto. Alguns proprietários rurais também passaram a cultivar o eucalipto, como José de Araújo Cintra, em 1927, na sua fazenda localizada no município de São Carlos, ou Manoel Miguel do Nascimento, em 1928, em sua propriedade situada no município de Araraquara (MARTINI, 2004). Neste período, além do eucalipto servir de fonte de energia para as locomotivas, ele foi testado como postes para sustentação de cabos de energia, dormentes e fabricação de papel. Os hortos da CPEF situavam-se nos seguintes municípios: Jundiá, Araras, Rio Claro, Limeira, Sumaré, Cordeirópolis, Bebedouro, Mogi Mirim, Jaboticabal, Pitangueiras, São Carlos, Cabrália Paulista, Rincão, Descalvado, Pradópolis, Bauru e Restinga.

A Companhia Sorocabana também formou seus hortos florestais, são eles: Horto Florestal de Sorocaba; Horto Florestal de Virgílio Rocha (Lençóis Paulista); Horto Florestal de Borebi; Horto Florestal de Andrada e Silva (Avaré); Horto Florestal de Itatinga; Horto Florestal de Piraju; Horto Florestal de Salto Grande; Horto Florestal de Itapetininga; Horto Florestal de Mairinque (PATRÍCIO, 2006). Provavelmente, outras companhias também criaram seus hortos, porém, até a conclusão do presente trabalho, as informações encontradas pautaram-se em dados das Companhias Paulista e Sorocabana apresentados na figura 1 (MARTINI, 2004).

**Figura 1:** Distribuição por município da introdução do cultivo de eucalipto nos Hortos Florestais das Companhias de Estrada de Ferro, entre 1900 e 1945.



Fonte: Martini (2004); Grandi (2007). Malha digital municipal (IBGE, 2010).

Vale destacar que os dados apresentados em Soares (2005) mostram que o horto de Vergel pertencia à Mogiana e não à Paulista. Como esse horto situava-se em Mogi Mirim, por dedução não é difícil concluir que ele ao menos fora criado pela Mogiana, já que esse trecho pertencia a essa empresa. Em muitos momentos houve tentativas de fusão entre as duas companhias. Assim, talvez, alguns hortos florestais da Mogiana tenham sido adquiridos pela Paulista.

De qualquer maneira, nos dois sistemas agrários (cafeicultura e silvicultura de eucalipto) a ideologia acerca da apropriação e transformação do espaço (ambiente) manteve-se a mesma, ou seja, utilitarista. As relações ecológicas existentes nas paisagens pretéritas não eram relevantes, muito menos os impactos no ambiente causados pelas modificações e desestruturações de tais relações, apesar de conhecimento científico já disponível na época apontando a necessidade de outras práticas, por exemplo, divulgados por José Bonifácio de Andrada e Silva (SWIOKLO, 1990; KENGEN, 2001) ou Albert Löefgren (LÖEFGREN, 1903, 1923).

Na tentativa de discorrer sobre alguns aspectos da ideologia dominante da elite agrária paulista, caracteriza-se o período de Albert Löefgren e depois Edmundo Navarro a frente do Serviço Florestal e Botânico. Edmundo Navarro de Andrade, ainda em 1911, substituiu o cargo de Albert Löefgren e com tal mudança a disseminação das plantações de eucalipto foi favorecida e grandes extensões de terra no estado de São Paulo tiveram suas coberturas florestais com espécies nativas substituídas pelo eucalipto (DEAN, 1996). O posicionamento de Navarro era estritamente ligado à produção de madeira refletindo a demanda econômica da elite agrária paulista. Já Löefgren, além de entender a necessidade de produção de madeira para energia, tanto nas ferrovias quanto para as caldeiras das indústrias que começavam a prosperar, também priorizava os estudos de espécies nativas e a mitigação de impactos ambientais gerados pelo desmatamento desordenado. Isso num contexto de aumento de poder das classes latifundiárias e de inexistência de políticas públicas para a conservação e preservação dos recursos florestais no Brasil era marcante (SWIOKLO, 1990; DEAN, 1996; MAGALHÃES, 2002).

Por outro lado, institutos que outrora surgiram para solucionar os problemas demandados pelos grandes produtores rurais, com o Agrônomo de Campinas, passaram para a administração pública reduzindo parcialmente a interferência dos interesses das classes latifundiárias nos rumos dos trabalhos e pesquisas científicas. Esta mudança na trajetória das pesquisas científicas viabilizou o desenvolvimento de estudos fundamentados em conceitos ecológicos, desvinculados de questões exclusivamente utilitaristas (DEAN, 1996).

Dentre diversos cientistas que se alinhavam a essa nova tendência situava-se Löefgren. Albert Löefgren, botânico sueco que fora contratado para dirigir as seções de Meteorologia e Botânica da Comissão Geológica e Geográfica brasileira, realizou diversas coletas de espécies vegetais nativas, aclimação de espécies vegetais exóticas, organização de herbários e a publicação de estudos demonstrando resultados entre a relação do efeito do desmatamento com as alterações climáticas locais, recomendando o reflorestamento por meio de espécies nativas como solução necessária à mitigação de tal efeito (LÖEFGREN, 1903, 1923).

Apesar das argumentações do botânico sueco estarem sempre pautadas cientificamente, seus esforços para organização e implementação de uma política nacional de conservação dos recursos florestais encontravam uma imensa resistência nas classes latifundiárias. Para essas classes sociais a manutenção do estado de desordem sobre a regularização das terras públicas, devolutas e privadas, que Löefgren considerava como um importante fator causador do desmatamento desordenado, facilitava a possibilidade de aumentar a extensão de suas propriedades, bem como a aquisição de novas áreas, processo que curiosamente continua atualmente, por exemplo, na Amazônia Legal. A influência dos interesses dos grandes proprietários de terras nas decisões tomadas no centro do poder dos governos se asseverou com a proclamação da República. Desta época são numerosos os relatos de práticas ilegais acerca de direitos de propriedades sobre terras públicas e da expropriação de terras privadas. Uma das práticas ilegais que mais se difundiu foi a grilagem de terras, que segundo Dean (1996), esta denominação remete ao inseto grilo, referindo-se ao ato de saltar sobre terras alheias.

Nesta época, o eucalipto (*Eucalyptus globulos*) estava aclimatado e experimentado para plantios em escala comercial no Brasil, inclusive recomendado por Löefgren, além da *Acacia decurrens*, quando o objetivo era o reflorestamento para a produção de madeira. Neste aspecto, é importante notar o posicionamento conservacionista do botânico sueco, pois além do reflorestamento para produção de madeira por meio do monocultivo com espécie exótica, sugeria também com a

espécie nativa Pau-jacaré preto (*Piptadenia communis*), ou por meio do policultivo, contemplando espécies nativas com uma exótica de crescimento rápido para fornecimento da madeira, enquanto as nativas de crescimento lento atingiriam o ponto ideal para corte, de acordo com diâmetro do tronco desejável em diferentes momentos. Ao mesmo tempo, este sistema permitia a regeneração e crescimento de outras espécies nativas e desenvolvimento de novas árvores das mesmas espécies nativas plantadas. Assim, evitava-se a prática do corte raso de todas as árvores, como feito no monocultivo. No policultivo, uma das recomendações de Löefgren era o plantio de jacarandá (*Machaerium villosum*), cedro (*Cedrella fissilis*), guatambu (*Aspidosperma polyneuron*) e a espécie exótica acácia (*Acacia decurrens*) (Löefgren, 1903).

Contudo, com a mudança na administração do Serviço Florestal e Botânico para Navarro de Andrade, a partir de 1911 o Horto Florestal de São Paulo passou a dar enfoque à produção e distribuição de mudas de eucalipto em detrimento das outras espécies anteriormente pesquisadas e cultivadas.

No começo do século XX pode-se afirmar que já havia um interesse de produção no Brasil de papel para impressão, para embalagem, entre outras utilidades, pois quase sua totalidade era importada. Navarro já conhecia pesquisas sobre a utilização da madeira de eucalipto (de fibras curtas) para a produção de pasta de celulose. Também foram iniciadas pesquisas para a introdução do pinheiro americano no Brasil, espécie (de fibra longa) mundialmente utilizada como matéria prima na fabricação de papel. Neste contexto, a araucária (*Araucária angustifolia*) já amplamente usada para fins madeireiros na construção foi inserida à lógica da produção de pasta de celulose (MARTINI, 2004). Essa espécie de ocorrência natural, por exemplo, nos planaltos do Paraná, “Mata de Araucárias”, ocorre acima do limite mínimo de 500 m de altitude. Nesta lógica utilitarista ela sofreu uma grande pressão exploratória (MAACK, 2012 [1968]). Pela atual legislação florestal brasileira é proibido o corte da araucária.

Em 1925, Edmundo Navarro retorna pela terceira vez aos Estados Unidos da América com intuito de aprofundar seus conhecimentos sobre a produção de pasta de celulose a partir do eucalipto. Nessa época na Austrália já havia experimentos sobre tal processo (MARTINI, 2004, p. 91).

Sendo assim, já havendo o interesse de produção de pasta de celulose no Brasil, deve-se ressaltar que o desenvolvimento da industrialização brasileira teve profundas ligações com o capital originário da produção cafeeira. Citam-se a própria construção de ferrovias e também outros setores agrícolas que paulatinamente recuperavam sua expressão na economia do estado de São Paulo, como a produção de açúcar e álcool, com o surgimento dos engenhos centrais e, posteriormente, das usinas de açúcar e álcool. Assim, em função das variações de preços e crises de um determinado produto agrícola o capital acumulado era realocado em outras atividades, por exemplo, em casas comerciais, bancos, indústrias, inclusive indústrias do setor agrícola, como o caso das usinas de açúcar a álcool, marcando assim, tais famílias da elite agrária paulista como “[...] capitalista rural”, até então. Posteriormente, algumas dessas famílias participaram da formação de instituições financeiras, como a que deu origem ao Banco do Estado de São Paulo (Banespa) e ao Itaú (SICILIANO, 2003, p. 18).

O Barão de Piracicaba (Antônio Paes de Barros) fundou a primeira fábrica têxtil moderna, ou seja, uma indústria têxtil, ainda em 1872. O senador federal Lacerda Franco fundou o Banco União em 1890, e anos depois, em Sorocaba, a fábrica têxtil Votorantim. Antônio Proost Rodovalho, latifundiário e cafeicultor, em 1890 fundou uma fábrica de papel que existe até então, a Companhia Melhoramentos de São Paulo, além de iniciar em 1897 a primeira fábrica de cimento do Brasil (SICILIANO, 2003). Vale lembrar que o cultivo de algodão ganhou grande expressão no Brasil. No estado de São Paulo isso se deu em Itu e porções do sudoeste paulista, além de outras regiões do Estado. Luiz Vicente de Souza Queirós (Luiz de Queiróz) também foi pioneiro da tecelagem, onde montou em uma de suas fazendas, a Fazenda D’água, a fábrica Santa Francisca. O Coronel José Seabra, o major Diogo de Barros (filho do barão de Piracicaba), Rubem Paes de Barros, Manuel Lopes de Oliveira, Luiz Antônio de Anhaia, dentre outros, foram pessoas importantes no desenvolvimento da indústria têxtil paulista (MARTINS, 2013).

Algumas famílias de imigrantes tiveram muita importância no estabelecimento da indústria de papel e celulose. A fábrica de papel Paulista, fundada em Itu, era dos irmãos Antônio e Carlos Milchert. A Klabin foi fundada em 1909, originando um dos maiores grupos brasileiro do setor de papel e celulose. “Essa família de dois nomes Klabin e Lafer, deu continuidade às atividades no setor comercial. Dez anos após a chegada do pioneiro, [Maurício Freeman Klabin] em 1889, foi fundada a

Klabin Irmãos & Companhia” (SICILIANO, 2003, p. 27). A Melhoramentos, de Antônio Proost Rodovalho, anos mais tarde passaria a ter a maioria de suas ações controladas pelos irmãos Weiszflog, também imigrantes. Já na década de 1920 e, principalmente na de 1930, foram fundados mais empreendimentos no setor de produção de papel, por exemplo, a Leon Feffer & Cia, originalmente criada para comercializar papéis nacionais e importados. Posteriormente, a Cia. Suzano de Papel e Celulose, antiga Leon Feffer & Cia, entrava no setor da produção de papel e celulose. O imigrante russo Leon Feffer chegou no Brasil em 1920. Em 1925 um outro empreendimento é fundado por Karan Simão Racy, a fábrica de papelão Simão e Cia, posteriormente, Indústria de Papel Simão a partir de 1935 (SICILIANO, 2003).

Cabe ressaltar que, até então, a matéria prima para fabricação do papel, a pasta de madeira e celulose, era quase toda importada. Considerando a conjuntura econômica em função da grande crise de 1930, o estado brasileiro se interessou por incentivar a produção dessa matéria prima, liberando as empresas do setor de pagamento dos impostos e taxas alfandegárias sobre a importação de maquinários para a produção de pasta de celulose (SICILIANO, 2003). Uma das consequências diretas dessa medida foi a implantação de hortos florestais pelas grandes empresas do setor, no sentido de darem início à produção de sua própria matéria prima. Sendo assim, tais áreas geralmente foram desenvolvidas nas cercanias das sedes de tais empresas. Neste período as principais fábricas eram:

Cia. Fabricadora de Papel – SP; Cia Melhoramentos; Cia. Fabril de Cubatão [posteriormente Cia Santista de Papel]; Gordinho, Braune & Cia; Brapital S/A; Fábrica Accácio Prado; Fábrica Prado e Cia; Cia. Indústria Agrícola Corruptuba; Tehefa & Co.; Cia. Paulista de Papéis e Papelão; Simão & Cia; J. Costa & Ribeiro; M. Bartolo & Oliveira; I. R. Matarazzo; [Klabin Irmãos & Cia., Leon Feffer & Cia., entre outras] (SICILIANO, 2003 p. 56).

A primeira fábrica integrada de papel e celulose à base de eucalipto foi a Companhia Suzano de Papel e Celulose. Isso se daria a partir de 1957, que para propiciar essa nova etapa, “[...] adquiriu em 1956 uma empresa no município de Suzano [...] denominada Indústria de Papel Euclides Damiani. Nesse mesmo ano, a razão social [...] [Leon Feffer & Cia] foi alterada para Companhia Suzano de Papel e Celulose [...]” (SICILIANO, 2003 p. 70).” A Suzano comprou suas primeiras áreas no Vale do Paraíba para o cultivo de eucalipto em São Luiz do Paraitinga no ano de 1968, depois em Salesópolis, por volta de 1970 (FREITAS JUNIOR, 2011). Em 2004, a Suzano comprou a Ripasa S/A Celulose e Papel (MALINA, 2013).

Siciliano (2003) aponta que até o final da década de 1950, no Brasil a produção da pasta de celulose grande parte era proveniente da araucária e o restante de outras espécies nativas. Para alterar esse quadro o Estado brasileiro desempenhou um importante papel no estímulo à expansão do cultivo do eucalipto. Instituiu novas regras e normas para a exploração de espécies florestais (Lei 4.771 de 15 de setembro de 1965 – Código Florestal de 1965), regulamentou a lei de incentivos fiscais ao reflorestamento, em 2 de setembro de 1966, e implementou planos de plantios de áreas com eucalipto e outras espécies florestais como contrapartida das empresas que buscassem linhas de financiamento a juros baixos junto ao BNDE, posteriormente BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Social). Alguns institutos ligados ao setor também foram criados, como o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), em 1967, e o Instituto de Pesquisas Florestais (IPEF), em 1968, com a colaboração da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiróz” da Universidade de São Paulo (ESALQ - USP) e algumas importantes empresas, por exemplo, a Duratex, a Champion, a Rigesa, a Suzano, entre outras (SICILIANO, 2003).

Dentre outras empresas importantes do setor que surgiram a partir dos anos 1950, deve-se destacar também a Ripasa S/A, oriunda dos donos da Limeira S/A, imigrantes libaneses (Abrahão Zarzur, Elias A. Zogbi e Oswaldo B. Derani), que começaram suas atividades em 1958. Eles também adquiriram, nesse mesmo ano, a empresa de fabricação de cartão duplex que pertencia ao Grupo Ribeiro Parada S/A. Em 1968, a Ripasa adquiriu o controle acionário da Cia. Santista de Papel. Em 1981 comprou a Cia. de Papéis e Papelão Iazbek, no município de Embu. (SICILIANO, 2003).

No final da década de 1950, em Mogi Guaçu foi instalada uma fábrica de um grupo internacional, a Champion Papers Incorporation, que nessa operação associou-se à Panamericana Têxtil, de propriedade de imigrantes judeus sírio-libaneses da família Safdie e Safra. Em 1964, a Klabin adquiriu a fábrica de Papel Piracicaba, e ainda em 1959, a Cia. Suzano aumentou expressivamente sua produção, adquirindo duas fábricas, uma em Jacareí e outra em Mogi das

Cruzes. A Champion comprou as terras já com eucalipto da antiga Companhia de estradas de ferro Mogiana, além de iniciar os plantios com eucalipto em 1959, totalizando na década de 1960 17 mil hectares plantados com eucalipto na região de Mogi Guaçu. (SICILIANO, 2003).

A Duratex S/A nasceu a partir do interesse dos empresários Eudoro Vilella e Nivaldo Coimbra de Ulhoa, que possuíam uma empresa de importação e exportação, provavelmente, de chapas de madeiras. Assim, apoiados por Francisco Egydio de Souza Aranha, sobretudo na importação das máquinas necessárias à fabricação das chapas de madeiras, fundaram a empresa Duratex S/A Indústria e Comércio em 1951. A primeira fábrica foi edificada em Jundiá. Olavo Egydio de Souza Aranha Setubal assumiu a presidência dessa empresa em 1956 (SICILIANO, 2003; DURATEX, 2016). Atualmente ela também tem fábricas e áreas com cultivo de eucalipto em Botucatu, Agudos, Lençóis Paulista e Itapetininga.

A Rigesa é originária da aquisição da Gerin Focesi & Cia pelo grupo Westin Virgínia Pulp and Paper Company em 1953. Essa empresa, do Grupo Gerin Focesi & Cia., já pertencia ao grupo Parada, que a comprou em 1948 (SICILIANO, 2003).

Após tais incentivos governamentais para a implantação e expansão da produção de papel e celulose a partir, basicamente, do eucalipto e do pinus, o Estado instituiu o Programa Nacional de Papel e Celulose (PNPC). Este novo plano reforçava a política anterior, porém, agora, com uma cobrança maior e mais rígida da contrapartida das empresas. A partir de então, as empresas beneficiadas deveriam possuir suas próprias áreas de plantio de espécies florestais para fornecimento de matéria prima para seus novos empreendimentos. Isto valia também para a expansão das fábricas já existentes. Tal política foi instituída por meio do decreto lei 1.376 de 12 de dezembro de 1974. Ela influenciou diretamente no aumento das áreas cultivadas com eucalipto no Brasil (SICILIANO, 2003).

O Grupo Simão, já na década de 1980 viria a fundar a Indústria de Papel Salto S/A, para a produção de papel moeda. Entre 1987 e 1995 viria ainda o 2º PNPC, mas este gerido pela Associação Nacional dos Fabricantes de Papel e Celulose (ANFPC), reduzindo assim, de certa maneira, o incentivo direto do Estado (SICILIANO, 2003).

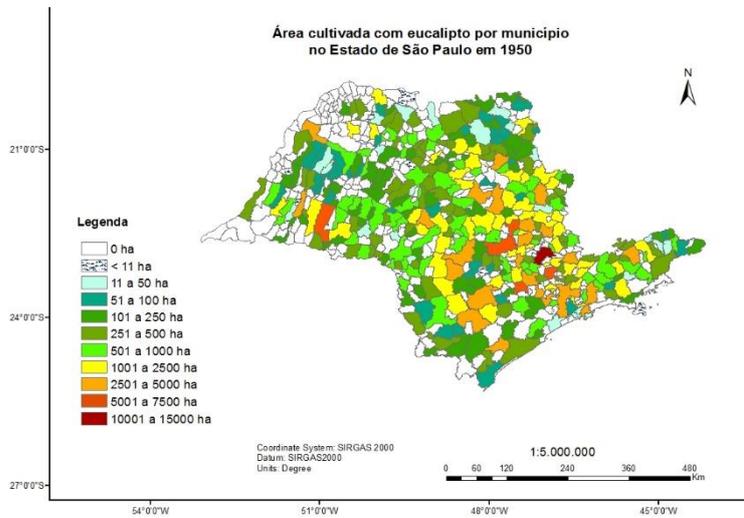
Em 1988, o grupo Votarantim adquire a Companhia Guatapará de Papel e Celulose, localizada no município de Capão Bonito e em 1992 passou a ter o controle acionário das Indústrias de Papel Simão (SICILIANO, 2003).

A Champion, a partir da década de 1970 expandiu suas áreas de cultivo com eucalipto, adquirindo novas terras nos municípios de Brotas, Itirapina e Ribeirão Bonito. Terminais ferroviários foram implantados em Brotas e Altinópolis, para que pudessem ficar conectados à fábrica em Mogi Guaçu. Até 1999 a área de cultivo com eucalipto da Champion estava em 30 mil hectares (SICILIANO, 2003). Segue uma síntese dos principais municípios com cultivo de eucalipto dessa empresa: Mogi Guaçu; Mogi Mirim; Aguaí; Casa Branca; Espírito Santo do Pinhal; São João da Boa Vista; Conchal; Brotas; São Simão; Luiz Antônio; Santa Rita do Passa Quatro; Santa Rosa do Viterbo.

A Fíbria Celulose S/A é fruto da junção da Aracruz Celulose com a VCP (Votorantim Celulose e Papel). A família Safra detinha por volta de 28% das ações da Aracruz. As ações que a VCP detinha na Fíbria foram compradas da Arapar, que antes eram controladas pelas famílias Lorentzen, Almeida Braga e Moreira Salles. A família Lorentzen foi a fundadora da Aracruz Celulose. (MALINA, 2013).

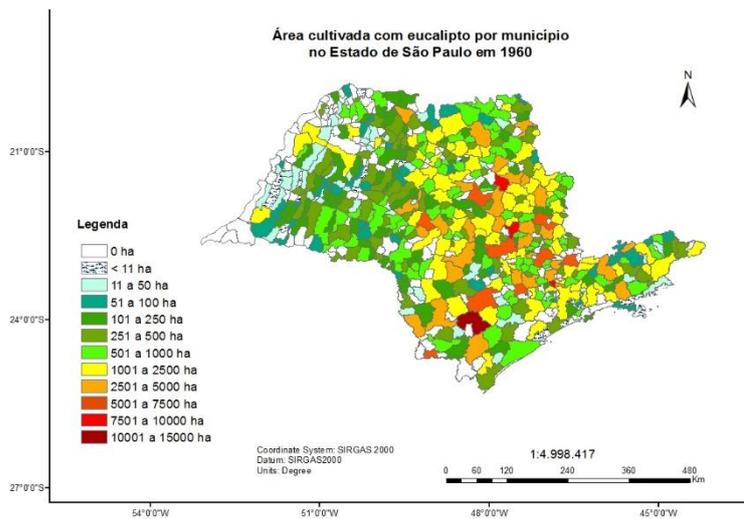
Na sequência são apresentadas uma série de figuras (2 a 8) ilustrando a expansão da silvicultura do eucalipto no estado de São Paulo em função da área cultivada em cada município paulista a partir de 1950 com a intenção de ilustrar territorialmente o resultado das políticas públicas antes e depois do 1º PNC, após o 2º PNC entre outras ações estatais, por exemplo com a presença do BNDES como acionistas de grandes empresas do setor de papel e celulose.

**Figura 2:** Distribuição por município da área cultivada com eucalipto no Estado de São Paulo em 1950.



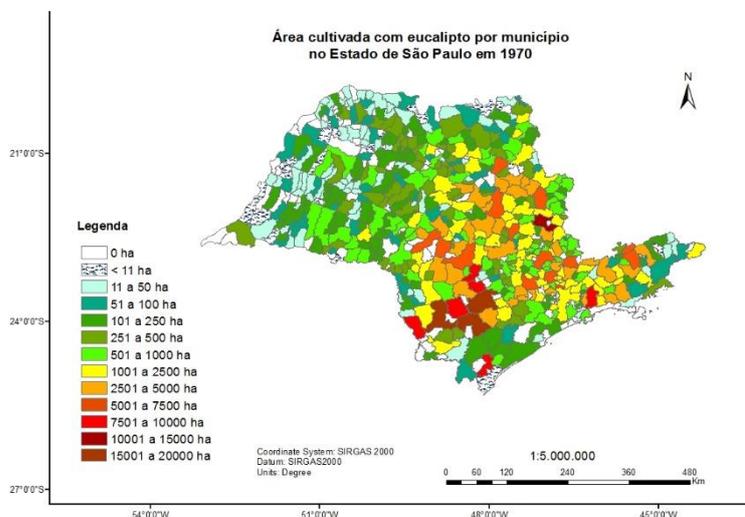
Fonte: Ipeadata (IPEA, 2016). Malha digital municipal (IBGE, 2010).

**Figura 3:** Distribuição por município da área cultivada com eucalipto no Estado de São Paulo em 1960.



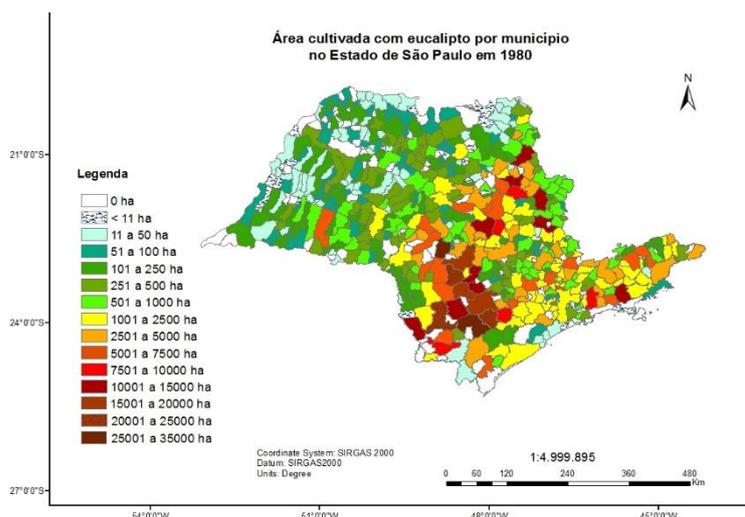
Fonte: Ipeadata (IPEA, 2016). Malha digital municipal (IBGE, 2010).

**Figura 4:** Distribuição por município da área cultivada com eucalipto no Estado de São Paulo em 1970.



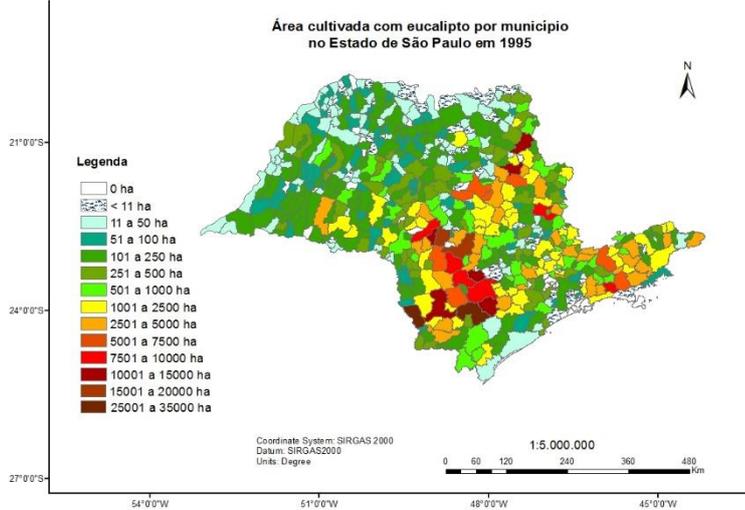
Fonte: Ipeadata (IPEA, 2016). Malha digital municipal (IBGE, 2010).

**Figura 5:** Distribuição por município da área cultivada com eucalipto no Estado de São Paulo em 1980.



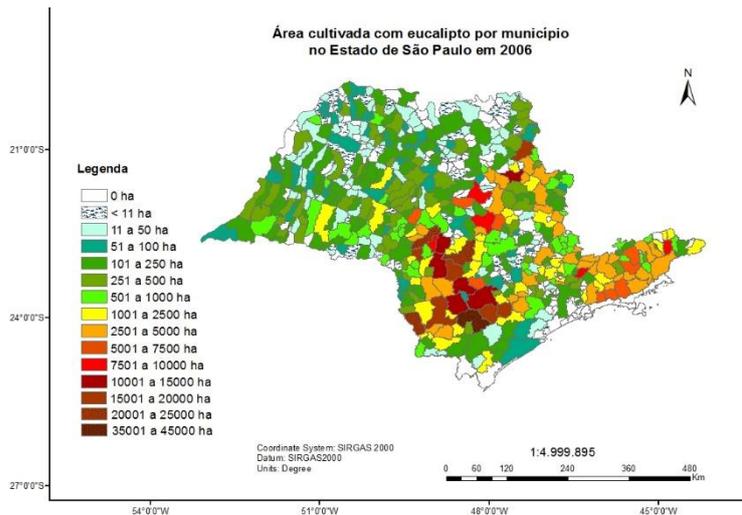
Fonte: Ipeadata (IPEA, 2016). Malha digital municipal (IBGE, 2010).

**Figura 6:** Distribuição por município da área cultivada com eucalipto no Estado de São Paulo em 1995.



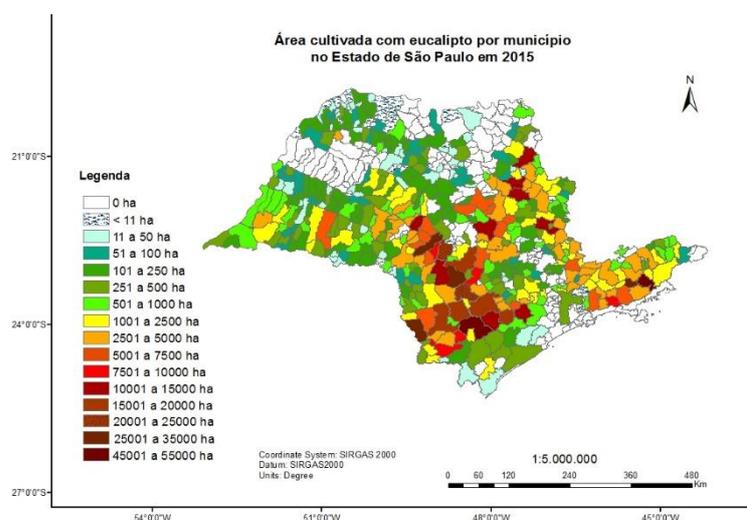
Fonte: Ipeadata (IPEA, 2016). Produção da Extração Vegetal e Silvicultura (IBGE, 1995). LUPA 1995/1996 [SÃO PAULO (ESTADO), 1995/1996]. Malha digital municipal (IBGE, 2010).

**Figura 7:** Distribuição por município da área cultivada com eucalipto no Estado de São Paulo em 2006



Fonte: Produção da Extração Vegetal e Silvicultura (IBGE, 2006). LUPA 2007/2008 [SÃO PAULO (ESTADO), 2007/2008]. Malha digital municipal (IBGE, 2010).

**Figura 8:** Distribuição por município da área cultivada com eucalipto no Estado de São Paulo em 2015.



Fonte: Produção da Extração Vegetal e Silvicultura (IBGE, 2015). Malha digital municipal (IBGE, 2010).

## Discussão

A evolução das áreas com cultivo de eucalipto no Estado de São Paulo tem uma história muito recente quando comparada à evolução da agricultura nesse mesmo território. Famílias como a Souza Aranha, Silva Prado, entre outras, que remontam à época dos senhores de engenho, fizeram parte da implantação e expansão dessa cultura no território paulista. Assim, pode-se afirmar que a evolução das áreas com eucalipto recebeu influências das ações da CPEF, encabeçadas por Edmundo Navarro de Andrade, posteriormente, as diversas fundações de empresas de papel, e depois papel e celulose, grande parte criadas com famílias judias de imigrantes do fim do século XIX e início do XX, mas quase sempre com o auxílio de famílias pertencentes à elite agrária paulista.

Após a revolução de 1930 e a alteração do centro de poder político brasileiro com a redução da influência paulista, o governo central instituiu leis e regulamentações para viabilizar a produção industrial de papel e celulose, em que outras famílias, inclusive de imigrantes e não somente da elite agrária paulista tiveram participação em tais ações do Estado

A partir da relação entre as figuras 1 a 4 pode-se afirmar que a introdução e expansão da cultura do eucalipto em função das estações ferroviárias determinadas conforme os interesses econômicos e financeiros da elite agrária paulista. Tal assertiva é corroborada pelo histórico das famílias envolvidas nas linhas férreas, na cafeicultura e no incentivo à silvicultura do eucalipto.

Relacionando a instituição do primeiro PNC na década de 1970 com as figuras 4 e 5 se nota claramente o aumento da área plantada com eucalipto nos municípios que já possuíam expressão na silvicultura em questão. Já com o segundo PNC pode-se relacionar territorialmente com as figuras 5 e 6 um certo recuo da área plantada nos municípios tradicionalmente com expressão na silvicultura do eucalipto. Um dos possíveis fatores relacionados a tal fato é a mudança na gestão de tal política, saindo do caráter público para o privado, nesse sentido concentrado os incentivos econômicos em instituições já consolidadas.

Se qualquer maneira, o BNDES sempre teve papel fundamental na expansão do setor de papel e celulose no Brasil a partir da segunda metade da década de 1960. Em várias compras e fusões o estado brasileiro, por meio do BNDES, colaborou com tais operações. Por exemplo, o BNDESPAR, (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social Participações S.A.) uma empresa subsidiária deste banco, é a instituição que mais possui ações no controle da Fíbria. Essa empresa detém, aproximadamente, 77,5% da área total de eucalipto no Vale do Paraíba, no território paulista, ou seja, algo em torno de 82 mil hectares (MALINA, 2013). Nas proximidades da região do Vale do Paraíba a área de atuação da empresa é marcante, por exemplo, em Salesópolis, quase metade de seu território é ocupado com eucaliptos (FREITAS JUNIOR, 2011).

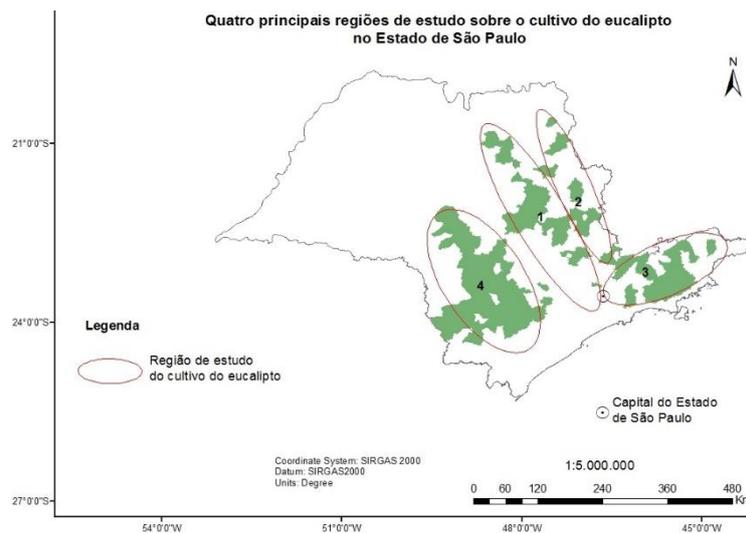
As figuras 7 e 8 nos municípios em tons mais forte do vermelho mostram claramente os municípios onde as empresas de papel e celulose compraram ou arrendaram a maior parte das terras para cultivo do eucalipto e com isso fornecimento da matéria prima para suas indústrias. Tal

territorialização também corrobora com a revisão dos históricos das famílias e as empresas apresentadas no item anterior.

Acerca dos aspectos físicos e culturais geográficos a análise das figuras 2 a 8 apontam que a evolução do cultivo de eucalipto no território paulista se deu em compartimentos do relevo (no território paulista) em que áreas desmatadas não foram aproveitadas para a agricultura num primeiro momento em função de características topográficas (alta declividade), portanto em áreas da Depressão Periférica, nas áreas de transição para o Planalto Ocidental paulista, nas “Cuestas” basálticas. Já no Planalto Ocidental Paulista pode-se apontar algumas regiões em decorrência do processo histórico dos hortos florestais formados em função das companhias ferroviárias. Nas áreas de topografia acidentada do Planalto Atlântico, num primeiro momento, sua implantação se dá como viabilidade econômica para áreas não aproveitadas para agricultura e, numa segunda etapa, pela substituição de áreas com pastagens pelo cultivo com eucalipto. Esse último fenômeno também tem acontecido em outras regiões do estado de São Paulo, muitas vezes em função da dificuldade de permanência do proprietário no ciclo de produção dominante relativo à pecuária.

Com a síntese realizada da análise das figuras 2 a 8 apontam-se quatro grandes regiões de maior relevância para o estudo do sistema agrário do eucalipto apresentados na figura 9 que coincidentemente se assemelha com a figura 1, exceto pela presença alta concentração de eucalipto cultivado no vale do Paraíba, grande parte realizado ou influenciado pela atuação da Companhia Suzano e pelo BNDES.

**Figura 9:** Principais regiões de estudo da cultura no eucalipto no Estado de São Paulo.



Fonte: Malha digital municipal (IBGE, 2010).

A partir dessas quatro grandes regiões e considerando as diferentes unidades morfoesculturais do relevo do estado de São Paulo e suas compartimentações (ROSS e MOROZ, 1993), bem como as características culturais regionais em função de suas formações econômico sociais, citam-se alguns municípios com grande importância para o estudo do sistema agrário do eucalipto: na grande região 1, no Planalto Ocidental Paulista, citam-se Brotas e Araraquara; na grande região 2, na Depressão Periférica cita-se Mogi Guaçu, na área da Cuesta Basáltica cita-se São Simão e, no Planalto Ocidental Paulista, Altinópolis; na grande região 3, no Planalto Atlântico, citam-se São Luiz do Paraitinga e Salesópolis; na grande região 4, na Depressão Periférica, Buri, Capão Bonito e Angatuba, na transição e na Cuesta Basáltica, Itatinga e Botucatu e, no Planalto Ocidental Paulista, Agudos e Lençóis Paulista.

O sistema agrário do eucalipto historicamente vem transformando as distintas paisagens rurais do território paulista e alterando as relações sociais locais de produção. Dito de outra forma, as relações estabelecidas entre os trabalhadores locais (geralmente agricultores familiares) com os equipamentos, a terra e os meios de produção são alteradas.

Considerando o contexto histórico da agricultura familiar permanecer ou se inserir no ciclo da capitalismo, se por um lado a silvicultura do eucalipto gera um impacto positivo na renda dos

agricultores familiares (questão da diversidade) pelo fato deles conseguirem postos de trabalho seja na implantação, manejo ou colheita de tal cultura, por outro lado no decorrer dos anos tal fenômeno pode vir a ser insustentável do ponto de vista da fixação da mão-de-obra na terra, melhoria da alimentação e manutenção dos laços sociais e relações culturais locais. Assim, muitas vezes, o agricultor familiar já descapitalizado fica sem alternativas locais de produção em função do deficitário serviço de extensão rural estatal e da dominância de um aparato tecnológico de produção destinado a um tipo de sistema agrário (no caso do eucalipto, pautado localmente nos municípios pela tecnologia disponibilizada pelas grandes indústrias de papel e celulose). Tal agricultor com sua pequena extensão de terra imersa em enormes extensões de terras vizinhas recobertas com o cultivo de eucalipto não possui muitas alternativas econômicas senão a de se adaptar ao sistema agrário dominante. O problema é que dependendo do tamanho de sua propriedade, muitas vezes o arrendamento de suas terras à empresa que cultivará eucalipto inviabilizará suas outras relações de produção com a terra, impedindo que a variação de cultivos agrícolas (policultivo) se estabeleça. Exemplos desse fenômeno pode ser facilmente verificado empiricamente no Vale do Paraíba, por exemplo, no município de Cunha e Natividade da Serra, ou na zona da Cuesta Basáltica, nos municípios de Botucatu, Itatinga, Lençóis Paulista entre outros.

Assim, do ponto de vista da gestão ambiental e do desenvolvimento econômico, vários tecidos da vida social construídos ao longo de distintas formas sociais, por exemplo no caso do Vale do Paraíba, recentemente pautados nas atividades econômica da produção leite, do arroz, entre outras, tiveram suas relações sociais locais de trabalho fragilizadas e muitas vezes desmanteladas. no esse impacto do sistema do agrário do eucalipto traz à tona o debate sobre à questão agrária brasileira. Questões essas já amplamente demonstradas e debatida nos ambientes acadêmicos (GRAZIANO e STOLCKE, 1981; ABRAMOVAY,1998; CÂNDIDO, 2010 [1964]; MARTINS; 2010;).

### Considerações Finais

A remodelagem das paisagens rurais paulistas pelo sistema agrário do eucalipto traz à tona a urgência de se colocar em prática novos modelos de gestão ambiental sobretudo para a agricultura familiar que diretamente influenciam o desenvolvimento regional, seja na criação de novos postos de trabalho, na fixação da mão de obra na terra, na melhoria da qualidade alimentar, na geração de renda local e na circulação local da renda.

Vale ressaltar que políticas públicas colocadas em prática para a agricultura familiar no período entre 2004 e 2014, como a Política para Aquisição de Alimentos, promoveu em algumas regiões do Estado de São Paulo o retorno de agricultores que estavam em grandes centros urbanos à suas propriedades rurais. De qualquer maneira, o aspecto da conservação e preservação da fauna e flora não foram considerados na mesma política. Nesse sentido, ora uma política pública enfoca a questão da renda, outra da qualidade alimentar, e outra de práticas de conservação da fauna e flora.

A gestão ambiental de um território ou uma região não pode ser colocada em prática sem levar em conta a historicidade do local ou região, nesse sentido considerando a formação econômico social de um dado local com suas distintas formas sociais, as características geográficas locais (por exemplo da paisagem como um complexo geográfico, onde estão embutidos os conceitos de cultura, geomorfologia, vegetação, clima, tecnologia e informação).

Sem tais questões em pauta, as decisões de políticas públicas incentivando diretamente ou indiretamente (por meio da iniciativa privada) o desenvolvimento regional pode levar a profundos desequilíbrios ambientais, por exemplo, a seleção de espécies da fauna e da flora colocando em desequilíbrio uma cadeia trófica regional. A desestruturação química, física e biológica de solos ou a completa desestruturação de relações sociais de trabalho, afetando as famílias local e suas culturas. O desmatamento de extensas áreas com vegetação nativa, alterando radicalmente as formas e estruturas vegetais que recobriam o solo, possivelmente modificou diversas relações estabelecidas entre fauna e flora, em uma miríade de interações específicas inseridas em uma rede de fluxos de energia e nutrientes, assim, alterando as relações nas teias alimentares, na biodiversidade, com novas adaptações e riscos de extinções de algumas espécies (BEGON, HARPER e TOWNSEND, 2008). Em suma, uma abordagem para gestão ambiental necessariamente deve ser interdisciplinar.

Em suma, é evidente a importância da cultura da cana-de-açúcar, da pecuária e da silvicultura, com destaque ao eucalipto, na economia paulista. Os desenvolvimentos de tais culturas, em seus respectivos sistemas agrários, transformaram radicalmente as paisagens pretéritas, isso já

em 1790<sup>5</sup> com a cana-de-açúcar (não mais restrito à faixa litorânea, interiorizando-se na região da Depressão Periférica, no Planalto Ocidental Paulista e na Depressão do Vale do Paraíba), posteriormente, no século XX, com a implantação do eucalipto, seguindo a expansão das linhas férreas, substituindo as áreas com espécies florestais nativas.

Apesar do modo de produção dominante e das relações de trabalho, em tese, serem os mesmos em todo território paulista, caracterizando assim o mesmo sistema agrário de eucalipto no estado de São Paulo, as paisagens ainda são distintas em tais regiões apesar da grande influência exercida pelos sistemas agrários dominantes na homogeneização da cobertura vegetal, ou seja, do uso da terra, em detrimento de características locais e regionais diversificadas e variadas e processo físicos e biológicos também diversos.

## Bibliografia

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo, Campinas: Hucitec, 1998. p 100 – 131.

ABREU, A. A. Significados semânticos da paisagem: paisaginário, paisageria, paisagelogia. **Revista do Departamento de Geografia**, Universidade de São Paulo, v. 33. 2017. p. 144-156. Acesso em 30 de outubro de 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/116526/132873>.

BACELLAR, C. A. P. **Os senhores da terra: família e sistema sucessório entre os senhores de engenho do oeste paulista, 1765-1855**. Campinas: Centro de Memória/UNICAMP, 1997.

BACELAR, C. A. P. São Paulo do açúcar ao café. (Gravação de vídeo). Univesp TV. 2015. Mônica Teixeira conversa com Carlos de Almeida Prado Bacellar, da FFLCH - USP, sobre a transição do Ciclo do Açúcar ao Ciclo do Café em São Paulo na primeira metade do século XIX, quando a cultura cafeeira ocupou o lugar da canavieira como produtora do principal item de exportação da província. 2015. Disponível em < <https://www.youtube.com/watch?v=hxslLlIttg> > Acesso em: 2 de julho de 2016.

BEGON, M; HARPER, J. L; TOWNSEND, C. R. Fundamentos em ecologia. Trad. Adriano Sanches Melo. Porto Alegre: Artmed, 2008, 740 p.

CANDIDO, A. **Parceiros do Rio Bonito: estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida**. 11 ed. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2010 (original 1964). 336p.

CHAUÍ, M. Natureza, Cultura e Patrimônio Ambiental. In **Meio Ambiente: Patrimônio Cultural da USP**. São Paulo: Edusp – Imprensa Oficial, 2003, p 47-55.

CLAVAL, P. Apresentação In: KOZEL, S.; SILVA, J. da C.; FILHO, S. F. G. (orgs.). **Da percepção e cognição à representação: Reconstruções teóricas da Geografia Cultural e Humanista**. São Paulo: Terceira Margem, 2007. p. 9-14.

DANOSO, V. G. Paisagem e os sistemas de espaços livres na urbanização contemporânea do interior paulista: Estudo de caso da área entre São Carlos, Araraquara e Ribeirão Preto. 2011. 241 f. Dissertação (Mestrado – Área de concentração Paisagem e Ambiente). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

DEAN, W. **A ferro e fogo: A história e a devastação da Mata Atlântica Brasileira**. Tradução Cid Knipel Moreira. São Paulo: Companhia das letras, 1996, 484 p.

DEBES, C. A caminho do oeste: subsídios para a história da Companhia Paulista de Estradas de Ferro de São Paulo. Primeira parte (1832 – 1969). São Paulo: Edição comemorativa do centenário da Fundação da Companhia Paulista, 1968, 178 p.

<sup>5</sup> Este ano é marcado com o declínio das colônias francesas de produção de açúcar na região do Caribe. Os reflexos da interiorização das áreas de cana-de-açúcar, na capitania de São Paulo, já se faziam sentir na economia, sobretudo, com a restauração da capitania sob o governo do Morgado Mateus (MELO, 2009).

DURATEX. Banco de dados histórico. Disponível em: < <http://www.duratex.com.br/>>. Acesso em: 20 de novembro de 2016.

EAGLETON, T. **A ideia de cultura**. Trad. Sandra Castello Branco. São Paulo: Fundação Editora Unesp, 2003, p 9 – 50.

ENGELS, F. **A origem da família, da propriedade privada e do Estado**. Trad. Leandro Konder. Rio de Janeiro: Ed Civilização Brasileira, 1980 (original 1884), p 21 – 48.

ENGLISH, P. W. & MAYFIELD, R. C. **Man, space and Environment**. New York: Oxford University Press, 1972. p. 3-9.

FAVERO, E. Desmembramento territorial: o processo de criação de municípios – avaliação a partir de indicadores econômicos e sociais. 2004. 253f. Tese (Doutorado em Engenharia Urbana). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

FREITAS-JUNIOR, G de. O eucalipto no Vale do Paraíba paulista: aspectos geográficos e históricos. 2011. 142f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

GRANDI, G. **Café e expansão ferroviária: a Companhia E. F. Rio Claro (1880 – 1903)**. São Paulo: Annablume, Fapesp, 2007.

GRAZIANO, J. S; STOLCKE, V. **A questão agrária**. trad. Edgard Afonso Malagodi. José Bonifácio de S. Amaral Filho. Sandra Brizolla. São Paulo: editora brasiliense s.a. 1981. 185 p.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de Dados Agregados**. Sistema IBGE de recuperação automática. Sidra. Produção da Extração Vegetal e Silvicultura. 1995. Disponível em: < <http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&c=542>>. Acesso em: 1º de julho de 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de Dados Agregados**. Sistema IBGE de recuperação automática. Sidra. Produção da Extração Vegetal e Silvicultura. 2006. Disponível em: <<http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&c=814>>. Acesso em: 1º de julho de 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de Dados Geociências**. Malhas digitais municipal 2010. Disponível em: <[http://downloads.ibge.gov.br/downloads\\_geociencias.htm](http://downloads.ibge.gov.br/downloads_geociencias.htm)>. Acesso em: 26 de outubro de 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de Dados Agregados**. Sistema IBGE de recuperação automática. Sidra. Produção da Extração Vegetal e Silvicultura. 2014. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=29&i=P&c=291>>. Acesso em: 1º de julho de 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de Dados Agregados**. Sistema IBGE de recuperação automática. Sidra. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. Área plantada, área colhida e produção, por ano da safra e produto. 2015a. Disponível em: < <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1618&z=t&o=11>> Acesso em: 1º de julho de 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de Dados Agregados**. Sistema IBGE de recuperação automática. Sidra. Produção da Extração Vegetal e Silvicultura. 2015b. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=t&o=29&i=P&c=291>>

. Acesso em: 20 de novembro de 2016.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Banco de Dados Agregados**. Sistema IBGE de recuperação automática. Sidra. Produção da Extração Vegetal e Silvicultura. 2016. Disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/quadros/brasil/2016>>. Acesso em: 22 de agosto de 2018.

- IEA. Instituto de Economia Agrícola. **Banco de dados Estatísticas da Produção Paulista**. Pastagem, 2015. Disponível em: [http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/subjettiva.aspx?cod\\_sis=1&idioma=1](http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/subjettiva.aspx?cod_sis=1&idioma=1). Acesso em 17 de janeiro em 2017.
- IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Banco de Dados Agregados**. Ipeadata 2016. Regional, Nível geográfico municipal, Tema agropecuária. Matas plantadas (artificiais) - área de 1950 a 1995. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>>. Acesso em: 20 de novembro de 2016.
- KENGEN, S. A política florestal brasileira: uma perspectiva histórica. In: Simpósio Ibero-Americano de Gestão e Economia Florestal, 1, 2001. Porto Seguro. **Anais do 1º Simpósio Ibero-Americano de Gestão e Economia Florestal**, 2001. Porto Seguro: Série Técnica Instituto de Pesquisas Florestais, nº 34, 2001. p.18-34.
- LÖEFGREN, A. **Serviço florestal de particulares**. São Paulo: Typografia do Diario official, 1903, 33 p.
- LÖEFGREN, A. **Contribuição para a questão florestal da região nordeste do Brazil**. Rio de Janeiro : Imprensa Inglesa, 1923, 131 p.
- LUPORINI, C. Marx segun Marx. In: LUPORINI, C.; SERENI E. **El concepto de “formación económico-social”**. Cuadernos de Pasado y Presente 39. Buenos Aires: Siglo XXI Argentina Editores S.A., 1973. p. 97-161.
- MAACK, R. **Geografia física do estado do Paraná**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 4ª edição, 2012 [1968]. p. 5-307.
- MAGALHÃES, J. P. **A evolução do direito ambiental no Brasil**. 2ª edição. São Paulo: Editora Juarez de Oliveira, 2002. 76 p.
- MALINA, L. M. A territorialização do monopólio no setor celulístico-papeleiro: a atuação da Veracel Celulose no extremo sul da Bahia. 2013. 358f. Dissertação (Mestrado em Geografia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- MARTINS, J. C. O cativo da terra. São Paulo: Hucitec, 2010. p. 9-94.
- MARTINS, A. L. **Insólita Metrópole: São Paulo nas crônicas de Paulo Bonfim**. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2013, 302p.
- MARTINI, A. J. O plantador de eucaliptos: A questão da preservação florestal no Brasil e o resgate documental do legado de Edmundo Navarro de Andrade. 2004. 320 f. Dissertação (Mestrado em História Social). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Valor Bruto da Produção Agropecuária (VBP)**. 2017. Disponível em: < <http://www.agricultura.gov.br/noticias/em-2017-valor-bruto-da-producao-e-recorde-com-r-540-3-bilhoes>>. Acesso em 22 de agosto de 2018.
- MELO, J. E. V. de. O açúcar no café: Agromanufatura açucareira e modernização em São Paulo (1850 – 1910). 2009. 497 f. Tese (Doutorado em História). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.
- MONBEIG, P. **Pioneiros e fazendeiros de São Paulo**. Trad. Ary França e Raul de Andrade e Silva. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1998 (original 1952). 392 p.
- PATRÍCIO, K. P. Percorrendo os trilhos da ferrovia rumo às associações entre a longevidade humana e fatores ambientais. 2006. 309f. Tese (Doutorado. Área de concentração: Saúde Ambiental). Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2006.
- PETRONE, M. T. S. **A lavoura canavieira em São Paulo: expansão e declínio (1765 – 1851)**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968. 241 p.

- POULANTZAS, N. **Poder político e classes sociais do Estado capitalista**. Tradução de Francisco Silva. Porto: Portucalense, v. 1, 1971a. 221 p.
- POULANTZAS, N. **Poder político e classes sociais do Estado capitalista**. Tradução de Francisco Silva. Porto: Portucalense, v. 2, 1971b. 223 p.
- POULANTZAS, N. **O Estado, o poder, o socialismo**. Tradução de Rita Lima. Rio de Janeiro: Edições Graal, 2ª ed., 1985. 307 p.
- RAFFESTIN, C. Du paysage à l'espace. **Herodote** n° 9. Paris: Libraire François Maspero, p. 90-104, 1978.
- ROMEIRO, A. Meio Ambiente e dinâmica de inovação na agricultura. 2ª edição. São Paulo: Annablume, FAPESP, 2007. 272p.
- ROSS, J. L. S; MOROZ. I. C. (orgs.). **Mapa Geomorfológico do Estado de São Paulo**. Laboratório de Geomorfologia. Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. 1993.
- SAINT-HILAIRE, M. A de. Voyage dans les provinces de Saint-Paul et de Sainte-Catharine. Tome premier. Paris: Arthus Bertrand, 1851. Disponível em: <http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/518761>. Acesso em: 16 de maio de 2017.
- SAMPAIO, A. N. **O Eucalipto**. Edmundo Navarro de Andrade. Um pouco de sua vida e do seu trabalho. 1961.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. **Levantamento censitário das unidades de produção agrícola do Estado de São Paulo - Lupa 1995/1996**. São Paulo/SAA/CATI/IEA, 1996.
- Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa/>>. Acesso em: 28 julho de 2016.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. **Levantamento censitário das unidades de produção agrícola do Estado de São Paulo - Lupa 2007/2008**. São Paulo/SAA/CATI/IEA, 2008.
- Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa/>>. Acesso em: 28 julho de 2016.
- SERENI E. La categoría de “formación económico-social”. In: LUPORINI, C.; SERENI E. **El concepto de “formacion economico-social**. Cuadernos de Pasado y Presente 39. Buenos Aires: Siglo XXI Argentina Editores S.A., 1973. p. 55-95.
- SICILIANO, R. O desenvolvimento da indústria de papel e celulose no Brasil (1960 – 2000). Champion International Paper: Um estudo de caso. 2003. 331 f. Tese (Doutorado em História). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- SWIOKLO, M. T. Legislação Florestal; evolução e avaliação. In: Congresso Florestal Brasileiro, 6, 1990, Campos do Jordão. **Anais do 6º Congresso Florestal Brasileiro**, Florestas e Meio Ambiente: Conservação e produção, Patrimônio Social. v. 3. Campos de Jordão, São Paulo: Sociedade Brasileira de Silvicultura; Sociedade Brasileira de Engenheiros Florestais, 1990. v. 3. p. 53-58.
- TAUNAY, A. de E. **Pequena História do café no Brasil**. Rio de Janeiro: Departamento Nacional do Café, 1945. 558 p.
- TOPALOV, C. **Estruturas agrárias brasileiras**. Tradução Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1978. 308 p.



*Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.*