

Débora Nunes de Sá

UMA HISTÓRIA AMBIENTAL DA
FLORESTA NACIONAL DE PASSO FUNDO: 1946-2011

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade de Passo Fundo, como requisito parcial e final para obtenção do grau de mestre em História, sob a orientação do Prof. Dr. Marcos Gerhardt.

Passo Fundo

2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor Dr. Marcos Gerhardt por ter me apresentado o universo de possibilidades que é a História Ambiental e pela orientação nessa pesquisa. À professora Eunice Sueli Nodari pela participação na banca e à professora Dra. Ironita Policarpo Machado pelo incentivo.

A todos os professores e professoras do Programa de Pós-graduação em História da UPF, que contribuíram para a minha formação.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida.

Aos servidores do ICMBio na Floresta Nacional de Passo Fundo: Remi Osvino Wieirich, Adão Güllich, Carlos Inholetto da Rosa, Ênio José Graboski, José Maurício Inholetto da Rosa, Davi Piasson e Sérgio Afonso Freire de Azambuja. E aos servidores aposentados por compartilharem suas memórias: Alfredo da Rosa, Ermes Miorando, Arlindo Frainer e sua esposa Josefina Frainer.

Ao meu namorado, Renan Jandir Posser, agradeço por ter contribuído de todas as formas possíveis para a realização desta pesquisa, mas principalmente pelos abraços de afeto, carinho e amor. Sem você a vida não teria graça. Obrigada!

Às minhas amigas: Aline Poloni, Camila Schneider, Candice Campos e Daniela Vanz pelo carinho e por todos os momentos felizes.

Aos colegas que conheci durante o mestrado e que se tornaram amigas e amigos: Júlia Bender, Fernando Lorenzon, Douglas Satirio da Rocha e Tiago Arcego da Silva. Ao Lucas Mores pelas sugestões de leitura. Também agradeço à Marinilse Busato e à Luciane Maldaner que acompanharam a etapa final desse trabalho, com muito incentivo e carinho. Ao Luís Fernando Portela e à Jéssica Scartazzini pela amizade e sugestões.

À minha família pelo amor imenso e principalmente por compreender as minhas ausências. Amo vocês.

RESUMO

Localizada no município de Mato Castelhano, Rio Grande do Sul, a Floresta Nacional de Passo Fundo, Unidade de Conservação de Uso Sustentável, possui 1.275 hectares de superfície e, apesar de situar-se na área de ocorrência endêmica da Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária), apenas 354,80 hectares de sua área total conservam vegetação remanescente dessa tipologia florestal. Possui importante representatividade no manejo sustentável de espécies madeiráveis e na conservação da biodiversidade regional. Sua história tem início na década de 1940, quando o Instituto Nacional do Pinho, órgão paraestatal, implementou, como parte de sua política de “reflorestamento” (monocultivo de árvores), a formação de Parques Florestais no Sul do Brasil, com o objetivo de estudar técnicas de plantio, manejo e colheita da espécie nativa *Araucaria angustifolia*. Criada em 1946, então localizada no município de Passo Fundo, como Parque Florestal José Segadas Viana, foi mais tarde renomeada como Floresta Nacional de Passo Fundo. Esta pesquisa estuda a sua trajetória histórica, desde a criação do Parque Florestal até a implantação do Plano de Manejo em 2011, que definiu as atuais práticas de manejo florestal e administração. Utiliza a abordagem da História Regional e da História Ambiental, e faz um recorte fitogeográfico combinado com o espaço da unidade, isto é, considera a região de ocorrência endêmica da Floresta Ombrófila Mista e as relações sociais e econômicas – participantes da construção do espaço –, que se estabeleceram a partir das práticas da unidade. Tem como objetivo, ainda, estudar as transformações ocorridas na paisagem, as iniciativas para a divulgação do conhecimento técnico adquirido durante os experimentos de plantio no período analisado, e as funções assumidas pela unidade ao longo do tempo. Conclui-se, com a pesquisa, que ocorreram diversas transformações na paisagem da Floresta Nacional de Passo Fundo, decorrentes das mudanças na legislação e da concepção da função das unidades de conservação, o que tornou sua paisagem, em grande parte, construída e manejada pela ação humana.

Palavras-chave: Unidade de Conservação, Floresta Nacional, *Araucaria angustifolia*.

ABSTRACT

Located at Mato Castelhano city, in the Rio Grande do Sul state, the Passo Fundo National Forest, Conservation Unit of Sustainable Use, has a surface with 1275 hectares, and, although is placed in the Ombrófila Mista Forest (araucaria Forest), only 354,80 hectares of its total area keep this remaining kind of vegetation. Has important representation at the sustainable handling of lumber species and at the regional biodiversity conservation. Its history started at 1940 decade, when the National Pine Institute, a parastatal organ, implement, as a part of its “reforestation” politics (monocultures of trees), the foundation of Forestry Parks at South of Brazil, with the objective to study plantation techniques, handling and harvest of the native species *Araucaria angustifolia*. It was created in 1946, and then located in the Passo Fundo city, the José Segadas Viana Forestry Park, that after was renamed as Passo Fundo Forest Park. This research studies its historical path, since the Forestry Park up to the Handling Plan implementation in 2011 that defined the actual practices of forestry handling and management. Use the Regional and Environmental History approach and does a phytogeographical overview combined area of the Unit, in other words, consider the natural occurrence of the Ombrófila Mista Forest region and the social and economic relations – that participate of space construction –, that established from the Unit practices. It has as objective, still, study the transformations occurred in the landscape, the initiatives adopted to disclosure of technical knowledge acquired during the plantation experiments at the analyzed period, and the functions accept by the Unit over the time. Concluded that occurs several transformations at the Passo Fundo National Forest landscape, due the legal changes and the development of the Conservation Unit functions that become its landscape, in the most of part, building and handling through the human actions.

Keywords: Conservation Unit, National Forest, *Araucaria angustifolia*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura organizacional do Instituto Nacional do Pinho a partir de 1946.....	47
Figura 2 - Preparação das terras para plantio em 1954 no Parque Florestal José Segadas Viana.....	94
Figura 3 - Talhões “1-S” e “2-S” em 1954.....	95
Figura 4 - Posição da semente na cova para o plantio de araucária	112
Figura 5 - Rendimento de uma araucária.....	115
Figura 6 - Viveiro da Floresta Nacional de Passo Fundo	123
Figura 7 - Produção de torrão paulista na FLONA PF	128
Figura 8 - Funcionários encanteirando torrões paulista na FLONA PF	128
Figura 9 - Alinhamentos possíveis para o cultivo de <i>Pinus elliottii</i>	130
Figura 10 - Cultivo de <i>Pinus elliottii</i> durante nevasca de setembro de 1965 no Parque Florestal José Segadas Viana.....	132
Figura 11 - Cipreste na Universidade de Passo Fundo	153
Figura 12 - <i>Eucalyptus</i> spp. plantados na UPF.....	154
Figura 13 - Vista do Campus I da UPF em 1970	155
Figura 14 - Vista parcial da FLONA PF em 1954.....	166
Figura 15 - Monocultivo de araucária no Talhão 31 em 1959	167
Figura 16 - Monocultivo de araucária na FLONA PF em 2007	168
Figura 17 - Parte do monocultivo de <i>Pinus elliottii</i> na FLONA PF em 2007	172

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Classificação fitoecológica brasileira definida pelo Projeto RADAMBRASI	24
Mapa 2 - Área de ocorrência endêmica da Floresta Ombrófila Mista, segundo Kurt Hueck ..	25
Mapa 3 - Contexto fitogeográfico de inserção da FLONA Passo Fundo	27
Mapa 4 - Área geográfica da FLONA PF e de parte da Zona de Amortecimento	58
Mapa 5 - Localização dos Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho.....	61
Mapa 6 - Destinos das mudas fornecidas pela FLONA PF de 1982 a 1984	150
Mapa 7 - Distribuição da cobertura vegetal e do uso do solo da FLONA PF	169
Mapa 8 - A FLONA PF como maior área florestal	180

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Parques Florestais instituídos pelo Instituto Nacional do Pinho	60
Tabela 2 - Plantio de <i>Araucaria angustifolia</i> no Parque Florestal José Segadas Viana em 1947.....	79
Tabela 3 - Percentagem de falhas em 15 amostras de áreas plantadas em 1947 no Parque Florestal José Segadas Viana	84
Tabela 4 - Replantios realizados nos talhões plantados em 1947.....	85
Tabela 5 - Plantio de <i>Araucaria angustifolia</i> no Parque Florestal José Segadas Viana em 1948.....	86
Tabela 6 - Replantios realizados nos talhões plantados em 1948.....	87
Tabela 7 - Plantio de <i>Araucaria angustifolia</i> no Parque Florestal José Segadas Viana em 1949, 1950 e 1951	89
Tabela 8 - Replantios realizados nos talhões plantados em 1949, 1950 e 1951.....	91
Tabela 9 - Número de araucárias plantadas e área reflorestada até 1954 nos Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho	96
Tabela 10 - Plantio de <i>Araucaria angustifolia</i> no Parque Florestal José Segadas Viana em 1955.....	96
Tabela 11 - Replantios realizados nos talhões plantados em 1955.....	97
Tabela 12 - Plantio de <i>Araucaria angustifolia</i> no Parque Florestal José Segadas Viana após 1960	99
Tabela 13 - Replantios realizados nos talhões plantados a partir de 1960	100
Tabela 14 - Produção de material lenhoso proveniente de desbastes nos monocultivos de araucária	101
Tabela 15 - Parte dos cultivos de <i>Pinus elliottii</i> realizados no Parque Florestal/FLONA PF durante as décadas de 1960 e 1970	125
Tabela 16 - Replantios realizados em alguns talhões plantados com <i>Pinus elliottii</i>	131
Tabela 17 - Produção de material lenhoso proveniente de desbastes nos monocultivos de <i>Pinus elliottii</i>	133
Tabela 18 - Espécies fornecidas pela FLONA PF entre 1982 a 1984	148

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Forma de fornecimento de mudas pela FLONA PF de 1982 a 1984.....	147
Gráfico 2 - Doações de mudas da FLONA PF para Prefeituras Municipais entre 1982 e 1984	152
Gráfico 3 - Percentuais de vegetação e uso do solo da FLONA PF	170

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAP	Circunferência à altura do peito
CEEE	Companhia Estadual de Energia Elétrica do Rio Grande do Sul
CEPAGRO	Centro de Extensão e Pesquisa Agropecuária
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DAP	Diâmetro à altura do peito
FAO	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação
FLONA PF	Floresta Nacional de Passo Fundo
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNATURA	Fundação Pró-Natureza
GISP	<i>Global Invasive Species Programme</i>
ha	Hectare
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INP	Instituto Nacional do Pinho
RCID	Relatório Circunstanciado de Identificação da Terra Indígena
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
TI	Terra Indígena
UC	Unidade de Conservação
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UPF	Universidade de Passo Fundo
URI	Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
USP	Universidade de São Paulo
WRM	<i>World Rainforest Movement</i>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1. UM PARQUE FLORESTAL NA REGIÃO	13
1.1 Aproximações entre História Regional e História Ambiental: definindo o recorte espacial da pesquisa	13
1.2 Transformações no ambiente	32
1.3 O Instituto Nacional do Pinho e a criação de Parques Florestais	39
1.4 Parque Florestal José Segadas Viana.....	50
1.5 Os outros Parques Florestais instituídos pelo INP.....	59
2. UM LABORATÓRIO DE ESTUDOS DE ESPÉCIES NATIVAS E EXÓTICAS:	
1947-1980	73
2.1 O monocultivo da espécie nativa Araucaria angustifolia	73
2.1.1 Ensinando a plantar a araucária	105
2.2 O Monocultivo de espécies exóticas.....	116
3. UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL: 1981-2011	138
3.1 O espaço da FLONA PF	138
3.2 Unidades de conservação.....	156
3.3 A reconstrução da paisagem	165
CONCLUSÃO.....	182
REFERÊNCIAS	187
FONTES	196
ANEXOS	206

INTRODUÇÃO

A história da Floresta Nacional de Passo Fundo (FLONA PF), com superfície de 1.275 hectares, localizada no município de Mato Castelhano, estado do Rio Grande do Sul, tem uma característica peculiar: não iniciou com um remanescente de floresta que se pretendeu proteger e conservar. Pelo contrário, seu princípio foi a compra de terras agricultáveis para a implantação de uma estação experimental de cultivo da espécie nativa *Araucária angustifolia*. A Divisão de Florestamento e Reflorestamento do extinto Instituto Nacional do Pinho (INP), órgão paraestatal criado em 1941, foi a responsável pela aplicação do “Plano de Reflorestamento” na região de ocorrência endêmica da Floresta Ombrófila Mista (FOM), com a finalidade de criar estações experimentais de estudo sobre o crescimento e o comportamento da araucária, considerando as variações ecológicas de cada local e visando à produção de material lenhoso para fins econômicos. Ao todo, o Instituto criou dez Parques Florestais: um no estado de Minas Gerais, um em São Paulo, dois no Paraná, três em Santa Catarina e três no Rio Grande do Sul (localizados nos municípios de São Francisco de Paula, Canela e Passo Fundo).

Os Parques Florestais instituídos pelo INP não foram concebidos como áreas protegidas ou unidades de conservação. No Código Florestal de 1934, vigente na década de 1940 quando a maioria dos Parques Florestais foi criada, os incluiu na categoria de “florestas modelo” com a finalidade de produzir espécies arbóreas nativas e exóticas para disseminação entre particulares, o que por sua vez constituiria matéria-prima florestal, possibilitando a ampliação de mercados para a madeira. Assim, sua função preponderante era atender a uma demanda de mercado, ou seja, aos interesses econômicos da nação. O ecossistema passou a ser reorganizado e foi convertido por meio da ação humana em um agroecossistema para atender necessidades externas e econômicas.

A unidade criada em Passo Fundo, objeto de análise desta pesquisa, iniciou suas atividades em 1946 e foi a princípio denominada Parque Florestal José Segadas Viana. No ano seguinte, deu-se início ao plantio de araucária, que se prolongou majoritariamente até 1960. Durante a década de 1960 e início da década de 1970, foram introduzidos cultivos de espécies exóticas de crescimento rápido, do gênero *Pinus* e em menor escala de *Eucalyptus*. Dessa forma, ao longo do tempo a paisagem da FLONA PF foi composta em sua maioria por povoamentos florestais implantados, que constituem a maior parte de sua área atual (64,07% da área total da unidade), configurando uma paisagem construída pela ação humana combinada com processos naturais.

O Instituto Nacional do Pinho, o Instituto Nacional do Mate e o Departamento de Recursos Naturais Renováveis foram reunidos em 1967 em único órgão de representação nacional: o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Esse órgão passou a administrar os Parques Florestais do extinto Instituto Nacional do Pinho. No ano seguinte, os Parques Florestais foram adequados à legislação vigente e passaram a receber a designação de “Floresta Nacional”. Os antigos nomes de personalidades atribuídos aos parques foram substituídos pelas denominações das cidades nas quais se localizavam. O Parque Florestal José Segadas Viana passou, portanto, a ser denominado Floresta Nacional de Passo Fundo, uma vez que o município onde atualmente se localiza, Mato Castelhano, emancipado em 1992, era distrito de Passo Fundo. Mesmo após a emancipação, a unidade manteve essa denominação.

No período de implantação do IBDF, o Brasil vivia uma conjuntura política voltada para o crescimento econômico por meio do uso dos recursos naturais. Assim as Florestas Nacionais passaram a ter finalidades econômicas, técnicas e sociais. Foi somente com a elaboração do primeiro Plano de Manejo¹, publicado em 1982, que a FLONA PF assumiu funções voltadas para a proteção da natureza, mesmo que ainda priorizasse o manejo florestal para a exploração dos recursos madeiráveis. O comprometimento com a conservação da biodiversidade ocorreu de forma lenta e gradual, acompanhando os debates internacionais.

Em 1989 o IBDF foi substituído pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e um novo Plano de Manejo foi instituído, porém foram poucas as alterações em relação ao anterior. A FLONA PF, assim como as demais existentes no país, ficou sob administração do IBAMA até 2007, quando as unidades de conservação federais passaram a ser administradas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Antes dessa transição administrativa, no ano de 2000, foi instituído, depois de duas versões que vinham sendo projetadas pelo IBDF e pelo IBAMA posteriormente, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que definiu as unidades de conservação (UCs) federais em dois grupos: as Unidades de Proteção Integral, com prioridade voltada à conservação da natureza e as Unidades de Uso Sustentável, nas quais o objetivo é a conservação da natureza aliada ao uso sustentável dos bens florestais (grupo no qual a FLONA PF se insere). Sob a administração do ICMBio, foi implantado em 2011 o terceiro Plano de Manejo da FLONA PF, que definiu as atuais práticas de manejo

¹ O Plano de Manejo é um documento técnico que apresenta um diagnóstico e estabelece as diretrizes de manejo florestal e estrutura para gestão das Unidades de Conservação. Além disso, é aplicado à Zona de Amortecimento e aos Corredores Ecológicos associados às UCs (BRASIL, 2000).

florestal e de administração da unidade, prevalecendo a busca de conservação de habitats e espécies nativas e o uso múltiplo e sustentável dos recursos florestais.

Pode-se exprimir o problema que orientou essa pesquisa em uma pergunta central: como um parque voltado à geração de conhecimento sobre manejo florestal e ao cultivo de mudas destinadas à produção madeireira mudou de função, passando a uma unidade de conservação da biodiversidade? Para respondê-la, pesquisou-se a trajetória histórica da FLONA PF com diferentes eixos: o inicial diz respeito ao local de instalação do então Parque Florestal José Segadas Viana, e busca avaliar se teve relação com o intenso desmatamento realizado em remanescentes da Floresta com Araucária na região em estudo e quais critérios determinaram a sua localização; o segundo aborda a construção da paisagem da FLONA PF, tendo em vista que foi intensamente manejada e modificada pela ação humana, e estabelece diálogos com outras áreas da ciência; o eixo seguinte busca avaliar as relações estabelecidas pela FLONA PF com instituições e pessoas que interagiram com ela e a construção de seu espaço por meio da divulgação de conhecimentos de manejo florestal e pela distribuição de mudas de espécies arbóreas que alteraram as paisagens regionais; o último eixo busca compreender por que a FLONA PF assumiu, mais recentemente, a função de conservação da biodiversidade.

Tendo em vista essa história, a delimitação temporal da pesquisa toma por base um período que se estende desde a criação do Parque Florestal José Segadas Viana, em 1946, até a implantação do atual Plano de Manejo, em 2011. A delimitação temporal utilizada revela as continuidades e rupturas no âmbito socioambiental enquanto a unidade foi um Parque Florestal e após a sua transformação em uma Floresta Nacional. É importante esclarecer que não são adotadas como referências temporais as mudanças dos órgãos que administraram a FLONA PF.

Os documentos que se encontram arquivados no escritório administrativo da Floresta Nacional de Passo Fundo, aqui identificado como Arquivo da FLONA PF, subsidiam a pesquisa com uma significativa quantidade de fontes: livros-caixa, registros de plantio e replantio de árvores, registros de desbaste de árvores, guias de entrega de mudas, sementes e instrumentos agrícolas, correspondências oficiais, cartilhas de educação florestal, *Anuários de Economia Florestal*, *Planos de Manejo* e imagens fotográficas. É expressiva a quantidade de relatórios e artigos publicados por botânicos, engenheiros agrônomos, geógrafos, funcionários do INP e outros cientistas naturais que desenvolveram estudos e pesquisas sobre os Parques Florestais, Florestas Nacionais e outros assuntos ligados à Economia e à Ecologia Florestal. Fontes orais também enriquecem a pesquisa, ex-funcionários que hoje se encontram

aposentados e funcionários contribuem para o diálogo com outras fontes. São oito os entrevistados.

Devido à variedade de fontes utilizadas na pesquisa, optou-se por apresentar os referenciais teórico-metodológicos à medida que se fazem necessários, proporcionando que cada tipo de fonte corresponda à metodologia apropriada e que cada conceito seja discutido no momento mais oportuno da construção da narrativa. Os principais referenciais teóricos e conceituais provêm da História Ambiental e serão trazidos ao diálogo conforme o texto os exigir.

A História Ambiental é uma abordagem da história que tomou forma no início da década de 1970, quando historiadores, especialmente os norte-americanos, sentiram a necessidade de compreender as “grandes transformações” que ocorreram com o uso dos bens naturais, atentando para como esses influenciaram na reestruturação ecológica e mesmo social. Essa abordagem possui como base a interdisciplinaridade, ou seja, utiliza as diversas áreas do conhecimento para interpretar e compreender historicamente as interações estabelecidas pelos seres humanos com a natureza. Dessa forma, permite perceber as alterações, transformações e construções de novos espaços e paisagens por meio da atividade humana no decorrer do tempo, especificando a complexa relação que se estabelece entre a sociedade e a natureza.

Sendo assim, o primeiro capítulo, *Um Parque Florestal na região*, situa a presente pesquisa na interface entre a História Ambiental e a História Regional e define uma região que combina a área de ocorrência endêmica da Floresta Ombrófila Mista com o espaço da Floresta Nacional de Passo Fundo. Analisa as diretrizes do Instituto Nacional do Pinho e tem como objetivo compreender a conjuntura presente no período de implantação do então Parque Florestal José Segadas Viana em Passo Fundo. Analisa ainda, com ênfase, por meio de reportagens veiculadas em periódicos regionais, como aconteceu o processo de aquisição das terras pelo INP. Além disso, apresenta os outros nove Parques Florestais criados e administrados pelo Instituto Nacional do Pinho na região de ocorrência endêmica da Floresta com Araucária.

O segundo capítulo, denominado *Um laboratório de estudos de espécies nativas e exóticas: 1947-1980*, dedica-se a narrar, identificar e analisar as atividades desenvolvidas no Parque Florestal José Segadas Viana durante esses anos. De 1947 a 1960, o Parque tinha por função desenvolver técnicas experimentais de plantio e manejo da espécie arbórea nativa *Araucaria angustifolia*. Os testes realizados para plantio e manejo foram identificados a partir de diversas fontes: consistem em experimentos para a seleção de sementes, preparação da

terra, espaçamentos, tratos culturais e instrumentos agrícolas. Analisa-se, ainda o volume de material lenhoso proveniente desses monocultivos. No início da década de 1960, a araucária deixou de ser considerada a espécie que manteria a produção madeireira e as “reservas florestais” brasileiras. Por isso nesse período, o Parque Florestal (em 1968 passa a denominar-se Floresta Nacional de Passo Fundo) iniciou o cultivo de espécies arbóreas exóticas de rápido crescimento, que poderiam em um período inferior de tempo, se comparadas aos monocultivos com araucária, fornecer matéria-prima para a indústria madeireira e de celulose. Assim, no segundo capítulo são analisadas também as técnicas de plantio e manejo do exótico *Pinus elliottii* e a introdução do *Eucalyptus* spp. Ademais, analisam-se os meios de divulgação das técnicas de plantio aprendidas nos Parques/FLONAS para as instituições e pessoas que interagiram com elas.

O terceiro capítulo, *Uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável: 1981-2011*, inicialmente analisa o período de 1981 a 1990, no qual a FLONA PF passou a dedicar-se exclusivamente à produção de mudas de diversas espécies arbóreas nativas e exóticas que foram vendidas para vários particulares, doadas para instituições públicas, transferidas para outras estafes do IBDF/IBAMA e trocadas por sementes de outras espécies. Por meio dessa atividade, analisam-se as relações tecidas pela FLONA PF e as decorrentes transformações nas paisagens regionais. Nesse capítulo as fontes orais aparecem com destaque e permitem conhecer diversas técnicas de trabalho que foram utilizadas na FLONA PF. É abordada também a mudança na função da FLONA PF, que deixou de ser uma unidade de produção de madeira, de mudas e de conhecimento sobre florestas plantadas e assumiu a conservação da biodiversidade e a prática de manejo sustentável de espécies madeiráveis. Simultaneamente, discute-se como a paisagem que se construiu ao longo do tempo transformou-se num patrimônio ambiental e cultural, que precisa ser conhecido, protegido e conservado.

1. UM PARQUE FLORESTAL NA REGIÃO

Neste capítulo são discutidos os critérios estabelecidos para o recorte espacial da pesquisa por meio da abordagem da História Ambiental e da História Regional. Busca-se compreender e analisar aspectos centrais da colonização europeia que ocorreu na parte Sul do Brasil em fins do século XIX e início do XX, e que ocasionou profundas transformações socioambientais. Analisa-se, por meio do uso da imprensa regional como fonte, o processo de criação do Parque Florestal José Segadas Viana, marcado por um conflito entre os proprietários, mediadores da negociação e o Instituto Nacional do Pinho, quanto à aquisição das terras.

1.1 Aproximações entre História Regional e História Ambiental: definindo o recorte espacial da pesquisa

Amplas discussões ambientais ganharam atenção nas últimas décadas, tornando o meio ambiente parte da pauta de governos e de diversos grupos, áreas da ciências e campos do conhecimento. Paulo Martinez (2005) entende que isso é produto das profundas alterações que ocorreram nas relações sociais, e que, por consequência, modificaram as relações dos humanos com o ambiente. Essas transformações colocaram parte dos historiadores diante de um problema epistemológico que exigiu um novo empenho crítico: a História Ambiental. Nesse sentido, a pergunta que se impõe é: em um estudo da Floresta Nacional de Passo Fundo pelo viés da História Ambiental, como fazer o recorte regional? A resposta é formulada com base nas referências metodológicas e conceituais da História Ambiental e da História Regional. Neste subcapítulo, primeiramente, apresenta-se a floresta como objeto de estudo de vários pesquisadores dedicados à História Ambiental, contexto no qual se insere esta pesquisa sobre a FLONA PF. Em seguida, discute-se a interface entre a História Ambiental e a História Regional, especificando-se os critérios adotados para o recorte espacial desta pesquisa.

Influenciada principalmente pelo crescimento dos movimentos ambientalistas durante a crise global na década de 1970 e fruto do interesse de historiadores e biólogos dos Estados Unidos da América, a História Ambiental tem como principal objetivo compreender e analisar como os seres humanos agiram e agem em relação à natureza, como são afetados pelo ambiente natural, como o afetam e que impactos essas interações produzem. Isto é, “Em termos bem simples, portanto, a história ambiental trata do papel e do lugar da natureza na vida humana” (WORSTER, 1991, p. 201). Sua prática pode estabelecer três níveis:

O primeiro trata do entendimento da natureza propriamente dita, tal como se organizou e funcionou no passado. [...] O segundo nível da história ambiental introduz o domínio socioeconômico na medida em que este interage com o meio ambiente. [...] O terceiro nível é aquele tipo de interação mais intangível e exclusivamente humano, puramente mental ou intelectual, no qual percepções, valores éticos, leis, mitos e outras estruturas de significação se tornam parte do diálogo de um indivíduo ou de um grupo com a natureza (WORSTER, 1991, p. 201-202).

Natureza, organização social, economia e percepções estão interligadas nesses três níveis e possibilitam uma dinâmica que amplia as temáticas de pesquisa. Embora não seja necessária a presença de todos os níveis na mesma investigação, cada um possui a necessidade de subsídios teóricos e metodológicos de outras disciplinas, de forma que o historiador dialoga com outras áreas do conhecimento: a Ecologia, a Biologia e a Geologia.

Considerado um dos fundadores da história ambiental, Donald Worster (1991, p. 203) explica que o diálogo com as ciências naturais é indispensável para auxiliar na reconstrução das paisagens do passado, possibilitando o estudo de como funcionavam antes das transformações causadas pelos humanos. Esse diálogo, que se estabelece entre a História e outras áreas do conhecimento, constitui o alicerce fundamental dessa abordagem, isto é, a interdisciplinaridade. Isso não quer dizer que o historiador irá sobrepor estudos de áreas distintas, mas que utilizará a interdisciplinaridade para conhecer e estabelecer conexões entre os integrantes de um mesmo ecossistema, ou seja, humanos, animais e plantas. Nas palavras de Worster “[...] qualquer reconstrução dos ambientes do passado tem que incluir não apenas florestas e desertos, jibóias e cascavéis, mas também o animal humano e o seu sucesso ou fracasso no ato de se reproduzir” (1991, p. 206).

Importante referência para a historiografia ambiental sobre floresta foi produzida pelo historiador brasileiro Warren Dean, autor do livro *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*, publicado no Brasil em 1996. A escala espacial da análise de Dean foi bastante ampla e abrangeu todo o espaço correspondente ao bioma Mata Atlântica brasileira, nos “dez mil anos de ocupação humana”. O autor argumentou que o encontro entre os humanos e a floresta foi extremamente trágico, estabelecendo-se uma relação de exploração e destruição. Afirmou que o processo de ocupação humana da Mata Atlântica foi tão devastador que comprometeu de forma incalculável a biodiversidade da fauna e da flora presentes no ecossistema florestal, e que esse comportamento destruidor e devastador da espécie humana em relação à floresta é resultado de o ser humano não estar fisicamente e biologicamente equipado para habitá-la (1996, p. 23-24). No início de sua obra explicou:

Nesta história, pouca menção terá o extremo norte da floresta, acima dos treze graus sul, ou do segmento montanhoso ao sul dominado por coníferas. Trata-se de limites justificáveis apenas em termos práticos; *ars longa, vita brevis*. Fontes dispersas e inacessíveis, multiplicidade de jurisdições políticas, distâncias imensas e restrições orçamentárias estenderam o tempo necessário a reunir material para este estudo truncado muito além do normalmente esperado de um único pesquisador sem assistentes. Talvez estas omissões estimulem outros historiadores a pesquisar esse vasto domínio natural de maneira local e minuciosa. Enquanto isso, o leitor não incorrerá em grande erro ao tomar essa região central pelo todo; ela contém mais de sete décimos da área da Mata Atlântica e quase todos os aspectos de sua história de assentamento humano são típicos também na área restante (1996, p. 28).

A abordagem da pesquisa de Dean concentrou-se na região da Mata Atlântica que ocupava os estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo, com poucas menções a outras regiões, como São Francisco, Diamantina, Pernambuco, Brejos Nordestinos, e inclusive à Floresta Ombrófila Mista, que se estendia em parte dos estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul. Ou seja, a grande escala da pesquisa de Dean homogeneizou sua análise e dificultou que ele realizasse uma pesquisa atenta às particularidades dos ecossistemas florestais e a todas as outras relações sociais existentes neles. O historiador Miguel de Carvalho (2010) discordou da afirmação de Dean, quanto a “tomar essa região central pelo todo” (DEAN, 1996, p. 28), o que não pode ser feito, pois a Floresta Ombrófila Mista possui características ecológicas próprias, e a intensa atividade da indústria madeireira nesse ecossistema causou, no meio socioambiental, danos diferentes daqueles da “região central” da Mata Atlântica.

Utilizando a abordagem da História Ambiental, em artigo recente, o geógrafo Rogério Oliveira e as sociólogas Annelise Fernandez e Marcia Dias (2015) analisaram a historicidade da paisagem agrícola e florestal do Parque Estadual da Pedra Branca, unidade de conservação de proteção integral localizada na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro e criada em 1974. O Parque Estadual possui, na sua composição florística, espécies nativas domesticadas ou manejadas e espécies exóticas introduzidas. Para os autores, a floresta que se regenerou com essa composição constitui a evidência das interações de populações passadas (etnias indígenas, caiçaras, quilombolas, entre outras) com a floresta. Além de historicizar as paisagens, trabalharam na perspectiva de que as legislações e estudos ecológicos é que classificam tanto as plantas quanto as pessoas, definindo o lugar de cada um, se exóticas, invasoras ou nativas, em áreas de unidades de conservação (UCs).

O estudo da relação humana com as florestas sulinas, na ótica da História Ambiental, começou com estudos regionais (GERHARDT, 2002; 2009; ARRUDA, 2005; CORREA;

BUBLITZ, 2006; BUBLITZ, 2010) e ganhou destaque nas pesquisas promovidas pelo Laboratório de Imigração, Migração e História Ambiental (Labimha), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob a coordenação de Eunice Sueli Nodari e João Klug, que organizaram e elaboraram diversas publicações sobre o tema (CARVALHO; NODARI, 2007; NODARI, 2012; NODARI; KLUG, 2012). Também mestrandos e doutorandos, ligados ao Labimha e ao Programa de Pós-Graduação em História da UFSC, foram autores de diversas pesquisas históricas sobre as florestas sulinas (BERGO DE CARVALHO, 2008; CARVALHO, 2010; SANTOS, 2011; GERHARDT, 2013; MORETTO, 2010; 2014).

O historiador Marcos Gerhardt (2002) pesquisou e discutiu as mudanças socioambientais ocorridas nas florestas do vale do Rio Ijuí, no noroeste do Rio Grande do Sul, motivadas pelo repovoamento por imigrantes europeus e seus descendentes no final do século XIX.

A historiadora Eunice Sueli Nodari (2011), em *Unidades de Conservação de Proteção Integral: solução para a preservação? Floresta com araucárias em Santa Catarina*, discutiu o processo histórico de ocupação do Oeste catarinense, uma das áreas de ocorrência endêmica da Floresta Ombrófila Mista. A partir de 1930, migrantes, em sua maioria ítalos e teuto-brasileiros do Rio Grande do Sul, incentivados por órgãos governamentais e pelas colonizadoras, se estabeleceram em Santa Catarina e desmataram parte da floresta para a agricultura. Durante o decorrer do século XX e início do XXI, o desmatamento acelerou-se por diversas práticas, mas a pecuária intensiva foi apontada como uma das principais responsáveis. Mesmo com a existência de leis que protegiam os remanescentes florestais, essas foram pouco respeitadas. Como consequência desses fatores, em 2005, foram criadas duas Unidades de Conservação de Proteção Integral: o Parque Nacional das Araucárias (12.821 hectares) e a Estação Ecológica da Mata Preta (6.563 hectares). A primeira está localizada nos municípios de Ponta Serrada e Passo Maia e a segunda em Abelardo Luz, no Oeste catarinense. Situam-se em remanescentes da Floresta com Araucária e têm a finalidade de conservar a biodiversidade presente naqueles ecossistemas. Contudo, o processo de criação dessas unidades de conservação foi “questionado de forma veemente por segmentos da sociedade, por parte da mídia, e principalmente pelas principais lideranças políticas do Estado, desde o nível municipal até federal” (NODARI, 2011, p. 114).

Samira Moretto (2010) analisou como se deu o processo de modificação da paisagem do município de Lages, localizado no planalto catarinense, no período de 1960 a 1990, época em que a escassez de diversas espécies madeiráveis (fruto do desmatamento intensivo na Floresta Ombrófila Mista) alcançava grandes proporções. A indústria madeireira e de celulose

carecia de matéria-prima, e a solução imediatista proposta e aplicada foi o “reflorestamento”, com a espécie arbórea exótica *Pinus elliottii*, considerada apropriada pelo rápido crescimento. Em Lages, quando os plantios da espécie atingiam sete anos de crescimento, realizava-se o primeiro desbaste, e o material era utilizado na indústria de papel. Quando atingiam vinte anos, as árvores eram utilizadas na indústria madeireira e moveleira. Moretto avaliou que o “reflorestamento” aplicado não significou o plantio da flora nativa e descaracterizou a identidade paisagística do município de Lages, comprometendo a existência de diversas espécies da fauna e da flora nativa presentes no ambiente florestal daquele local.

A jornalista Juliana Bublitz (2010) analisou a relação que se estabeleceu no século XIX, no Rio Grande do Sul, entre os migrantes europeus que integraram parte das antigas colônias alemãs e italianas (especialmente Caxias do Sul) com a floresta subtropical que encontraram “diante de seus olhos” (2010, p. 13). A análise da autora incide nos meios com que os migrantes desenvolveram sua própria biota para se adaptar ao novo espaço, e na forma como influenciaram a formação de ecossistemas regionais com a introdução de espécies exóticas da fauna e da flora. Bublitz afirmou que a floresta significou para os migrantes a oportunidade de se inserirem em um novo status social e econômico: o de proprietários de terras.

Gerhardt (2013), em *Uma História Ambiental da erva-mate*, analisou as transformações ocorridas nas florestas da América Meridional, região de ocorrência endêmica da *Ilex paraguariensis* (erva-mate), durante o século XIX e início do XX. Abordou as diversas interações que se estabeleceram entre a planta e as sociedades indígenas, caboclas e colonas que viviam da sua extração e exploração, assim como as interações biológicas da erva com outras espécies animais e vegetais. Gerhardt argumentou que a legislação do Brasil, do Paraguai e da Argentina determinou regras para a regulação e exploração dos ervais nativos, buscando a sua conservação, mas que na prática os países não conseguiram fazê-las cumprirem-se ou regular a exploração. O desmatamento descontrolado dos ambientes florestais prejudicou a conservação e a existência dos ervais, o que por consequência alterou os hábitos e costumes de indígenas e caboclos que viviam de sua extração.

A historiografia que aborda a relação humana com as florestas possui, portanto, apreciável trajetória e traz contribuições para compreender as sociedades humanas vinculadas ao espaço que hoje ainda denominamos de bioma Mata Atlântica. É neste quadro, da História Ambiental ligada às florestas, que se pode inserir o estudo da história da Floresta Nacional de Passo Fundo.

A historiadora Dora Corrêa (2015) considera importante que pesquisas com abordagens na história ambiental articulem o trabalho de campo com as diversas formas de narrativas de manifestação das sociedades. No entanto, a autora argumenta que mesmo “que o tema seja paisagem, o indício que se analisa no trabalho de campo não é o mesmo que o da pesquisa documental” (2015, p. 254). Significa que a representação da paisagem por meio das fotografias e outros relatos, aliada à paisagem em si, observada no trabalho de campo, precisa ser realizada com minucioso cuidado, pois a evidência percebida pelo observador na atividade de campo, possui uma linguagem bastante diferente da apresentada nas outras fontes de pesquisa.

O geógrafo Rogério Oliveira (2015) utiliza o conceito de paleoterritórios, ou seja, territórios que existiram no passado, mas que desapareceram, restando apenas as marcas na paisagem. Para ele, a paisagem se constitui do “produto de forças geológicas e biológicas que se perdem no tempo, misturadas à imemorial ação humana” (2010, p. 7). Nessa mesma perspectiva, o também geógrafo Milton Santos afirma que a paisagem se constitui “por acréscimos, substituições; a lógica pela qual se fez um objeto no passado era a lógica da produção daquele momento. Uma paisagem é uma escrita sobre a outra, é um conjunto de objetos que têm idades diferentes, é uma herança de muitos diferentes momentos” (1988, p. 23). O historiador britânico Simon Schama afirmou que a paisagem se compõe “tanto de camadas de lembranças quanto de estratos de rochas” (1996, p. 17). Dentro dessas dimensões, constituem-se as camadas de memórias, que, como explicaram Gerhardt e Nodari (2010), são o resultado de diversos vestígios das experiências humanas misturados ou sobrepostos, aos aspectos temporais, históricos e culturais.

Os autores citados são unânimes em afirmar que a paisagem se constitui de elementos naturais combinados com os culturais. Na FLONA Passo Fundo, a atual composição da paisagem não foi diferente. Ela é resultado de diversas interações entre espécies de plantas e animais e suas funções ecossistêmicas, das formações geológicas, e principalmente da ação humana. Possui uma composição florística e uma história singular. Criada para a experimentação de técnicas de plantio e manejo de espécies arbóreas, a paisagem da FLONA PF se constitui atualmente de remanescentes da Floresta Ombrófila Mista, de áreas plantadas com espécies nativas (*Araucaria angustifolia*, *Ilex paraguariensis*), de talhões com espécies exóticas (*Pinus elliottii*, *Pinus taeda*, *Pinus chileno* e *Eucalyptus* spp.), e de espaços formados pela regeneração florestal que se desenvolveu no sub-bosque desses plantios. Ou seja, ela não é uma floresta nativa ou um fragmento de paisagem que foi conservado ao longo do tempo,

mas o resultado de um processo dinâmico que a compôs com três formações florestais distintas: remanescente, regenerada e plantada.

Quanto à abordagem da História Regional, de acordo com a historiadora Ana Luiza Reckziegel (1999), há a sua prática no Brasil desde a década de 1970 motivada principalmente pelo número crescente de cursos de pós-graduação nesse período, como uma alternativa para o esgotamento das macroabordagens. Possibilitou que os pesquisadores desenvolvessem estudos locais que abordassem regiões até então pouco conhecidas das análises mais amplas, como o Norte e o Centro-Oeste do Brasil. A autora, ao conceituar “região”, aponta que ela:

Como qualquer segmento do espaço, é dinâmica, historicamente construída e faz parte da totalidade social; portanto, suas características internas são determinadas e determinantes de sua interação com o todo. No entanto, apesar de suas relações com o sistema maior, a região possui relações internas autônomas que lhe conferem caráter próprio e diferenciado (1999, p. 19).

A região é detentora de características e peculiaridades internas próprias que constituem a sua identidade própria. Entretanto, essas características não existem por si só, mas possuem um vínculo com o todo. O todo exprime uma relação que perpassa o regional e se conecta com o nacional e o internacional. Dessa forma, a região não tem a obrigatoriedade de coincidir com limites juridicamente definidos, de uma cidade, estado ou mesmo país. Como explicou a historiadora Vera Cardoso Silva (1990), a região faz parte de um sistema de relações, o que permite estudar uma região dentro do sistema internacional, devendo sempre ser realizada sua referência ao sistema global do qual foi recortada. Ou seja, desenvolver uma pesquisa sobre uma determinada região não significa estudá-la por si só, mas sim relacionar o espaço regional – que o pesquisador determinou – com o nacional e o global. Barbara Weinstein reforçou que “[...] a história regional é somente significativa com referência à nacional, e as histórias nacionais são sempre informadas por uma perspectiva regional, ou competindo com perspectivas regionais” (2003, p. 17).

Ao estudar-se a trajetória de constituição da Floresta Nacional de Passo Fundo, a abordagem da História Regional permite compreender as interações que se constituíram nesse espaço que vai muito além de sua superfície física. É o espaço no qual as ações aconteceram e que tem relação com o todo. Sua origem foi a política geral do Instituto Nacional do Pinho, que, aplicada neste espaço específico, conferiu-lhe características internas próprias, e diferenciou-o dos outros Parques Florestais criados na mesma época. Assim, a História

Regional permite recortar, definir e estudar a região do Parque e da FLONA PF, sem perder a sua ligação e articulação com o contexto nacional (SÁ, 2016).

A História Regional permite estudar as relações históricas de uma determinada região, tomando-a como delimitação para o objeto de estudo. Também a História Ambiental define seu recorte “[...] sem esquecer as suas particularidades físicas e ecológicas: um parque nacional, a área de influência de uma obra (ferrovia, projetos de irrigação, represas etc.), as terras de povos nativos invadidas por migrantes europeus, etc.” (DRUMMOND, 1991, p. 181). Nessa perspectiva, a História Ambiental se aproxima da História Regional, “pois focaliza processos sociais (e naturais) geograficamente circunscritos, embora tipicamente os limites dessas áreas sejam naturais, e não sociais ou políticos” (DRUMMOND, 1991, p. 181).

O historiador José Augusto Pádua afirmou que “cada vez se percebe mais a presença da história humana na constituição de paisagens 'naturais'” (2010, p. 94). No Parque Florestal José Segadas Viana e na Floresta Nacional de Passo Fundo, os humanos criaram paisagens que, ao primeiro olhar, parecem “naturais”, mas que foram planejadas, plantadas e moldadas a partir de interesses econômicos e políticas públicas nacionais.

Retoma-se, portanto, a pergunta inicial: em um estudo de História Ambiental da Floresta Nacional de Passo Fundo, como fazer o recorte regional?

A partir da aproximação entre a abordagem da História Ambiental e a Regional, adotaram-se dois critérios fundamentais na definição da região para a pesquisa da história da Floresta Nacional de Passo Fundo. O primeiro considera o recorte fitogeográfico, isto é, a área de ocorrência endêmica da Floresta Ombrófila Mista ou Floresta com Araucária, no sul do Brasil, que de acordo com os naturalistas Raulino Reitz e Miguel Klein e o botânico Ademir Reis (1983), até fins do século XIX ocupava cerca de 200 mil km².

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), por meio do Projeto RADAMBRASIL, desenvolvido no período de 1971 a 1986, propôs uma classificação universal da fitoecologia brasileira a partir de levantamentos das potencialidades florestais do Brasil com auxílio de estudos geológicos e geomorfológicos de solos, vegetação e uso da terra. As regiões fitoecológicas brasileiras determinadas pelo Projeto RADAMBRASIL estão representadas no Mapa 1. A Floresta com Araucária, assim denominada até então, era composta no planalto sul-brasileiro, segundo Klein (1960), por cinco estágios de sucessão (Araucária e campo; Araucária e associações pioneiras; Araucária e canela lageana (*Ocotea pulchella*); Araucária e imbuia (*Ocotea porosa*); Araucária e mata pluvial), e passou, por meio da nova classificação estabelecida pelo RADAMBRASIL, a ser chamada Floresta Ombrófila Mista, composta por quatro associações: Aluvial, Submontana, Montana e Alto

Montana. Assim sendo, a Floresta Ombrófila Mista é composta de diversas associações florestais, constituindo-se uma floresta heterogênea.

Mapa 1 - Classificação fitoecológica brasileira definida pelo Projeto RADAMBRASIL

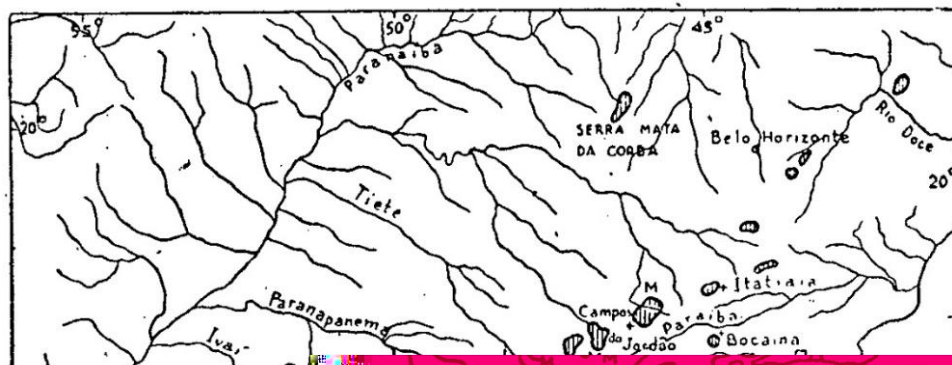


Fonte: VELOSO, Henrique Pimenta; RANGEL Filho, Antônio Lourenço Rosa; LIMA, Jorge Carlos Alves. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 18 abr. 2016.

Diversos naturalistas dedicaram-se a identificar a área primitiva de distribuição da Floresta Ombrófila Mista (CAVALCANTI, 1908; RÜHLE, 1928; JAMES, 1942). Entretanto seus estudos apresentaram discordâncias em diversas localizações. A definição mais precisa e aceita foi elaborada pelo botânico alemão Kurt Hueck, em 1953. O Mapa 2 apresenta a área

de distribuição e habitat natural da Floresta Ombrófila Mista ou Floresta com Araucária conforme definida por Hueck.

Mapa 2 - Área de ocorrência endêmica da Floresta Ombrófila Mista, segundo Kurt Hueck



Fonte: HUECK, Kurt. Distribuição e Habitat Natural do Pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*). Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras. Universidade de São Paulo. Botânica. São Paulo, v. 10, nov. 1953. p. 16. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/bolfflchs/article/view/58397>>. Acesso em: 04 mar. 2016.

Agrupamentos mais densos, denominados de “pinheirais”, concentravam-se em altitudes de 500 até 800 metros, abrangendo os estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná. Outras ocorrências menos densas, chamadas de “ilhas esparsas”, encontravam-se na parte sul do estado de São Paulo, adentrando o sul de Minas Gerais e Rio de Janeiro, onde se encontravam em altitudes elevadas de 1.300 a 1.600 metros acima do nível do mar. Parte ainda se encontrava em território argentino, limitando-se ao território de Misiones, com altitudes de até 800 metros (HUECK, 1953). O recorte regional da pesquisa considera, portanto, a ocorrência endêmica deste tipo florestal no sul do Brasil.

No Rio Grande do Sul, a área de distribuição endêmica da Floresta Ombrófila Mista compreendia a região montanhosa do planalto extenso do Sul brasileiro, entremeada/interrompida por campos naturais com poucas ou quase nenhuma árvore, formando um mosaico florestal (BERNARDES, 1997). Não ocorrendo abaixo de 500 metros do nível do mar, as alturas médias alcançavam até 800 metros, podendo chegar, em alguns locais específicos, a 1.000 metros. A ocorrência era bastante descontínua, como se observa pela descrição de Hueck:

As florestas de araucárias preferem, no planalto, os lugares seguintes: 1. Toda a margem superior livre do planalto, desde Santa Maria até o extremo noroeste. 2. A margem superior de todos os “cañons” profundamente recortados, em cujo fundo correm os rios Caí, Taquari, das Antas e Pelotas. 3. As regiões menos íngremes, colinosas, entre os riachos das nascentes do Rio das Antas. Além disso aparecem: 4. Em grupos isolados mais ou menos extensos, salpicados em todo o planalto. 5. Como árvore isolada no meio do campo e 6. misturadas aos elementos da floresta subtropical na parte superior do Rio Uruguai, a norte de Passo Fundo e perto de Lagoa Vermelha [...]. Não existe quasi [*sic*] lugar algum em que a araucária desce abaixo do nível de 500 m. Seja qual fôr o lado de onde a gente se aproxime do planalto, as primeiras araucárias sempre são encontradas somente nas alturas (1953, p. 10).

Em Santa Catarina, a região de ocorrência da Floresta Ombrófila Mista se distribuía pelo planalto catarinense em altitudes de 500 a 1.500 metros. Na costa do Atlântico apenas algumas pequenas ilhas esparsas da Floresta com Araucária existiam, na parte do vale médio e superior do Itajaí. De acordo com Reitz e Klein:

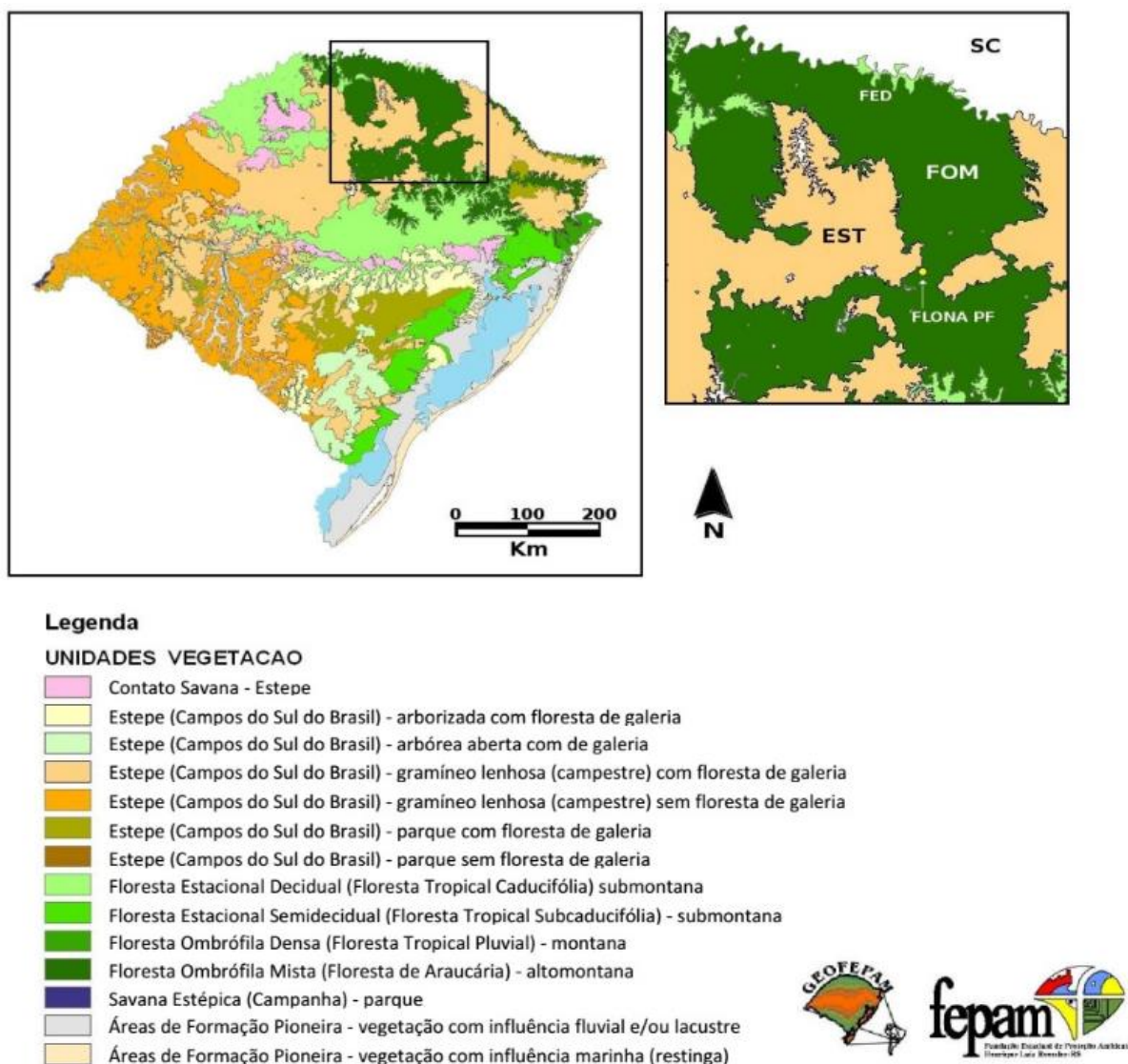
Originalmente os pinhais mais extensos se situavam principalmente no assim chamado 1º planalto catarinense, abrangendo as áreas compreendidas desde S. Bento do Sul – Mafra – Canoinhas e Porto União e avançando em sentido sul até a Serra do Espigão e Serra da Taquara Verde, continuando em seguida pela Serra do Irani em sentido oeste (1966, p. 31).

Também havia presença da Floresta Ombrófila Mista na bacia média e superior do rio do Peixe, ao oeste do vale do rio, em toda bacia do rio Canoas, ao norte de Xanxerê e no extremo oeste catarinense (REITZ; KLEIN, 1966).

A sua maior área de ocorrência natural localizava-se no estado do Paraná, com uma extensão de aproximadamente 100.000 km² na região do planalto. Encontrava-se principalmente no curso do rio Iguaçu, nascentes do rio Piquiri e em partes da paisagem do rio Ivaí. Também em capões na região dos Campos Gerais do Paraná, Campos de Guarapuava e Campos de Palmas (HUECK, 1953; REITZ; KLEIN, 1966).

Nesse sentido, em Passo Fundo, o lugar onde foi instalado o Parque Florestal José Segadas Viana, em 1946, inseria-se na grande área de presença da Floresta Ombrófila Mista que formava mosaicos com os campos utilizados para a pecuária, conforme representado no Mapa 3.

Mapa 3 - Contexto fitogeográfico de inserção da FLONA Passo Fundo



Fonte: Adaptado de: FEPAM. Fundação Estadual de Proteção Ambiental. *Unidades de Vegetação Rio Grande do Sul* RADAM. Disponível em: <<http://www.biodiversidade.rs.gov.br>>. Acesso em: 07 abr. 2016.

Um botânico francês, que exerceu também o cargo de Inspetor Geral de Águas e Florestas das Colônias da França, André Aubreville, participou, em abril de 1948, da Conferência Latino-Americana de Florestas e Produtos Florestais, em Teresópolis RJ, evento a cargo da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO). Ele realizou uma expedição pela Floresta Ombrófila Mista e a descreveu:

A impressão causada pela floresta de pinheiros do Brasil é muito curiosa. Ela é formada de dois pavimentos superpostos. Um povoamento claro ou denso, de pinheiros, domina muito nitidamente uma floresta de árvores dicotiledôneas, muito densa, em geral de altura medíocre. O andar dominante de pinheiros é constituído, na maioria, de velhas árvores. Indicam, em certos casos, a média de 26 árvores por hectare [...] com um máximo de 65 árvores [...].

O andar dominado é uma floresta de árvores muito galhosas, em regra mal conformadas, com os troncos geralmente curvados e tortos. Nas baixadas, a altura das árvores é maior, o porte melhor. As epífitas, os líquens, são numerosos. As lianas não faltam, mas parecem-me menos abundantes que na floresta pluvial [...] africana. Bambus raquíticos emergem do sub-bosque e proliferam nas áreas exploradas. Notam-se alguns fetos arborescentes e elegantes palmeiras com estipes delgadas. O conjunto parece muito denso. A folhagem é persistente (1949, p. 24).

A Floresta Ombrófila Mista é marcada pela biodiversidade que compreende diversas espécies da fauna e da flora. Em sua composição, dominava a parte superior da floresta a *Araucaria angustifolia*, popularmente conhecida por pinheiro do Paraná, pinheiro brasileiro, pinheiro de araucária, pinho, *curi* ou *curiúva* (pelos indígenas). Em 1819 foi classificada pela primeira vez pelo botânico Giuseppe Bertolini, que denominou a espécie *Colymbea angustifolia*. Desconhecendo a primeira descrição, em 1822, o botânico Achille Richard a descreveu como *Araucaria brasiliensis* (HUECK, 1953, p. 1). Reitz e Klein (1966) identificaram diversas variedades da espécie que possuíam como diferenças os períodos de amadurecimento e/ou sementes com colorações diferentes, sendo elas: *elegans*, *sancti josephi*, *caiova*, *indehiscens*, *nigra*, *striata*, *semi-alba*, *alba* e *monoica*.

Atualmente, de acordo com o Sistema de Classificação de Engler (classificação de plantas) a espécie *Araucaria angustifolia* integra: Classe Coniferopsida; Ordem das Coníferas; Família Araucariaceae; Gênero *Araucaria* A. L. Jussieu. Dezenove espécies compõem esse gênero e ocorrem unicamente no Hemisfério Sul (CARVALHO, 2002).

A forma física da *Araucaria angustifolia* quando adulta se assemelha com a de um guarda-chuva, com alturas que podem alcançar 35 metros e tronco com diâmetro de 80 a 120 centímetros. Nessa fase, as ramificações se encontram apenas na extremidade do tronco. A idade média da araucária em fase adulta é 140 a 200 anos. Pinheirais mais velhos, com cerca de 300 anos, possuíam cerca de 40 a 50 metros e diâmetros superiores aos 150 centímetros (REITZ; KLEIN, 1966; CARVALHO, 2002). As folhas possuem de 3 a 6 cm de comprimento por 4 a 10 milímetros de largura, e têm um tom de verde-escuro, o que de acordo com Reitz e Klein (1966), foi a característica que originou o nome “mata preta” no estado de Santa Catarina, em oposição à “mata branca” ou Floresta Estacional Decidual, tipologia florestal que não possui a presença de araucárias.

A reprodução acontece por meio de árvores masculinas e femininas, ou seja, é uma espécie dioica. Monoica, somente em casos raros, quando a araucária está afetada por doenças. A floração masculina acontece de agosto a janeiro, e a feminina durante todo o ano. A polinização ocorre pelo vento, ou seja, é anemocórica. Depois de dois anos do acontecimento da polinização as pinhas amadurecem. A pinha (estróbilo) encontrada nas árvores femininas possui cerca de 10 a 20 cm de diâmetro, contendo de 10 a 150 sementes denominadas pinhões. As sementes são comestíveis e nutritivas não só para os animais, mas também para os humanos. Indígenas botocudos, para debulhar as pinhas presas nas árvores, desenvolveram uma flecha especial, o “virote” (HUEK, 1953).

O pinhão é relativamente grande, tendo cerca de 2 cm de espessura por 5 cm de comprimento e peso de 7 a 8 gramas, que impossibilita a sua dispersão por meio do vento. A germinação ocorre, portanto, próximo à árvore mãe, espaço que geralmente está ocupado por outras espécies. Na maioria das vezes a disseminação das sementes acontece por meio de animais silvestres, como as aves papagaio-charão (*Amazona pretei*) e o papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*) e de roedores como ratos, ouriços e pacas (REITZ; KLEIN, 1966).

André Aubreville, sabendo da dificuldade de dispersão da semente, mostrou-se curioso em relação à origem da Floresta com Araucária, perguntando-se: “[...] impõe-se o problema da origem destas vastas florestas de pinheiro do Paraná: como êstes povoamentos de velhos pinheiros puderam instalar-se desde os 100 ou 300 anos de existência, na floresta de árvores de dicotiledôneas espessa, que êles hoje dominam?” (1949, p. 25). E argumentou que:

A solução permanece ainda um mistério. Penso que a floresta densa, atual, que parece ser um clímax, dado o seu aspecto e a sua heterogeneidade florística, era antigamente mais banhada de luz, mais aberta. E tais aberturas não podiam ser senão obra do homem e dos seus trabalhos culturais. Temos de supor que densas populações indígenas vivam na floresta de araucária e que a proliferação desta foi o efeito da ocupação da terra pelo homem. Após o desaparecimento das tribos indígenas, a floresta de folhosas se teria fechado, aprisionando as araucárias no andar inferior, onde não se podem regenerar senão ocasionalmente, em áreas acidentalmente iluminadas. Esta hipótese, que aventuramos, precisaria ser apoiada por numerosas observações que não estivemos em condições de fazer (1949, p. 25).

O argumento de Aubreville sobre a origem da Floresta com Araucária era de que a dispersão das sementes da espécie, supostamente teria sido realizada pelos indígenas, que por muito tempo viveram no território de ocorrência da espécie. Depois da suposição do botânico estrangeiro, os também profissionais dessa área, padre Raulino Reitz e Miguel Klein afirmaram: “É nos seres vivos, especialmente nas aves e nos roedores que vamos encontrar os principais agentes de disseminação do pinhão, para não falar no índio que tendo no pinhão um

grande alimento involuntariamente deixa cair, cá ou lá, um pinhão” (REITZ; KLEIN, 1966, p. 25). Para os autores, não se pode deixar de considerar a hipótese de que indígenas tenham realizado plantios de araucária, pois muitos possuíam o hábito da agricultura. Poeticamente concluíram que “O soberbo pinheiro não podendo ajudar-se a si mesmo na disseminação de suas pesadas sementes, torna-se humilde servindo de alimento a tantos animais e mesmo ao homem” (1966, p. 26).

Warren Dean (1996), na escrita da história da ocupação humana no bioma Mata Atlântica, sugere que plantas de ocorrência natural podem ter sido protegidas e disseminadas pelos humanos. No caso da araucária suspeitou que:

Pode ter se disseminado intencional ou acidentalmente, porque pinhões coletados eram comumente escondidos por grupos caçadores itinerantes. Pode ser também que o fenômeno do “capão de mato” – a ilhota arborizada muito recorrente no mar de campos gramados e posteriormente tantas vezes comentado por botânicos viajantes, que acharam sua aparência ao mesmo tempo encantadora e paradoxal – não tenha sido uma formação inteiramente natural. Caçadores-coletores contemporâneos plantam deliberadamente as árvores valiosas em grupamentos, que é o mais conveniente para colhê-las, e derrubam as que não usam. Os abrigos resultantes, estâncias de sombra e recreação e, ao mesmo tempo, de extração, bem podem ter sido poupados das periódicas queimadas intencionais dos campos gramados por parte desses caçadores (1996, p. 43).

Nessa mesma perspectiva Gerhardt (2013) argumentou que a formação e distribuição das florestas e dos ervais nativos da América Meridional, no século XIX, não foi apenas resultado da dinâmica natural, mas de um processo ocorrido junto às intervenções humanas, dos povos indígenas de diversas etnias (Guarani, Kaingang, Paiaguá), com o ambiente florestal. Avalia que não há como quantificar essas transformações, pois:

Não há como saber o quanto a atividade dos grupos indígenas contribuiu para manter, formar, ampliar ou reduzir ervais. A caça de aves dispersoras de sementes da *Ilex paraguariensis* para alimentação indígena, prejudicou a expansão ou a manutenção dos ervais? Talvez. Responder é difícil, pois não temos informações suficientes e muitos são os fatores envolvidos: o tamanho e a mobilidade espacial da população indígena, a possibilidade de obter proteína animal de outras fontes, a eficiência das técnicas de caça empregadas, o tamanho e a mobilidade da população de aves. É igualmente necessário considerar a ação dos Guarani sobre as florestas no contexto das reduções organizadas pelos padres jesuítas em missões na América do Sul nos séculos XVII e XVIII. Elas se dedicaram à extração, ao processamento e ao comércio de erva-mate e fizeram experiências de transplante, germinação da semente e de cultivo da *Ilex* (2013, p. 58)

Além de definir o primeiro critério da região em estudo (o fitogeográfico), almejou-se mostrar, com essa apresentação da Floresta Ombrófila Mista, que ela é heterogênea e marcada

pela biodiversidade, composta por diversas formações/associações florestais. A *Araucaria angustifolia* é apenas uma das espécies existentes, no entanto é a que mais se destaca por sua exuberância e importância, e como se verá adiante, pelo seu valor para a economia da indústria madeireira sulina.

O segundo critério usado para definir a região de estudo da FLONA PF considera as relações estabelecidas por ela, inserida em um espaço definido pelo geógrafo Milton Santos como “um conjunto de objetos e de relações que se realizam sobre estes objetos; não entre estes especificamente, mas para as quais eles servem de intermediários”, ou seja, o espaço “é resultado da ação dos homens sobre o próprio espaço, intermediados pelos objetos, naturais e artificiais”, ou então, “o espaço é igual à paisagem mais a vida nela existente; é a sociedade encaixada na paisagem, a vida que palpita conjuntamente com a materialidade” (1988, p. 25-26). O espaço é constituído também por fixos, fluxos e redes (SANTOS, 1988; 1997).

A interpretação dos dados sobre a doação, a venda, troca e a permuta de mudas e sementes da FLONA PF para pessoas e instituições de diversos municípios do Rio Grande do Sul, permite observar diversas relações, em diferentes direções. A partir da FLONA PF, por exemplo, sementes e mudas de erva-mate (*Ilex paraguariensis*), açoita-cavalo (*Luehea* spp.), cerejeira (*Eugenia involucrata*), cipreste (*Cupressus* spp.), *Eucalyptus*, tamareira (*Phoenix dactylifera*), cedro (*Cedrela* spp.), ipê (*Handroanthus* spp.), pau-brasil (*Paubrasilia echinata*), uva do japo (*Hovenia dulcis*) e muitas outras espécies, nativas e exóticas, foram destinadas a Erechim, Lagoa Vermelha, Carazinho, Tapejara, Marau, Ciríaco, Vacaria e outros lugares (GUIAS DE ENTREGA DE MUDAS, 1982-84; SÁ, 2016), tema que será discutido e analisado no Terceiro capítulo.

Pode-se definir um espaço de atuação da Floresta Nacional de Passo Fundo, onde houve aquisição e troca de sementes, venda ou doação de mudas, e a divulgação de técnicas de plantio e de manejo florestal para instituições, agricultores e órgãos públicos. O espaço da FLONA PF estendeu-se por diversos municípios, mas não coincidiu com a divisão administrativa destes.

O recorte regional para essa pesquisa define-se, portanto, pela combinação desses dois critérios, um fitogeográfico e outro da constituição dinâmica, pela ação humana, do espaço no qual estava a FLONA PF, e da formação de novas paisagens. Define-se ainda por um “jogo de escalas”, ou seja, por fazer uma “multiplicação controlada das escalas de observação” (LEPETIT, 1998, p. 100), ora focando as políticas nacionais voltadas às florestas, ora detalhando as particularidades da FLONA PF, sempre interligadas (SÁ, 2016).

O recorte espacial constituiu-se adotando um recorte fitogeográfico combinado com o espaço da FLONA PF. O primeiro considerou a região de ocorrência endêmica da Floresta Ombrófila Mista, onde se insere a FLONA PF. O segundo considerou as relações sociais e mercantis – que participam da construção do espaço – estabelecidas a partir das práticas da unidade, desde a sua criação como um Parque Florestal. Enquanto Parque Florestal José Segadas Viana e depois como Floresta Nacional de Passo Fundo, a "região" da unidade, aquela definida para este estudo, ultrapassa a delimitação da superfície e não se restringe a um espaço político-administrativo, como o município de Mato Castelhano ou Passo Fundo. Assim, a aproximação das abordagens da História Ambiental e da História Regional, possibilitou estabelecer um recorte mais complexo, situado em um tempo específico, que relaciona aspectos naturais e a ação humana.

1.2 Transformações no ambiente

Pode-se considerar que o processo histórico de transformação do ecossistema presente na Floresta Ombrófila Mista se inicia basicamente no final do século XIX e início do século XX, com a chegada de migrantes europeus na parte Sul do Brasil. Antes da chegada desses migrantes, a província do Rio Grande do Sul foi habitada por indígenas e caboclos, sendo os bens naturais de uso coletivo ou públicos. Os densos pinheirais de araucária exerciam função na organização espacial das comunidades indígenas *Kaingangs*, orientando o uso do território, pois a coleta das sementes – o pinhão – é que prevalecia (ZARTH, 2012).

Esse modelo de viver em comunidades sofreu uma ruptura com a chegada dos migrantes europeus, que possuíam outras concepções de uso do território e da natureza e introduziram hábitos e costumes diferentes daqueles praticados pelas comunidades indígenas e caboclas. “A forma de interação dos indígenas com o ambiente foi abruptamente quebrada quando os primeiros colonizadores foram fechando os espaços, desorganizando o manejo do território de coleta de pinhão e restringindo o acesso às demais dádivas da floresta” (ZARTH, 2012, p. 58). Gerhardt e Nodari (2009) avaliaram que a interação das comunidades indígenas e caboclas com os colonos resultou em um processo em que ambos aprenderam sobre o uso e o manejo da floresta. O que não significa que tal fato tenha ocorrido em todas as localidades e nem que o contato tenha sido realizado de forma pacífica. Os indígenas e caboclos que tentaram resistir à chegada dos colonos foram tachados como bestiais, contrários ao crescimento do país, e não como indivíduos preocupados em proteger seu território e os bens naturais indispensáveis para seus costumes e sobrevivência.

Não se pretende cair no extremo de validar que as sociedades indígenas e caboclas viviam no passado uma interação pura com a natureza, sem causar impactos negativos no meio ambiente (um impacto é considerado negativo quando a exploração for maior do que a capacidade da floresta ou do meio ambiente de se recompor naturalmente). Na mesma perspectiva, o historiador Bergo de Carvalho afirmou que “Diferentes grupos sociais em momentos históricos diferentes desenvolvem e desenvolveram diferentes modos de vida, os quais sempre alteraram, mas não necessariamente ‘destruíram’ a floresta” (2008, p. 27), e Miguel de Carvalho que “[...] interferir na natureza é totalmente diferente de destruir, de erradicar cobertura vegetal pela extração total ou seletiva das árvores, ou do uso do fogo em amplas áreas, sem que se permita a regeneração natural do ecossistema” (2006, p. 59).

Elemento central do processo de ruptura da vida cotidiana de indígenas e caboclos, a colonização europeia no sul do Brasil, sempre foi organizada, planejada e direcionada, sendo executada basicamente de duas maneiras: a primeira foi a proposta pelo governo, como parte de uma política de povoamento sujeita à interferência de fatores políticos que influenciavam na administração das colônias; a segunda teve base nos princípios econômicos e foi fomentada pelas companhias particulares de colonização (WAIBEL, 1949). O projeto de colonização transformou, como analisou Zarth (2012, p. 67), o território num tabuleiro de xadrez, e as áreas florestais onde por tempos imemoriais viviam as populações tradicionais passaram a se tornar posses de indivíduos privados.

Gerhardt (2009) explicou que o colono europeu que migrou para o sul do Brasil possuía uma visão antropocêntrica, via a natureza como um produto disponível e infindável para a utilização humana, e empregou o conceito de fronteira, ou seja, a floresta significou para os colonos um limite que marcava e dividia o universo civilizado daquele considerado como selvagem. Bublitz (2010) parte do mesmo pressuposto, e acrescenta ao conceito de fronteira a expressão “verde”, explicando que os povoamentos cresciam e avançavam penetrando e empurrando a “fronteira verde” que marcava a transição entre campo e floresta e que progrediu de forma vertical, ou seja, da região da Depressão Central para a região norte e noroeste da Província.

As primeiras colônias no Sul do Brasil foram criadas em áreas com altitudes inferiores a 500 metros, portanto, em áreas que não eram de ocorrência da Floresta Ombrófila Mista. São Leopoldo, a primeira, foi criada em 1824, e se localizava em altitude de 15 metros. Composta por indivíduos de origem alemã, cinco anos após a sua criação, possuía aproximadamente 5.000 habitantes. Nesse mesmo período foram criadas as colônias de Rio Negro e São Pedro de Alcântara, que por motivos diversos não prosperaram (WAIBEL, 1949).

O Padre Balduino Rambo assim relatou as atividades dos primeiros colonos alemães:

Agricultores pequenos e mínimos, vivendo em aldeias e cultivando, com a máxima intensidade possível suas parcas propriedades espalhadas nas vizinhanças, esta gente simples e laboriosa via-se, de um momento para outro, transplantada para um ambiente totalmente diferente e de possibilidades, no começo, ilimitadas. Outro clima, outro solo, outras plantas de cultura e outras exigências econômicas transformaram radicalmente seu tipo de agricultura, sem, porém, atingir sua mentalidade profunda de pequenos agricultores e artesãos (2005 [1954], p. 26).

A madeira abundante nas áreas de florestas aonde os migrantes foram destinados foi usada basicamente para suprir as necessidades de sobrevivência desses indivíduos. Utilizavam-na para construir as cabanas onde se abrigavam, fazer fogo para se aquecer e preparar alimentos, retiravam-nas e queimavam-nas a fim de utilizar o solo para a agricultura. As queimadas, que representavam uma vitória sobre a natureza selvagem para os colonos alemães que se estabeleceram na região de São Leopoldo, depois de certo tempo, tornavam as terras inférteis, que provocava uma migração dos colonos em busca de novas terras. A destruição da floresta acontecia assim sucessivamente, sem controle e de forma despreocupada. Nesse período inicial, portanto, a madeira não foi vista como um “capital”, até porque o escoamento das toras para os mercados seria praticamente impossível, tendo em vista que ainda não existia infraestrutura de ferrovias ou de rodovias (CORREA; BUBLITZ, 2006).

Como mencionado anteriormente, a Floresta Ombrófila Mista não se encontra em altitudes abaixo dos 500 metros, portanto a transformação desse ambiente florestal iniciou-se cinco décadas depois da criação das primeiras colônias alemãs, com a chegada da segunda leva de migrantes, de origem italiana, por volta de 1870 e 1871. Atraídos pelas propagandas realizadas na Itália, tanto pelo governo quanto pelas empresas colonizadoras, constituíram as chamadas novas colônias de Garibaldi, Caxias e Bento Gonçalves. Na década seguinte foram criadas as colônias de Alfredo Chaves e Antônio Prado, compostas em sua maioria por indivíduos de origem italiana (WAIBEL, 1949).

Assim como aconteceu com a primeira leva de imigrantes alemães, os italianos estabelecidos próximos ao local onde se encontra o atual município de Caxias do Sul, estavam em áreas em que o escoamento da madeira para os mercados se tornava inviável pela precariedade ou inexistência de estradas. As toras derrubadas permitiam o uso do solo para a prática da agricultura e eram empregadas na construção das casas, preparação de alimento e aquecimento. “Do desmatamento inicial à comercialização da madeira nele existente

passaram-se anos, porque disso dependia o desenvolvimento de vias de transporte adequadas” (BUBLITZ, 2010, p. 148).

No período final do século XIX, os descendentes dos migrantes de diversas nacionalidades estabelecidos nas colônias italianas e alemãs, saíram em uma nova marcha em busca de outras terras para colonizar, no norte da província, contudo “A atuação madeireira tem grande peso já no final do século XIX nas ‘colônias mães’, onde as estradas já estão mais frequentes e a madeira começava a representar um bom investimento” (ROSSI; NODARI, 2014, p. 126).

O historiador francês Jean Roche (1969) denominou o fenômeno de busca por novas terras de “enxamagem”, buscando explicar que o processo de migração interna humana era semelhante ao que acontecia com as abelhas, que buscam o néctar onde ele é mais farto. Para Esther Rossi e Eunice Nodari (2014), Roche não percebeu que o processo de “enxamagem” humana causou grandes danos ambientais, pois os processos de migração humana são dinâmicos e não homogêneos com características específicas em cada local em que aconteceram. Além da derrubada de árvores e do esgotamento do solo, resultado dos métodos praticados na agricultura, danos ao ecossistema também foram causados pela caça indiscriminada e aleatória: muitos animais, a exemplo de aves, foram mortos para alimentar famílias, ou exterminados por prejudicarem as plantações, como o bugio e a anta. Nos retratos fotográficos da época é comum os registros em que os colonos posavam orgulhosos mostrando suas caças (BUBLITZ, 2010; GERHARDT, 2002; 2005).

Além de buscar terras, descendentes dos primeiros migrantes que agora chegavam ao norte do Rio Grande do Sul, como no primitivo município de Passo Fundo, criaram empreendimentos para a exploração madeireira. Nessa conjuntura, o norte do estado começou a viver um intenso processo de crescimento econômico, utilizando bens da Floresta Ombrófila Mista como matéria-prima, o que ocasionou a sua quase completa destruição, que depois prosseguiu pelos estados de Santa Catarina e Paraná.

A historiadora Liliane Wentz (2004) assinalou o crescimento das indústrias madeireiras em Passo Fundo na metade da década de 1920. De acordo com a autora, a primeira indústria madeireira iniciou suas atividades no município em 1902, e diversas outras também se instalaram nesse período, produzindo prosperidade econômica a várias famílias até meados de 1950, quando a “matéria-prima” florestal começou a se tornar escassa.

Os “engenhos de serrar”, como eram chamadas as serrarias instaladas nas colônias, até o início do século XX eram bastante artesanais, constituídos de pequenos galpões movidos por rodas d’água. As toras eram serradas manualmente e transportadas por carroças puxadas

por animais de carga. Em um primeiro momento, a demanda era voltada para suprir o abastecimento das necessidades locais: construção de casas, igrejas, estábulo, entre outras. Depois passou a ser vista como uma fonte de lucro, seguindo padrões de medidas e qualidade. A produção passou a ser comercializada nas praças do Rio de Janeiro e São Paulo e a ser encaminhada para os portos, onde eram exportadas (CARVALHO, 2006).

A estrada de ferro Santa Maria - Passo Fundo, concluída em 1905, com 355 km de extensão conectava o planalto ao restante do Rio Grande do Sul. Ao longo da viação férrea, constituíram-se núcleos de exploração e transformação de madeira e erva-mate, e as colônias que se localizavam no entorno foram as que mais se desenvolveram. Dessa forma, a produção madeireira, e o seu escoamento pela via férrea fomentou a economia de diversos municípios do Rio Grande do Sul. Porém foi em Passo Fundo que obteve maior êxito, em função de um conjunto de “benefícios” que possibilitaram a atividade em grande escala (WENTZ, 2004; TEDESCO, 2013). O sociólogo João Carlos Tedesco apontou os motivos:

As matas; a topografia, que facilitava a extração; a presença de rede ferroviária; o intenso processo colonizador; a cultura do trigo, que demandava a derrubada das matas; a presença de indígenas, e de caboclos, os quais se somavam aos descendentes de europeus nos trabalhos de extração, industrialização, transporte e comercialização da madeira; expoentes do capital nacional (em particular, grandes comerciantes) e internacional (em geral, ligados à ferrovia e aos processos de colonização); a valorização e capitalização das terras, etc., deram o tom de um processo interligado de fatores, o qual desenhou, em grande parte, a configuração do território econômico e agrário/agrícola que hoje ainda temos na região (2013, p. 63).

Grande número de trabalhadores era necessário para atuar na complexa rede que se estabelecia em torno da atividade madeireira. Ao redor das serrarias se constituíram os primeiros povoados, residências dos operários e suas famílias, a exemplo de Mato Castelhano, Erebang, Coxilha, o bairro São José e a vila Rodrigues de Passo Fundo, e junto delas aumentavam os números de novas serrarias (TEDESCO; SANDER, 2005).

A espécie florestal mais utilizada na indústria madeireira foi a araucária. A madeira proveniente dela possuía diversas utilidades: fabricação de instrumentos de música e de adorno, ferramentas, móveis, artigos esportivos, telhas de tabuinhas e o “nó de pinho”, que foi muito utilizado como combustível de caldeiras e no ambiente doméstico (REITZ; KLEIN, 1966, p. 21).

Miguel de Carvalho (2010), em estudo sobre a transformação que ocorreu na Floresta Ombrófila Mista no Paraná, trabalhou a perspectiva de que esta, diferentemente das outras florestas da Mata Atlântica, não foi vista só como um empecilho para a produção agrícola,

mas foi de fato derrubada tendo em vista fins lucrativos, pois as toras de araucária – e de outras espécies madeiráveis – possuíam uma demanda de mercado e um valor comercial significativo.

Um intenso corte de madeira foi realizado no período da Primeira Guerra Mundial (1914-1918), e o Brasil se tornou um mercado produtivo para a exportação de madeira, suprimindo as necessidades externas impostas pela conjuntura daquele momento. Políticas públicas que beneficiaram a economia madeireira foram inovadas e praticadas nesse período. Entre elas o Plano Geral de Viação, criado em 1918 por Borges de Medeiros, que visou a dar mobilidade à indústria madeireira, buscando a expansão de mercados. Com a alta dos preços das espécies madeiráveis, iniciou-se o embalse de tábuas, e os madeireiros, buscando aumentar suas receitas, adentravam cada vez mais na mata em busca de araucárias. Muitas das árvores que ficavam nas margens do rio Uruguai também foram derrubadas de forma ilegal para serem exportadas em balsas, ocasionando muitas vezes um grande desperdício, por seu corte não obedecer ao tamanho mínimo exigido pelos mercados externos (TEDESCO; SANDER, 2005; WENTZ, 2004).

A estrada de ferro Santa Maria - Passo Fundo, apesar de ter sido importantíssima para o escoamento da produção madeireira, também foi motivo de queixas ao governo federal pela pouca quantidade de vagões disponibilizada para transportar a produção. No estado do Paraná a situação não foi diferente, Miranda Bastos, Chefe do Setor de Inventários Florestais do Serviço Florestal do Ministério da Agricultura em 1961, relatou a sua passagem pelo Paraná em 1930, e destacou os prejuízos causados à indústria madeireira pela falta de vagões para o transporte:

O negócio de vender pinho empolgava, havia uma febre contagiante de derrubar pinheiros, arrastar toras, montar serrarias, sem ninguém se importar de saber se havia transporte e compradores para toda a madeira produzida. Montanhas de tábuas jaziam ao longo dos trilhos da estrada de ferro, esperando a vez de serem carregadas. Os pedidos de vagões eram tantos e tanta era a demora em serem atendidos que, com frequência, o sol e a chuva estragavam a carga antes que ela recebesse destino. Para compensar, quando a situação piorou ainda mais, a companhia passou a admitir o recebimento de novas partidas de madeira recém serrada, em lugar do que havia apodrecido ao tempo, aguardando os trens.

Em 1939, a situação chegara a um ponto dramático: 1.350.000 metros cúbicos de pinho serrado esperavam que 45.000 vagões viessem apanhá-los. Não havia possibilidade de transporte e consumo senão para um terço desse volume, mas as serrarias continuavam trabalhando e se multiplicando (BASTOS, 1961, p. 73).

Miguel de Carvalho (2006) considerou que no estado do Paraná, no fim da década de 1920, a introdução dos caminhões como meio de transporte para as madeiras, mesmo que num período em que as estradas eram bastante precárias, contribuiu para o escoamento da produção madeireira, possibilitando que as serrarias não dependessem tanto da ferrovia, e diminuindo prejuízos econômicos relativos às madeiras que estragavam ao aguardo da disponibilidade de vagões para transportes por meio da ferrovia. Entretanto, apenas madeireiros com melhores condições financeiras possuíam caminhões e é somente por volta da década de 1950 que o transporte ferroviário é substituído quase que totalmente pelo rodoviário em função do aumento de caminhões e também pelos investimentos governamentais em estradas de rodagem. O autor registrou que em União da Vitória, município paranaense, em 1948 existia 180 caminhões, mas o número de carroças utilizadas na atividade madeireira ainda era bastante expressivo, cerca de 1.508. Os primeiros caminhões suportavam cargas de 1.500 a 7.000 kg. Somente em 1958, caminhões de até 10.000 kg começaram a operar. Além de diminuir a necessidade do uso da linha férrea, o autor sugeriu que a melhora tecnológica dos caminhões influenciou a extinção do transporte fluvial que era realizado pelo rio Iguaçu.

O historiador Adelar Heinsfeld (2007) avaliou que embora a ferrovia no Rio Grande do Sul tivesse apresentado dificuldades para prestar serviços (como o escoamento do total da produção madeireira), cumpriu uma função estratégica, econômica e colonizadora. Serviu de elemento de defesa, escoamento da produção de diversas mercadorias e trouxe outras que se faziam necessárias ao mercado regional e propiciou que várias localidades, como o norte do estado, desenvolvessem atividades econômicas que integraram o Rio Grande do Sul à produção nacional.

O projeto de colonização que estimulou a migração europeia com destino às zonas mais distantes e impróprias para a pecuária, o desenvolvimento da agricultura para produção de gêneros alimentícios visando ao mercado interno e o desenvolvimento da indústria madeireira proporcionaram o crescimento econômico do Rio Grande do Sul. Em contrapartida, o uso da Floresta Ombrófila Mista ocorreu de maneira descontrolada e sem restrições, prevalecendo a dimensão econômica, sem ser avaliada a dimensão ambiental e cultural, que existia no ecossistema regional. Ocasinou, entre diversas mudanças, a perda da biodiversidade, a exclusão de grupos sociais, a privatização da terra e a introdução de culturas e animais exóticos (“a biota portátil” como escreveu Alfred Crosby (2011), que possibilitou a tentativa de reprodução do modo de vida europeu, aumentando as fontes de alimento e de renda dos migrantes, mas colocou espécies da fauna e da flora do ecossistema local, hoje, às

margens da extinção). A Floresta Ombrófila Mista, que ocupava originalmente 200.000 km² dos estados do Sul e do Sudeste do Brasil, hoje se encontra reduzida à 3% dessas dimensões (MMA, 2016a). As áreas restantes encontram-se distribuídas em fragmentos de remanescentes de vegetação nativa, o que compromete a conservação e a existência de diversas espécies endêmicas.

No subcapítulo a seguir será possível compreender como a conjuntura do período estudado, abrangendo desde a falta de vagões para a exportação da madeira até a visível escassez da Floresta Ombrófila Mista, influenciou na criação do Instituto Nacional de Pinho, que dentre diversas demandas iniciou um projeto de “reflorestamento” na região de ocorrência endêmica da Floresta Ombrófila Mista brasileira.

1.3 O Instituto Nacional do Pinho e a criação de Parques Florestais

A década de 1930 iniciou no Brasil um período em que a intervenção estatal na economia brasileira buscava o crescimento econômico e a industrialização do país. Mudanças estruturais na esfera política, social e econômica, acontecidas então perduram até os dias atuais. Para Thomas Skidmore (1982), esse período transformou radicalmente as relações entre o poder federal e o estadual, quando estados e municípios tiveram diversas das suas funções transferidas ao governo federal. Antes da Revolução de 1930, educação e trabalho eram responsabilidades dos estados. No Governo Provisório (1930 a 1934) de Getúlio Vargas foi criado o Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio e o Ministério da Educação e Saúde. Após a Constituição Federal de 1934 e 1937, diversos Institutos Nacionais foram criados: o do Mate em 1938, o do Sal em 1940, e o do Pinho em 1941. “Êsses cartéis patrocinados pelo govêrno representavam uma tomada de responsabilidades federais em áreas sôbre as quais govêrno algum havia anteriormente reclamado poderes” (SKIDMORE, 1982, p. 55-56).

Apesar de o país viver um contexto de intervenção estatal na economia, Miguel de Carvalho (2010, p. 173), explicou que o Instituto Nacional do Pinho não foi fruto das medidas impostas pelo governo, mas resultado de um projeto de onze páginas que fora apresentado pelo presidente Ildefonso Stockler de França, do Sindicato Patronal dos Exportadores de Madeira do Paraná, ao Ministro Presidente da Comissão de Defesa da Economia Nacional). O projeto sugeria a criação do INP e apresentava os objetivos e ações que o órgão deveria implementar. Segue fragmento da exposição de motivos:

Para tal os exportadores de madeira do Paraná, pela voz de sua associação de classe, invocam a atenção do Governo Federal e tomam a liberdade de

sugerir-lhe a criação de um Instituto Nacional do Pinho, como órgão de defesa e coordenação de todos os interesses relativos à extração, comércio e exportação da madeira de pinho do Brasil (FRANÇA, 1940, apud CARVALHO, 2010, p. 174)

As funções do Instituto Nacional do Pinho foram elaboradas com base no Serviço do Pinho, órgão que foi criado a partir da solicitação dos produtores e exportadores de pinho em 1941, quando a via férrea não se mostrava capaz de transportar a madeira produzida, e que estabilizou a crise ao estabelecer limites à produção das serrarias e fixar contingentes para a exportação.

Virgílio Gualberto (1949), presidente do INP justificou que o intervencionismo estatal nas atividades da economia madeireira, além de acontecer por solicitação dos envolvidos com essa atividade, tinha base num tripé de razões jurídicas, administrativas e econômicas. Das razões jurídicas: a floresta, que era determinada pelo Código Florestal de 1934 como “bem de interesse comum a todos os habitantes do país, cujos direitos de propriedade se exercem com as limitações que foram estabelecidas” (1949, p. 10), precisava de cuidados pois era dela que a indústria madeireira se apropriava. Razões administrativas, porque a floresta deveria ser explorada de forma racional, com cortes seletivos de árvores, que equilibrassem a preservação e recuperação de ambientes florestais, evitando danos à “matéria prima”. Economicamente, pois o poder público, por meio do INP, protegia a indústria madeireira, evitando crises de superprodução. Gualberto reforçava que o intervencionismo estatal:

[...] é fenômeno universal e não brasileiro, começando, possivelmente, de modo indireto, com as leis tarifárias protecionistas e estendido até ao monopólio estatal de determinadas indústrias ou atividades. Entre os dois extremos há uma gama de atitudes que não podem ser negadas ao Estado, se a êle cumpre assegurar a ordem e o bem-estar sociais num mundo cuja complexidade econômica se acentua cada vez mais. Assinala-se que, já em 1929, numa época em que, pelo menos no Brasil, a democracia ainda era admitida sob a forma amplamente liberal dos revolucionários de 1789, o Congresso do Estado do Paraná decretou, e o governador Afonso Camargo sancionou a lei n. 2.670, de 15 de abril, criando o Instituto da Madeira, cujas atribuições foram executadas, por delegação do mesmo govêrno, pelo Sindicato de Madeiras do Brasil, nôs termos do decreto n. 1.486, de agosto, cuja regulamentação, então baixada, muitos pontos em comum oferece com a que norteia o atual Instituto do Pinho (1949, p. 10).

Sob o governo do então Presidente da República Getúlio Vargas, o Instituto Nacional do Pinho foi instituído pelo Decreto Lei n. 3.124 de 1941, como um órgão paraestatal com objetivos de longo prazo. A sede oficial localizava-se na capital da República, o Rio de Janeiro. Representava os interesses dos produtores, industriais e exportadores de pinho dos estados do sul do Brasil, que compreendia o Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná

(BRASIL, 1941). Sua denominação fazia referência ao “Pinho”, contudo, o órgão também era responsável pelo controle de outras espécies florestais. A denominação específica “do Pinho” se deve à importância econômica dessa madeira e à busca de soluções para os problemas na sua exportação e “produção”, considerada a mais vantajosa na época.

O periódico *Correio Paulistano* expressou a opinião dos madeireiros do Rio Grande do Sul sobre a criação do INP, expondo a opinião do produtor e exportador de madeira de araucária Jacob Nicolau Ely, que:

Exteriorizando a sua satisfação pela iniciativa do governo federal, afirmou que o Instituto do Pinho, com âmbito nacional, como foi criado, constituía um velho sonho da classe dos madeireiros. Esse órgão representava, em realidade, um verdadeiro serviço à defesa da economia nacional. Justificando a sua opinião, o industrial Nicolau Ely lembra que o Serviço do Pinho foi a melhor experiência que se fez, em proveito da indústria e do comércio do pinho, pelos resultados obtidos, imediatamente. Assim, ampliada, agora, a esfera daquele serviço, pelo Instituto Nacional do Pinho, os negócios firmariam o seu rumo; com proveito geral. Em seguida, aplaude o dispositivo que regula o estabelecimento de novas serrarias, para evitar a super-produção, causa, no seu entender, da baixa e desmoralização do comércio madeireiro em outras épocas. Julga também acertada a exigência da concessão de licença para aquisição de novo maquinário pelos estabelecimentos, porque, entre outros benefícios, possibilitará, com mais facilidade, a melhoria e modernização do aparelhamento das fábricas de aplainados e caixas. Quanto à tributação decorrente da criação do Instituto, o sr. Nicolau Ely diz que satisfaz plenamente aos interesses dos madeireiros (CORREIO PAULISTANO, 23 mar. 1941, p. 16).

Jacob Nicolau, assim como outros produtores de madeira do RS, consentiu com a criação do INP. Contudo, a satisfação da classe madeireira quanto à criação do Instituto não era unânime. No Paraná uma matéria intitulada “24 Serradores de Ponta Grossa protestavam contra a criação do Instituto Nacional do Pinho” foi publicada pelo *Diário da Tarde*: “Os serradores pontagrossenses argumentam vigorosa e objetivamente contra a futura instituição, que reclamando a contribuição de 200\$000 [duzentos mil-réis] por vagão para seu custeio, representará pesadíssimo ônus para eles” (DIÁRIO DA TARDE, 17 mai. 1938). Alguns grupos se mostravam a favor da criação do Instituto, enquanto outros mostravam contrariedade, pois as mudanças instituídas pelo órgão prejudicariam ou beneficiariam de alguma forma interesses privados.

Reorganizado em 1942 sob o Decreto-Lei n. 4.813 daquele ano, o Instituto Nacional do Pinho passou a integrar a jurisdição do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. O mesmo decreto-lei definiu que o estado de São Paulo também passava a ter representatividade do INP e que o Instituto seria orientado por uma Junta Deliberativa e dirigido por um Presidente, contando também com Juntas Regionais nos estados de sua atuação.

A Junta Deliberativa era composta, no total, por oito membros, dos quais quatro eram representantes dos governos estaduais do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo, e os outros quatro representantes dos produtores, industriais e exportadores de pinho de cada um dos estados representados. Dentre várias atribuições, a Junta Deliberativa tinha que projetar a política econômica do INP, deliberar sobre o projeto de orçamento anual e de administração apresentados pelo presidente do órgão e propor medidas para a proteção da “produção de pinho” e desenvolvimento do comércio dessa madeira (BRASIL, 1942).

O Presidente da República era quem escolhia e nomeava o presidente do Instituto Nacional do Pinho. O primeiro presidente nomeado foi Manoel Henrique da Silva, membro da Comissão de Defesa da Economia Nacional, que deveria exercer cumulativamente o cargo (GAZETA DE NOTÍCIAS, 22 mar. 1941, p. 4). Ele tinha, entre várias atribuições, a de liderar os serviços de administração, admitir e dispensar funcionários, chefiar reuniões, fazer com que fossem executadas as determinações da Junta Deliberativa, determinar e aplicar penalidades a quem descumprisse os regulamentos do INP, enfim, tomar “as medidas necessárias à boa administração do Instituto” (BRASIL, 1942).

Cada estado possuía uma Junta Regional, responsável por questões administrativas do seu respectivo estado, que era subordinada ao INP, composta por um Delegado Regional, (designado pelo Presidente do Instituto), mais o representante da Junta Deliberativa e por representantes dos “produtores”, industriais e exportadores de madeiras (BRASIL, 1942). O mesmo decreto definiu as atribuições do INP:

- I estabelecer as bases para a normalização e defesa da produção madeireira;
- II coordenar os trabalhos relativos ao aperfeiçoamento dos métodos de produção e orientar sua aplicação;
- III providenciar a construção, em locais adequados, de usinas de secagem e armazéns de madeira;
- IV fomentar o comércio do pinho e outras essências florestais, no interior e no exterior do país;
- V estudar as atuais condições de transporte nas regiões madeireiras e estabelecer um sistema de circulação da produção, tendo em vista as necessidades de economia e rapidez nos transportes;
- VI assegurar uma equitativa distribuição dos mercados, que atenda aos interesses do consumo e dos produtores;
- VII assentar as bases de amparo financeiro à produção, visando o seu aperfeiçoamento;
- VIII promover a cooperação entre os que se dedicam às atividades madeireiras;
- IX colaborar na padronização e classificação oficial do pinho e de outras essências florestais, na forma que for assentada com o Ministério da Agricultura;
- X fixar preços, dentro de limites que permitam uma justa remuneração do produtor, sem ônus excessivo para o consumidor;

- XI organizar o registo obrigatório dos produtores, industriais e exportadores do pinho;
- XII estabelecer normas de funcionamento, regular a instalação de serrarias, fábricas de caixas e de beneficiamento de madeira, de acordo com a capacidade dos centros produtores e as necessidades do consumo;
- XIII difundir entre os interessados o conhecimento e obrigar o uso de novos processos técnicos na indústria madeireira;
- XIV promover o reflorestamento das áreas exploradas e desenvolver a educação florestal nos centros madeireiros;
- XV fiscalizar a execução das medidas e resoluções tomadas, punindo os infratores;
- XVI sugerir às autoridades públicas as medidas fora de sua competência, que sejam necessárias à realização dos seus fins (BRASIL, 1942).

O Artigo 25 do mesmo Decreto previa que o Instituto deveria contribuir para o “reflorestamento com o replantio das espécies, segundo o que for estabelecido com os serviços do Ministério da Agricultura, em terras adquiridas para esse fim, ou coadjuvando a iniciativa particular” (BRASIL, 1942). O Artigo 26 indicava que o órgão deveria auxiliar os governos estaduais e municipais na criação de hortos florestais, podendo se responsabilizar pela sua administração. Por fim, o Artigo 27 determinava que o INP auxiliasse os produtores nas práticas de “reflorestamento” em locais explorados “prestando o auxílio que se faça necessário” (BRASIL, 1942).

Diversas foram as atribuições do Instituto Nacional do Pinho, voltadas para a padronização da “produção de pinho”, formas de armazenar e transportar, busca de mercados internos e externos, regularização das serrarias de acordo com as “necessidades de consumo”. Enfim, entre tantas demandas, nota-se a ausência de atribuições relativas à conservação do ambiente florestal como um todo. A única menção que se aproximava disso era a de “promover o reflorestamento das áreas exploradas e desenvolver a educação florestal nos centros madeireiros” (BRASIL, 1942).

Contudo, avaliando as práticas desse órgão no passado, não se pode considerar que o “reflorestamento” pressupunha uma preocupação com a conservação do ambiente florestal ou com a restauração da biodiversidade da Floresta Ombrófila Mista. Como afirmou Miguel de Carvalho, o INP era “[...] uma instituição fundamentalmente criada para desenvolver e promover a indústria madeireira, pois o reflorestamento e a educação florestal visavam a própria perpetuação e crescimento econômico do setor” (2010, p. 177). Bergo de Carvalho (2008, p. 193) avaliou que a criação do INP aconteceu numa conjuntura em que era clara para os madeireiros e políticos a escassez da Floresta Ombrófila Mista.

Os historiadores José Carlos Radin e Ademir Miguel Salini (2015) avaliaram que na prática as ações do INP promoveram as atividades da indústria madeireira e do seu comércio,

tanto no interior do país, quanto no exterior, o que por conseguinte, auxiliou na arrecadação tributária das madeiras exportadas. Ao passo que novas necessidades surgiam, o Instituto aperfeiçoava suas práticas para propor soluções. Um exemplo foi a criação e obrigatoriedade do uso das guias de produção e exportação de madeira. Sem a utilização da guia, os madeireiros não conseguiam manufaturar a madeira, além disso, permitiam que o órgão acompanhasse o destino das exportações.

No município catarinense de Chapecó, uma das ações realizadas pelo INP, por meio da Junta Deliberativa do estado, foi criar o Serviço do Rio Uruguai, com Postos de Classificação e Medição e Agências ao longo do Rio Uruguai, para tentar controlar o comércio, a classificação e a medição da madeira que era transportada por meio de balsas. Os postos localizavam-se na divisa do Rio Grande do Sul e Santa Catarina e na fronteira com a Argentina, especificamente em Barra do Veado, Goio-En, Xalana, São Carlos, Mondaí, Porto Lucena, São Borja, Livramento e Barra do Quaraí. Além do Serviço do Rio Uruguai, o INP ainda contava com outros postos e agências em Santa Catarina, localizados em Joinville, São Francisco do Sul, Lajes, Caçador, Passo do Socorro e Dionísio Cerqueira; no Rio Grande do Sul, localizados em Passo Fundo, Livramento, Rio Grande, Porto Alegre, São Leopoldo e Caxias do Sul; no Paraná, em Paranaguá, Antonina, Ponta Grossa, Londrina, Rio Negro, Irati e Foz do Iguaçu; e no estado de São Paulo, em Itararé e Barra Funda. Isso totalizava 27 Postos e Agências (GUALBERTO, 1949, p. 11).

Virgílio Gualberto avaliou que em 1939 foram necessários aproximadamente 45.000 vagões para solucionar o problema do acúmulo de madeira serrada nas vias férreas. Após a criação do órgão em 1941, o problema foi reduzindo a menos de 15.000 vagões. Entretanto, ele ponderava que a dificuldade poderia retornar quando fosse encerrado o regime de racionamento das serrarias, que ainda em 1949 produziam de modo três vezes inferior a sua capacidade total de produção. Com o fim do regime, retornaria a concorrência por melhores negócios, o que poderia ocasionar um novo acúmulo, pois as estradas de ferro regionais continuavam incapacitadas para aumentar o volume que transportavam. No mesmo relatório, Gualberto apontou que para regularizar o problema dos transportes, carga e descarga, o órgão havia firmado um acordo com a Rede de Viação Paraná-Santa Catarina, o que garantiu, em 1948, uma melhoria de 39% no transporte de madeira em relação a 1947. No Rio Grande do Sul, a proposta era prolongar o cais do porto em Porto Alegre e financiar uma rodovia que partiria de uma nova área florestal a ser explorada em São Joaquim e que demandaria os portos de Imbituba e Laguna. Outras propostas foram apresentadas, como a construção do Entrepósito de Madeiras de Jaguaré na cidade de São Paulo (GUALBERTO, 1949).

A Resolução n. 13 de 1944, publicada no Diário Oficial da União, determinou que a Divisão de Economia Florestal do INP devia “Receber ou adquirir de órgãos públicos ou de particulares áreas de terras para reflorestamento”, para a criação de “florestas artificiais” a serem exploradas pelo Instituto Nacional do Pinho com o propósito de manter o suprimento de madeira para o comércio e a indústria. A Resolução permitia à Divisão de Economia Florestal autorizar a exploração das florestas artificiais com “aproveitamento racional”, por meio dos desbastes das árvores, sendo que em cada hectare em que ocorresse o aproveitamento, aproximadamente 100 árvores, homoganeamente distribuídas, deviam ser conservadas para futura exploração. Determinou também o “Plano de Florestamento” a ser iniciando pelo INP (BRASIL, 1944a).

O Plano de Florestamento definiu que Parques Florestais deveriam ser instalados nos estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, em 1947 um parque florestal foi instituído também no estado de Minas Gerais. Os Parques deveriam se localizar “em glebas de terras com áreas onde se possam desenvolver programas de florestamento durante período mínimo de cinco anos”, sendo que, “deverão se localizar em zonas adequadas e servidas por rodovias ou ferrovias de acesso” (BRASIL, 1944a). Ou seja, um dos critérios de escolha na localização dos Parques Florestais deveria ser o acesso a rodovias e ferrovias, certamente para auxiliar no transporte da produção madeireira que viria a ocorrer dentro dos Parques. Determinou também que para cada um deles, um guarda florestal para “conservação e defesa contra o fogo” seria designado, exercendo inclusive a função de polícia dentro da unidade, podendo desenvolver essas atividades em bosques particulares (BRASIL, 1944a).

Em outubro de 1944, o periódico *Gazeta de Notícias*, publicado no estado do Rio de Janeiro (onde se encontrava a sede do INP), noticiou a iniciativa do governo federal de promover o “reflorestamento” por meio da proposta de criação dos Parques Florestais sob responsabilidade do Instituto Nacional do Pinho:

O problema do reflorestamento é um dos que estão sendo objeto de iniciativas do Governo Federal no sentido de assegurar-lhe a solução reclamada pelos interesses do país. Além da adoção de uma política de intenso plantio de árvores em todo o Brasil, principalmente nas regiões em que por força das circunstâncias imperiosas se verifica a derrubada de matas, o Governo empreendeu a criação de parques florestais. *A instalação desses parques, nas regiões mais indicadas, representa um grande passo para a defesa da nossa riqueza florestal e também da nossa fauna* (GAZETA DE NOTÍCIAS, 7 out. 1944, p. 3, grifo nosso).

Na interpretação do periódico, o plantio de árvores a ser realizado nos Parques Florestais se constituiria em espaço importante para a defesa da riqueza florestal e “da nossa

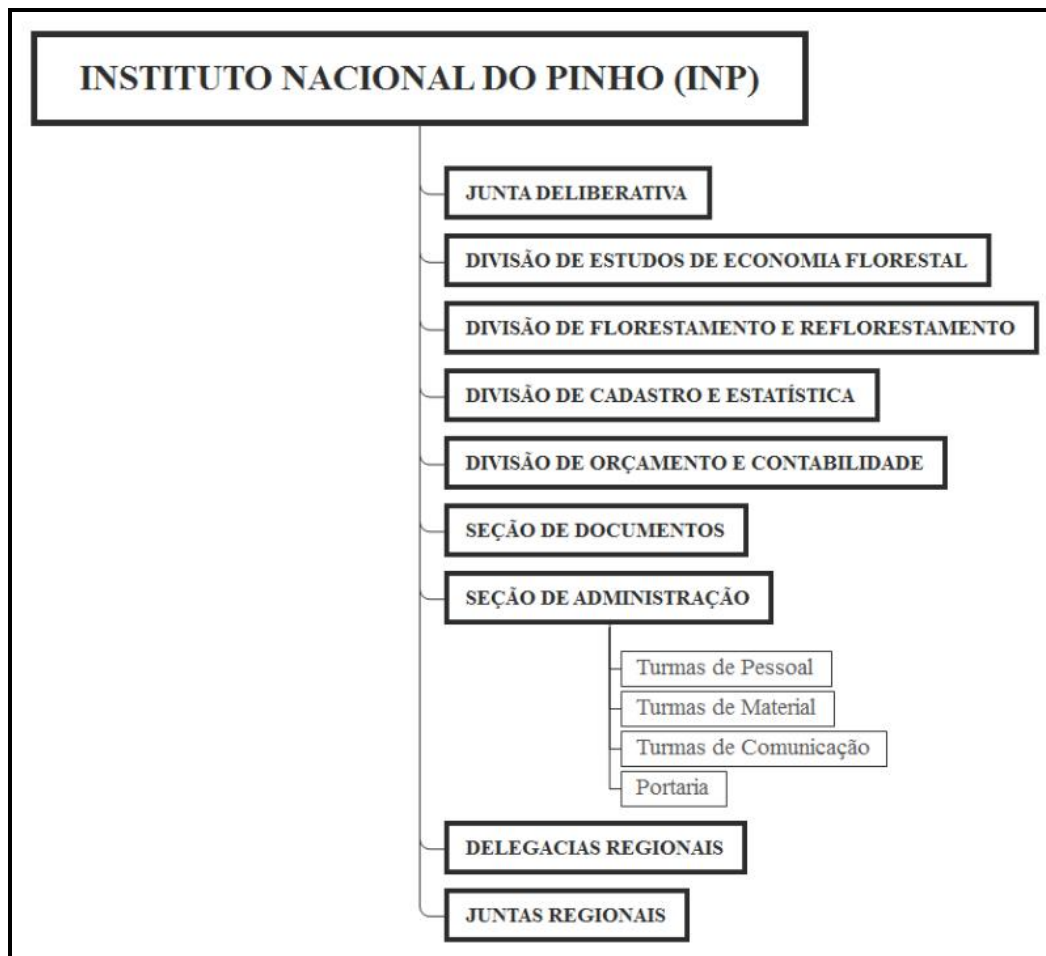
fauna”. Avaliando a legislação de implantação do INP e dos seus respectivos Parques, percebe-se que a fauna não figura como benefício, nem sequer é mencionada. A presença dessa ideia na reportagem da *Gazeta de Notícias* pode indicar que essa era a interpretação do periódico quanto aos Parques. Uma interpretação que pode ser considerada interessante, pois aborda a conservação. Contudo, pode ser vista também como uma interpretação incorreta do Código Florestal de 1934, que determinava que tinham entre os objetivos conservar algum tipo de interesse biológico as “florestas remanescentes” que formavam parques nacionais, estaduais ou municipais, diferentemente das “florestas modelos” onde se inseriam os Parques Florestais sob responsabilidade do Instituto.

As fontes de receita para a manutenção do INP provinham de taxas de valores variados proveniente da produção madeireira da araucária e de outras espécies florestais. A resolução n. 13 previa que 50% da arrecadação deveria ser aplicada ao “reflorestamento”, conforme a arrecadação de cada estado. Virgílio Gualberto expressou com entusiasmo que:

Para a atual geração de indústrias da madeira, constitui motivo de justo orgulho, poderem dizer que lhes cabe a glória de haver proporcionado os recursos financeiros para a implantação definitiva da silvicultura pátria. E nenhuma melhor prova poderia dar o Instituto do Pinho dos seus alevantados propósitos, em relação ao reflorestamento, do que a contida na resolução de abril de 1944, votada pela Junta Deliberativa, determinando que metade da receita total da autarquia fôsse destinada aos serviços de silvicultura. Dêsse fato se originou o único serviço público de reflorestamento existente no país para criação de *florestas artificiais destinadas à produção de material lenhoso para fins econômicos que não a obtenção de lenha* (GUALBERTO, 1949, p. 13-14, grifo nosso).

Em 1946, o Decreto n. 20.741 aprovou o novo regulamento do INP, criando novas divisões e seções dentro da autarquia: Divisão de Estudos de Economia Florestal, Divisão de Florestamento e Reflorestamento, Divisão de Cadastro e Estatística, Divisão de Orçamento e Contabilidade, Seção de Documentação e a Seção de Administração. Conforme representado na Figura 1.

Figura 1 - Estrutura organizacional do Instituto Nacional do Pinho a partir de 1946



Fonte: Elaborada pela autora a partir de BRASIL. *Decreto n. 20.471 de janeiro de 1946*. Aprova o regulamento do Instituto Nacional do Pinho (I.N.P.). Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/116622/decreto-20471-46>>. Acesso em: 7 abr. 2016.

A Divisão de Florestamento e Reflorestamento passou a ser responsável pela implementação dos Parques Florestais e estudos referentes ao plantio do pinho, com o objetivo de determinar os locais mais adequados, as épocas mais favoráveis aos plantios, os cuidados culturais necessários à sobrevivência da espécie, determinando o sistema mais racional de atuação dos Parques Florestais (BRASIL, 1946). Inicialmente prevaleceram os experimentos de plantio e manejo da espécie *Araucaria angustifolia*, pois até então a única pesquisa realizada sobre o crescimento dessa espécie havia sido realizada em 1934 por Mansueto Koscinski, na serra da Cantareira, em São Paulo, sem produzir resultados significativos que pudessem ser aplicados.

E ainda:

- b) fomentar o *florestamento artificial* nos Estados onde o plantio do pinho estiver sob o controle do I.N.P;
- c) planificar os trabalhos relativos ao reflorestamento de áreas devastadas ou ameaçadas de devastação;
- d) orientar, estimular e realizar o reflorestamento das áreas devastadas;
- e) incentivar a ação dos particulares em prol do florestamento, prestando-lhes assistência técnica efetiva e gratuita, ressaltando o valor econômico das florestas artificiais;
- f) propor a concessão de prêmios dentro dos limites a serem fixados a proprietários que florestarem suas terras;
- g) aconselhar e propagar medidas de proteção das florestas;
- h) articular-se aos demais órgãos do Instituto na resolução das questões relativas ao reflorestamento, na divulgação ampla de instruções concernentes ao replantio e tratos culturais mais adequadas às florestas, bem assim sobre a homogeneização das florestas;
- i) colaborar com a divisão de Estudos de Economia Florestal no levantamento das florestas e no estudo e aproveitamento econômicos das florestas naturais e artificiais;
- j) sugerir as medidas necessárias à obtenção da colaboração dos governos municipais, estaduais, órgãos públicos federais, cooperativas e associações de classes;
- l) propor a criação ou aquisição de parques e hortas florestais, bem como das instalações (BRASIL, 1946, grifo nosso).

Nesse período, estava em vigor o Código Florestal de 1934, promulgado pelo governo do Presidente Getúlio Vargas, que classificava as florestas em quatro modalidades: as protetoras, remanescentes, de rendimento e modelo. A modalidade das protetoras abrigava as que se localizavam em lugares que conservassem as águas, aquelas que evitassem erosão de terras, protegessem sítios paisagísticos, ou auxiliassem na defesa de fronteiras; as remanescentes eram consideradas as que formavam parques nacionais, estaduais ou municipais, ou cuja conservação seria importante para interesse biológico ou estético, e ainda aquelas que fossem transformadas pelo poder público em espaços de lazer; as florestas de rendimento não receberam uma descrição específica, eram consideradas aquelas que não se encaixavam nas outras descrições; e as florestas modelo eram as “*artificiaes*, constituídas apenas por uma, ou por limitado numero [sic] de essências florestaes, indígenas e *exóticas*, cuja disseminação convenha fazer-se na região” (BRASIL, 1934, grifo nosso).

As “florestas modelo” ou “florestas artificiaes” constituídas basicamente de uma única espécie arbórea formam um plantio homogêneo. Nesse ambiente é baixa a diversidade animal em função da pouca ou nenhuma forma de alimento produzida para a sobrevivência da fauna silvestre, principalmente em plantios homogêneos com espécies exóticas. Contudo, o Código Florestal de 1934, abria a possibilidade e valorizava a introdução de espécies florestais exóticas combinadas com as nativas. A palavra “reflorestar”, nesse contexto, não tinha o

significado de restaurar a vegetação original, marcada pela biodiversidade, mas apresentava o monocultivo de árvores como equivalente a uma floresta.

A floresta em si, em sua formação e conceito original, constitui-se por uma complexa interação entre as espécies da fauna, flora e seres humanos. Compõe-se de árvores que atingem variadas idades e outras espécies vegetais, e ainda de diversas espécies que vivem sobre as árvores e arbustos, como as samambaias e trepadeiras. Essa composição da floresta é habitat para espécies da fauna que encontram alimento e espaço para se reproduzir. Além disso, comunidades humanas também habitam e interagem com esse ambiente. O *World Rainforest Movement* (WRM na sua sigla em inglês) ou Movimento Mundial pelas Florestas Tropicais (2003) afirmou que a interação conjunta da flora, da fauna e da espécie humana com elementos bióticos, como o solo e a água, deve propiciar auto regeneração do ambiente florestal. Para a FAO a floresta é uma “área medindo mais de 0,5 ha com árvores maiores que 5 m de altura e cobertura de copa superior a 10%, ou árvores capazes de alcançar estes parâmetros *in situ*. Isso não inclui terra que está predominantemente sob uso agrícola ou urbano” (FAO, 2015, tradução livre).

Bastante diferente desse conceito de “floresta”, o monocultivo de árvores realizado em grande escala é constituído geralmente por uma única espécie arbórea, com a semeadura realizada no mesmo período e árvores, portanto, com a mesma idade, exigindo preparação do solo, uso de herbicidas e fertilizantes, espaçamentos apropriados, técnicas de colheita. Enfim, as necessidades são semelhantes às de qualquer outro cultivo de lavoura, como a soja ou o milho (WRM, 2003). O biólogo Paulo Brack (2008) avaliou que plantios homogêneos realizados em larga escala são produto de uma visão imediatista, que busca o maior lucro possível, considerando o menor tempo necessário. Dessa forma, afirma-se que os Parques Florestais foram constituídos por monocultivos com o objetivo de testar técnicas de plantio e manejo de espécies arbóreas, tanto nativas quanto exóticas, para a produção em grande escala de material lenhoso com fins econômicos.

Em 1949 o INP manifestava que assim que as técnicas de plantios da araucária fossem descobertas, seriam incentivados plantios em grande escala e os métodos seriam divulgados “[...] ao apreço de particulares e, saindo dos limites das Estações oficiais, se transforme em empresa vantajosa, ao alcance de todos e procurada por muitos” (INP, 1949, p. 403). Foi principalmente por meio do periódico anual *Anuário Brasileiro de Economia Florestal* que as técnicas testadas nos parques e hortos florestais do INP foram divulgadas. O primeiro *Anuário* foi publicado em 1948, com o propósito de contribuir para a divulgação do conhecimento produzido na Conferência Latino-Americana de Florestas e Produtos Florestais ocorrida em

Teresópolis, estado do Rio de Janeiro, naquele mesmo ano. Na abertura do segundo *Anuário*, o presidente do Instituto Nacional do Pinho, Virgílio Gualberto, expressou que:

[...] é desejo do Instituto que o ANUÁRIO possa levar a mesma ajuda a quantos têm interesses ligados à exploração florestal, contribuindo para o aperfeiçoamento e expansão desta fonte exuberante de trabalho, a cujos êxitos ou insucessos se acha estritamente ligado o Instituto Nacional do Pinho, desde a data de sua criação, em 1941 (INP, 1949, p. 2, grifo no original).

Ao todo foram dezessete números do *Anuário* publicados até 1965 pelo INP e dois números referentes a 1967 e 1968 pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Neles são apresentadas informações sobre florestas nativas e plantadas, relatórios das atividades desenvolvidas pelo INP, técnicas de plantio e cultivos testadas nos Parques e em empresas particulares, e estudos de cientistas brasileiros e estrangeiros dedicados à Botânica, Geologia, Engenharia Agrônoma, entre outros interessados na economia florestal brasileira. Além dos anuários, folhetins e boletins também estimularam a produção e a exploração de monocultivos de espécies madeiráveis nativas e exóticas.

1.4 Parque Florestal José Segadas Viana

Fragmentada por campos naturais de vegetação rasteira, a Floresta Ombrófila Mista primitiva na região de Passo Fundo era abundante em diversas espécies, entre elas o guamirim (*Myrcia Bombycina*), a corticeira (*Erythrina* spp.), a erva-mate (*Ilex paraguariensis*) e as coníferas: araucária (*Araucaria angustifolia*) e pinheiro bravo (*Podocarpus* spp.). No entanto, como visto anteriormente, foi amplamente transformada pela indústria madeireira, e na primeira metade do século XX, apenas alguns remanescentes de vegetação nativa sobreviviam nas áreas florestais.

Em Mato Castelhano, então distrito do município de Passo Fundo, em 1944, diversos proprietários de terras, sabendo do interesse do Instituto Nacional do Pinho na aquisição de terras em Passo Fundo ou Carazinho para a criação de um “horto florestal”, contataram-no para oferecer suas propriedades à venda (O NACIONAL, 28 set. 1946, p. 1; O NACIONAL, 30 set. 1946, p. 1). A compra das terras pelo INP efetuou-se dois anos depois, em 1946. Na escritura pública lavrada, a área adquirida foi inventariada como uma gleba de terras de 13.279,481 m², na entrada de Mato Castelhano (CRIPF, 2008), equivalentes a aproximadamente 1.275 hectares, que constituíram o Parque Florestal José Segadas Viana.

O homenageado, José Segadas Viana, foi “um dos fundadores do Centro Trabalhista de Estudos Políticos e Sociais, que teve destacado papel na organização do Partido

Trabalhista Brasileiro (PTB)”. Atuou também no Ministério do Trabalho, elegeu-se deputado à Assembleia Nacional Constituinte em 1945 e, em 1950, seu mandato parlamentar foi renovado na mesma eleição que escolheu Getúlio Vargas como presidente (CPDOC, 2015). É um nome com significado nacional, mas sem ligação direta com o lugar onde o Parque fora instalado. O critério de escolha, no contexto do trabalhismo brasileiro, fica ainda mais claro quando se observa que o INP passou, em 1942, para jurisdição do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio (BRASIL, 1942).

O processo de aquisição das terras pelo Instituto Nacional do Pinho não foi tão simples como pareceu. A imprensa regional de Passo Fundo utilizada como fonte, especificamente o jornal *O Nacional*, veiculou muitos textos e notícias sobre o tema no período de 26 de setembro a 10 de outubro de 1946, registrando um conflito no processo de negociação. Atualmente, a imprensa é intensamente utilizada como fonte para as pesquisas históricas. Nesse sentido, a historiadora Tania Regina de Luca destacou que o papel do historiador é justamente problematizar o acontecimento e a sua narração, ou seja:

Pode-se admitir, à luz do percurso epistemológico da disciplina e sem implicar a interposição de qualquer limite ou óbice ao uso de jornais e revistas, que a imprensa periódica seleciona, ordena, estrutura e narra, de uma determinada forma, aquilo que se elegeu como digno de chegar até o público. O historiador, de sua parte, dispõe de ferramentas provenientes da análise do discurso que problematizam a identificação imediata e linear entre a narração do acontecimento e o próprio acontecimento, questão, aliás, que está longe de ser exclusiva do texto da imprensa (2005, p. 139).

O Nacional, fundado em 1925 no município de Passo Fundo, circulava de segunda-feira a sábado. Seus exemplares encontram-se disponíveis para consulta no Arquivo Histórico Regional da Universidade de Passo Fundo. O jornal *Diário da Manhã*, citado inúmeras vezes nas reportagens do jornal *O Nacional*, foi criado em 1935, e não possui exemplares arquivados das publicações da época em estudo, inviabilizando a análise comparada das notícias. Atualmente, ambos continuam em circulação. Para Sandra Benvengnú, que estudou as relações regionais de poder:

A partir da década de 1950, a imprensa brasileira passou por transformações, mudando do tradicional ‘jornal de opinião’, para o ‘jornal de informação’, negando assim suas características políticas e ideológicas. Diferente, porém, foi sua história em Passo Fundo. [...] essa mudança não atingiu os periódicos locais na sua totalidade, permanecendo muito forte e nítida a tendência de ‘jornal de opinião’. Em relação à área política mais precisamente, não só permaneceu essa característica, como também, os periódicos comportaram-se e agiram como partidos políticos, procurando desse modo, ‘representar valores e interesses de segmentos da sociedade’ [...] difícil se torna - para não dizer impossível -, falar dos jornais de Passo Fundo, sem passar pelo

posicionamento político de seus proprietários, assuntos esses indissociáveis (2006, p. 18-19).

O proprietário do periódico *O Nacional*, Múcio de Castro, ligado ao Partido Trabalhista Brasileiro (PTB), tinha antigas rivalidades com o proprietário do periódico *Diário da Manhã*, Túlio Fontoura, vinculado ao Partido Social Democrático (PSD). Essa rivalidade se mostrava presente nos periódicos em diversos momentos, a “par dos partidos políticos institucionalizados em Passo Fundo, ou melhor dizendo, o PTB e o PSD, os jornais locais *O Nacional* e *Diário da Manhã* ao expressarem esses partidos, seguiam paralelamente como duas forças privadas em oposição permanente” (BENVENGNU, 2006, p. 20). Isto é, os grupos políticos locais se expressavam por meio dos jornais. As reportagens exprimiam conflitos e tensões políticas que estavam conectados à aquisição das terras, mas que a antecediam e eram mais amplos.

As reportagens veiculadas pelo *O Nacional* apresentam um conflito envolvendo três agentes: os proprietários e posseiros do distrito de Mato Castelhano que venderam suas terras ao Instituto Nacional do Pinho, os intermediários que auxiliaram no processo de compra e venda, e o próprio Instituto Nacional do Pinho.

Todas as reportagens referentes ao conflito estão localizadas na primeira página do jornal, ou seja, na capa, destacando e estimulando a leitura. Possivelmente o conflito chegou à imprensa por meio de uma reportagem veiculada pelo jornal *Diário da Manhã* nesse período, à qual não se tem acesso. *O Nacional* respondeu a essa primeira publicação no dia 26 de setembro de 1946, com uma nota escrita por Alberto Kopper, que é apresentado como “Doutor Alberto Kopper, encarregado, apenas, da respectiva legislação” (*O Nacional*, 26 set. 1946, p. 1). Alberto Kopper exerceu liderança junto aos empresários da indústria madeireira do município de Carazinho. Foi sócio da empresa Gaúcha Madeireira Ltda., exerceu cargo de secretário da Associação Profissional das Indústrias de Extração de Madeiras no Rio Grande do Sul e em 1943 de delegado florestal, quando projetou a criação de uma cooperativa florestal, que plantou araucárias, chegou a possuir 150 associados, cujo objetivo era cumprir as diretrizes do Código Florestal brasileiro (WENTZ, 2004). Foi militante e interessado na proteção das florestas. Para Wentz, a conscientização de algumas pessoas em relação à proteção das florestas e ao cumprimento da legislação foi algo “[...] válido, porém ineficaz diante do desmatamento, agravado ainda pela constituição de colonizadoras, que derrubavam as matas para a construção de estradas e vilas” (2004, p. 138-139).

A nota publicada em *O Nacional* por Alberto Kopper tinha o objetivo de esclarecer que Pedro Kopper, seu pai, residente na cidade de Carazinho, participou da transação para

obter as procurações dos vendedores e, posteriormente, passar as escrituras ao INP, sem interferir no preço das terras (O Nacional, 26 set. 1946, p. 1). Isso permite supor que o *Diário da Manhã*, em sua primeira reportagem sobre o caso, teria apontado alteração nos valores das terras pelos intermediadores das negociações.

Em reportagem do final de setembro, na capa, o periódico *O Nacional* estampou:

O doloroso “drama” dos agricultores de Mato Castelhana. O CHEFE DA NAÇÃO CIENTE DA TRANSAÇÃO COM O INP. Um dos proprietários e principal intermediário, sr. João Pedro Mazzaro, dirigiu-se ao gal. Dutra. O que o publico precisa saber e irá conhecer detalhadamente nos proximos dias [sic]” (O Nacional, 27 set. 1946, p. 1, grifo no original).

Registrou que “a folha local *Diário da Manhã* se propoz a realizar uma série de reportagens, numa ânsia de semear a confusão e estabelecer uma ‘guerra de nervos’ entre os ex-proprietários das aludidas terras, o Instituto Nacional do Pinho e os intermediários [sic]” (O Nacional, 27 set. 1946, p. 1, grifo no original). A reportagem ainda informou que um telegrama havia sido enviado ao Presidente da República pelos reclamantes, apontando supostas irregularidades na negociação das terras.

João Pedro Mazzaro, um dos proprietários e intermediador da negociação (CRIPF, 2008; O NACIONAL, 1946), encaminhou, em sua defesa, um telegrama ao Presidente da República Eurico Gaspar Dutra e explicou:

Tendo havido interesse de grande maioria de proprietários da aludida área, com o fim de vende-la, visto se tratar de área, em sua maioria, desmatada e, portanto, inutilizada para a agricultura, e sabedor de que o referido Instituto pretendia adquirir uma área apreciável, afim de instalar um *horto florestal*, puz-me, juntamente com outros proprietários, também interessados em vender, em contato com os demais. Estes, prontamente concordaram em efetuar venda pelo preço então acertado. Nesse sentido, foi firmado o respectivo compromisso. De posse do preço, tendo, assim, a base necessária, formulei oferta ao INP que, depois de discutida devidamente, aceitou e recebeu escriturada a mencionada área, isto, porém, após longo tempo [sic] (O Nacional, 27 set. 1946, p. 1, grifo nosso).

Desse fragmento podem-se obter duas informações importantes: a primeira quando Mazzaro escreveu que a área adquirida pelo INP era “em sua maioria, desmatada e, portanto, inutilizada para a agricultura” e que o objetivo do Instituto Nacional do Pinho na aquisição dessa área era “instalar um horto florestal”. Ou seja, é mais uma informação que possibilita perceber que a área de terras adquirida pelo INP era desmatada e não possuía uma floresta conservada, pois era em partes utilizada para a agricultura e para a criação de animais, além de espaço residencial. A criação do horto florestal, ou Parques Florestais, demonstra que o

conceito do que viria a ser criado ainda não estava bem definido. Em outros documentos do INP (1949; 1950), os Parques Florestais então existentes são chamados de Estações Florestais.

Sobre as ameaças das quais os intermediários estavam sendo acusados, *O Nacional* escreveu:

[...] jamais se registrou quaisquer coação ou ameaça na aquisição dos imóveis em apreço, como têm alguns elementos pretendido fazer crer. O que, efetivamente, houve, por parte dos reclamantes, foi manobra de má fé e dolosa, com o espírito de provocar escândalo e tirar proveito. Certamente, não teriam os referidos vendedores assim procedido, isto é, pretender tornar sem efeito, a transação, si esta não tivesse, por qualquer circunstancia, se realizado com o Instituto Nacional do Pinho. Seriam, então, o signatário e seus companheiros de aquisição, os prejudicados sem que pudessem voltar atrás. Mesmo que fundamento houvesse no vício que pretendem atribuir a essa transação, deveriam ter se servido da Justiça, para tornar nulo o ato, em vez de provocar escândalo [sic] (O Nacional, 27 set. 1946, p. 1).

Basicamente, as acusações que foram realizadas aos intermediadores eram de modificar o valor das terras em benefício próprio, e também de forçar os indivíduos que não tiveram interesse na venda a realizá-la. No mesmo telegrama, Mazzaro menciona a existência de “intrusos” nas terras:

Vários proprietários de terras e intrusos desejavam vender seus imóveis e direitos, e, como há tempos o Instituto Nacional do Pinho se mostrava interessado numa determinada área afim de instalar o horto florestal, nesta região, diversos outros proprietários de Mato Castelhanos estabeleceram contato com os demais cidadãos, donos de imóveis e direitos de posse, tratando das pretensões de venda, tendo sido estabelecido um preço certo (O Nacional, 27 set. 1946, p. 1).

Em outra parte do telegrama, Mazzaro esclareceu que o horto florestal seria um benefício para a população local, porque a maioria dos vendedores eram “intrusos” que não trabalhavam na terra, e que também traria a oportunidade de trabalharem com assistência médica e dentária, possibilitando que seus filhos, que estariam em situação de abandono educacional, frequentassem uma escola (O Nacional, 27 set. 1946, p. 1). Os “intrusos”, como é possível verificar em outra reportagem, eram pessoas, possivelmente lavradores nacionais, que viviam como posseiros em terras de domínio público, que tiveram de ser adquiridas do governo do estado do Rio Grande do Sul, para serem posteriormente legalizadas (O Nacional, 28 set. 1946, p. 4). Em 1949, no periódico anual do Instituto Nacional do Pinho, *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, o INP registrou que cerca de trinta antigos proprietários dos lotes ainda estavam residindo no Parque Florestal José Segadas Viana, alegando que os intermediários do processo de negociação não estavam habilitados para realizá-lo. O INP

ainda afirmou que os ex-proprietários causavam dificuldades ao trabalho do órgão (INP, 1949, p. 409). Entretanto, não foram encontrados registros mais detalhados do período em que as pessoas saíram do Parque.

Em publicações datadas de 28 de setembro e 1 de outubro de 1946, ambas na primeira página, *O Nacional* aponta que o *Diário da Manhã* teria afirmado que a transação prejudicou entre 450 e 500 pessoas. Esse número de indivíduos é bastante superior aos transmitentes registrados na Certidão de Registro de Imóveis de Passo Fundo, que contabiliza 106 pessoas (CRIPF, 2008). Essa contradição no número de transmitentes possivelmente resulta de que o *Diário da Manhã* contabilizou todos os indivíduos da família e o CRIPF registrou apenas os que eram os proprietários da terra.

O Instituto Nacional do Pinho manifestou-se sobre as publicações e sobre os telegramas enviados ao Presidente da República no dia 30 de setembro, por meio de um telegrama escrito por Plínio de Assis Brasil, Delegado Regional do INP no Rio Grande do Sul, e endereçado ao diretor do Jornal *O Nacional*. Nele, afirmou que não moveu ações de despejo contra os ex-proprietários, pois quando do início das atividades do Parque Florestal, precisaria de trabalhadores para o plantio de “pinheiros” e semeadura de cereais, podendo esses ex-proprietários prestarem os referidos serviços. No mesmo telegrama Plínio determinou a abertura de um inquérito para apurar o assunto (*O Nacional*, 30 set. 1946, p. 1).

Em uma publicação de *O Nacional*, na seção livre, podemos identificar que Alberto Kopper fez uso constante de metáforas para narrar os acontecimentos de forma irônica. Escreveu ele:

Diz a folha *Diário da Manhã* que teríamos sido encarregados pelo sr. João Pedro Mazzaro, para realizar uma “compra”, que vinha quentinha e tabeladinha... Como era natural, teria o “defensor” de largar a “rede” para experimentar si havia “peixe no rio”...

Enganou-se, entretanto, redondamente com essa pescaria! Assim mesmo continua operando indiretamente.

No numero de hoje, *Diario da Manhã* atira outra “facada” quando diz que nos aceita como adversario, devido a nossa situação social e... financeira! Crê a direção dessa folha, talvez, que, como o “susto” não surtiu efeito, terá de debater a questão de um modo ameno... Mas, esteja certo que, desta vez, iremos até o “fim da linha” e... NADA DE BOLAS! [sic] (*O Nacional*, 1 out. 1946, p. 1, grifo no original).

As metáforas possivelmente expressavam que a compra “que vinha quentinha e tabeladinha” era fácil e planejada, resultando em propinas para os intermediadores. Os jornais faziam críticas um ao outro: Kooper diz que o *Diário da Manhã* “atira outra facada” em

relação à situação financeira do periódico *O Nacional*. Esse foi mais um momento em que os jornais, *Diário da Manhã* e *O Nacional*, estamparam rivalidades.

Em outubro, no entanto, as discussões começaram a se acalmar. Nos dias 2 e 3 *O Nacional* apenas reproduziu os textos publicados nos dias anteriores, sem apresentar argumento novo. No dia 4 de outubro *O Nacional* voltou a publicar um texto assinado por Alberto Kopper, que narrou novamente os acontecimentos da primeira semana do conflito. Nele é possível identificar que ocorreu a abertura de inquérito policial, ao qual não se obteve acesso. Conforme Kopper:

A COISA mais comica de toda a “odisseia” que Diario da Manhã vem narrando em corres pardacentas, são, inegavelmente, as passagens em que os “literatos”, numa linguagem que provoca inveja a Camões, Dante e outros – evidenciam a ansia inominavel da INTIMIDAÇÃO! Nesse caso está a mudança de local para inquirir testemunhas. Diario da Manhã dá uma importancia tão grande a essa maneira dos policiais agirem, quando nada mais é que um fato comum destinado a melhor comodidade das próprias partes! [sic] (*O Nacional*, 4 out. 1946, p. 1, grifo no original).

No dia 5 de outubro, em mais uma publicação assinada por Alberto Kopper, há uma nova menção ao inquérito policial:

QUANTO aos depoimentos no inquerito policial, é de nosso agrado que os mesmo sejam divulgados amplamente, afim de que, dessa forma, a população venha apreciar o que, realmente, existe em torno dessa “horível tormenta” despejada pela folha da manhã. Será, também, nessa oportunidade, que o publico terá ciência de quem são e foram os verdadeiros exploradores dos ex-proprietarios? [sic] (*O Nacional*, 5 out. 1946, p. 1, grifo no original).

Na mesma reportagem, Kopper, referindo-se ao periódico *Diário da Manhã*, incentivou: “Quem se dér ao trabalho de reunir os números do jornal da manhã desde a semana passada, isto é, desde 28 de setembro, observará claramente que o ‘articulista’ ao envez de avançar, retrocede! Volta ao ponto de partida e dá agigantados passos a quem da fase inicial! [sic]” (*O Nacional*, 5 out. 1946, p. 4, grifo no original). Ou seja, instigou os leitores de *O Nacional* a reunirem as reportagens publicadas pelo *Diário da Manhã*, ao que perceberiam que não são apresentadas novas informações sobre o caso e que não haveria meios “nem modos de apresentar novos capítulos!” (*O Nacional*, 5 out. 1946, p. 4).

Nos dias 6, 7 e 8 de outubro *O Nacional* silenciou, nada publicando sobre o assunto. Portanto, percebe-se que o caso começou a perder a atenção dos periódicos. No dia 9 publicou texto de Alberto Kopper, que seguiu discordando, com repetições, das notícias do *Diário da Manhã* e ultimou: “A questão está entregue às mãos da Justiça desta terra, a quem cabe dar o

seu veridictum. Ela pronunciar-se-á de modo preciso na elucidação da verdade. Não é através da imprensa que se decidem questões jurídicas” (O Nacional, 9 out. 1946, p. 1). Depois disso, o caso deixou de ser mencionado na imprensa.

Interpretando as reportagens veiculadas pelo periódico *O Nacional*, tomado como fonte principal para compreender o processo de aquisição das terras do Parque Florestal José Segadas Viana, percebe-se inicialmente diversos sujeitos envolvidos no conflito: os proprietários, os intermediadores da venda e o Instituto Nacional do Pinho. Pode-se argumentar, entretanto, que os jornais *Diário da Manhã* e *O Nacional* se tornaram sujeitos do conflito, pois existiu uma disputa entre os periódicos, que se prolongou e se evidenciou nos textos e discursos publicados sobre a aquisição das terras.

O jornal *Diário da Manhã*, vinculado ao Partido Social Democrático, e *O Nacional*, ligado ao Partido Trabalhista Brasileiro, apresentaram versões diferentes sobre o processo de aquisição das terras para o Parque Florestal José Segadas Viana. O primeiro argumentou que os intermediários prejudicaram os proprietários que venderam as terras ao INP, em benefício próprio, lucrando com a negociação, enquanto o outro periódico, *O Nacional*, afirmou que os intermediários do processo de compra e venda da terra não interferiram no valor das terras.

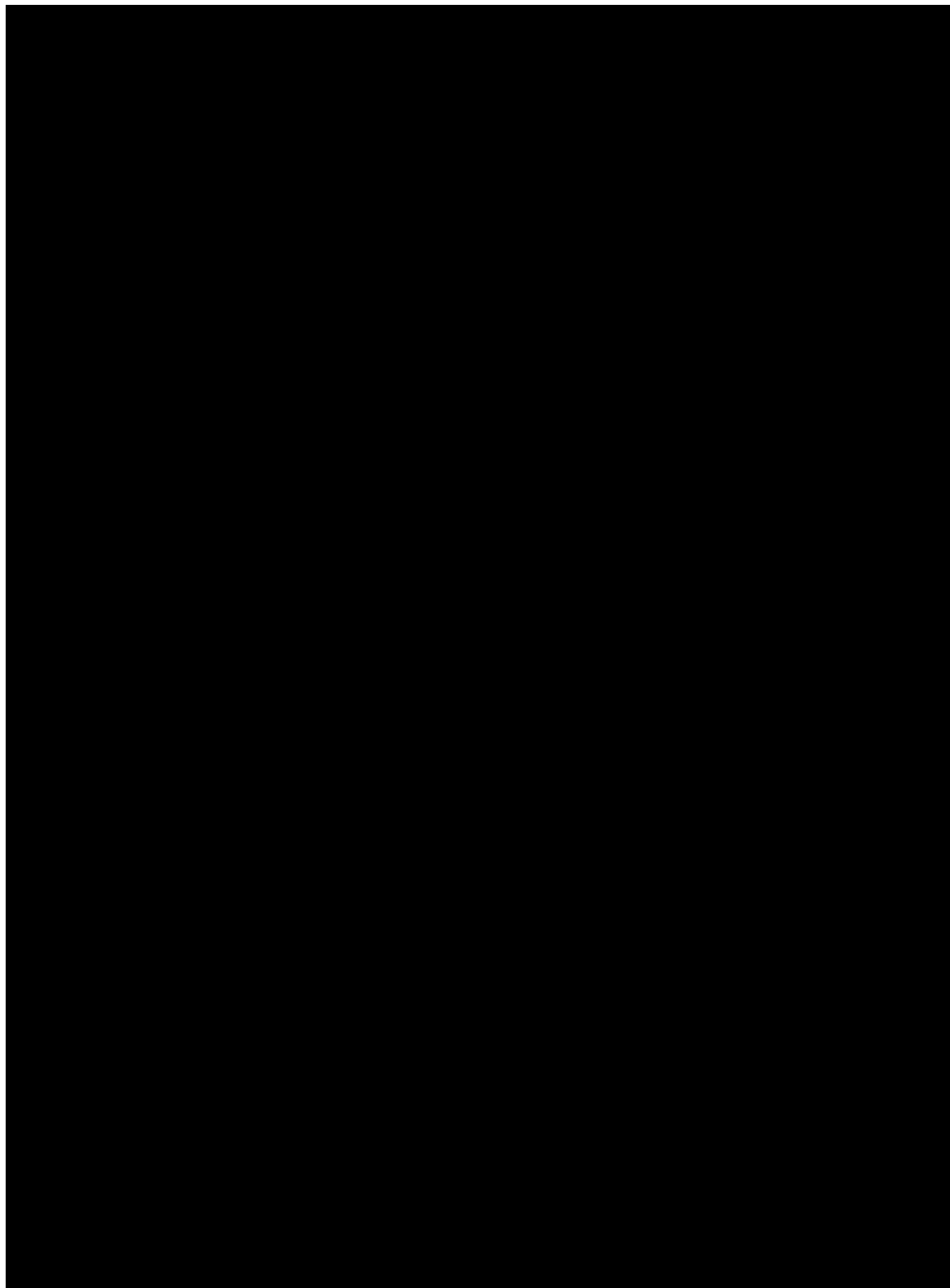
O Instituto Nacional do Pinho figurou como comprador, mas não se envolveu diretamente. Ele tentou conciliar as partes conflitantes, propondo um inquérito policial para averiguar o que se passava entre vendedores e intermediários. Infelizmente não se sabe o resultado dessa investigação.

Por outro lado, os textos jornalísticos não discutiram os benefícios ou problemas que a criação do Parque Florestal traria ao meio ambiente regional, pois essa preocupação não era frequente na época. Os periódicos limitaram-se a discutir a venda e a compra da terra, sem abordar o uso que ela teria posteriormente. Apenas a possibilidade de criar empregos foi apontada como benefício para os trabalhadores e suas famílias. Os jornais estamparam o conflito a partir de rivalidades políticas anteriores, ainda muito presentes em 1946. Elas interferiram na forma como a informação foi apresentada ao leitor da época e ao historiador de hoje (SÁ; GERHARDT, 2016).

Quanto ao formato irregular da área da atual Floresta Nacional de Passo Fundo é difícil afirmar e sustentar que decorreu do conflito na aquisição das terras, levando em conta a interpretação dos documentos relativos ao período inicial da criação do Parque Florestal. Conforme o registro cartorial, a venda ocorreu no início de setembro de 1946 (CRIPF, 2008), ao passo que o conflito estampado nos jornais, entretanto, data do final daquele mês. Alguns proprietários venderam as terras ao Instituto Nacional do Pinho, outros optaram por não

realizar venda. Como consequência, o espaço da atual FLONA PF não é um todo contínuo, mas fragmentado (SÁ; GERHARDT, 2016), como se pode observar no Mapa 4.

Mapa 4 - Área geográfica da FLONA PF e de parte da Zona de Amortecimento



Fonte: Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Nota: No traçado verde, área geográfica da FLONA PF. O traçado alaranjado define parte da atual Zona de Amortecimento, ou seja, o entorno da unidade de conservação, que tem como objetivo reduzir os impactos negativos sobre a unidade (Lei n. 9.985/2000, Art. 2º).

Os documentos analisados não permitem afirmar seguramente que o conflito foi responsável pela forma territorial fragmentada do Parque, mas é possível que tenha interferido em sua configuração. Recentemente, quando a FLONA PF assumiu a função de conservação da biodiversidade regional, seu formato descontínuo tornou-se uma desvantagem. Diversas pesquisas apontaram para uma redução da biodiversidade motivada pela diminuição das áreas florestais no Brasil, ou pela sua fragmentação (MUSSURY, 2007; BALBUENO, 2007; ZANELLA et al., 2013). A fragmentação do espaço florestal implica diretamente na conservação da fauna e da flora locais, pois o cenário não conectado desfavorece a circulação de animais e, conseqüentemente, a variabilidade genética.

Acredita-se que compreender e explicar as interações humanas com o ambiente, no tempo vivido, contribui para a construção do conhecimento assumido pela História Ambiental e por outros campos da História.

1.5 Os outros Parques Florestais instituídos pelo INP

Além do Parque Florestal José Segadas Viana, outros nove Parques Florestais foram criados e administrados pelo Instituto Nacional do Pinho na região de ocorrência endêmica da Floresta Ombrófila Mista no Brasil. A Tabela 1 apresenta dados referentes ao ano de criação, à denominação, à localização e ao tamanho da superfície dos Parques Florestais, e o Mapa 5 representa a sua localização geográfica.

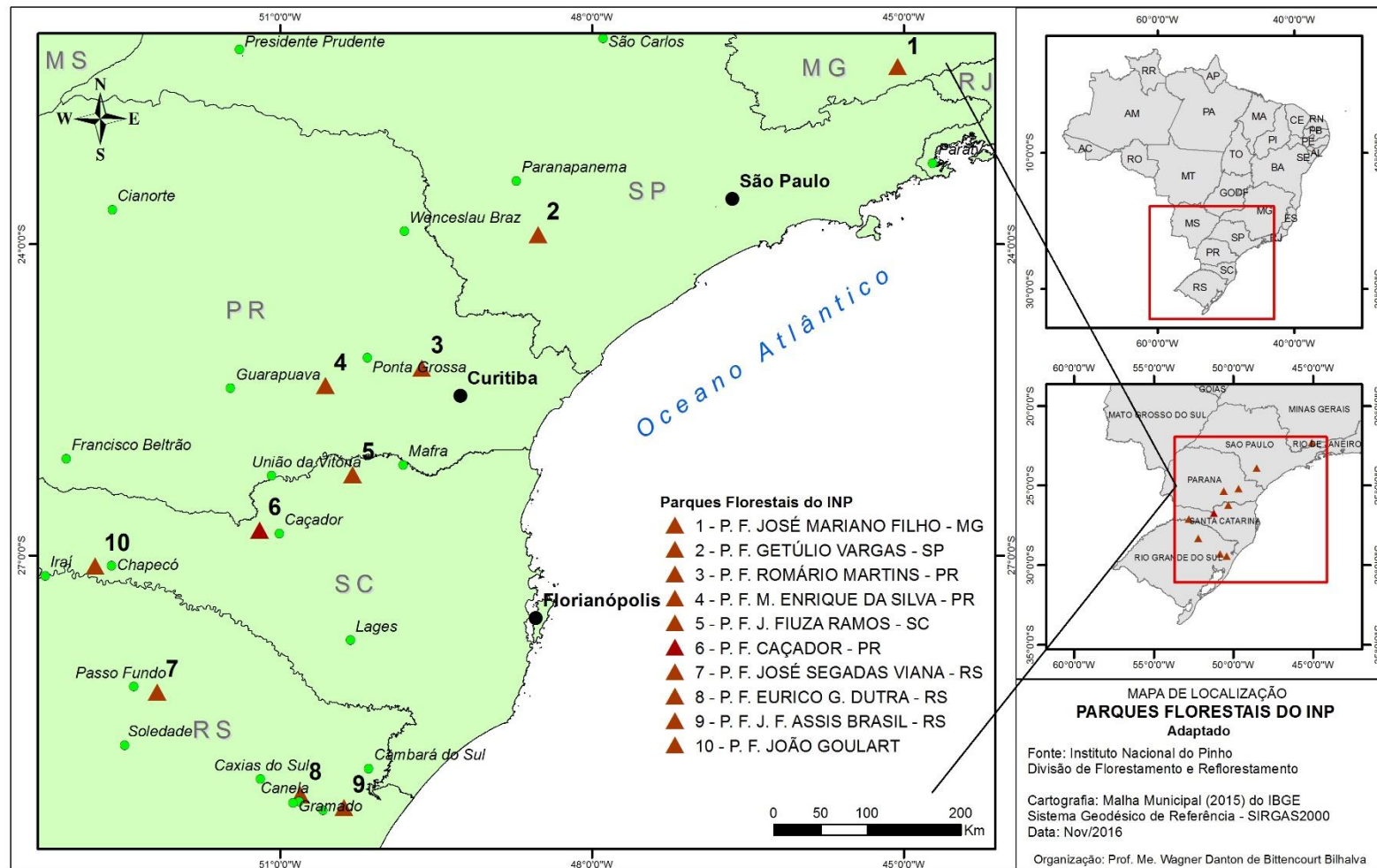
Tabela 1 - Parques Florestais instituídos pelo Instituto Nacional do Pinho

Ano	Parque Florestal	Localização	Hectares*
1943	P.F. Romário Martins	Campo Largo - PR	490
1944	P.F. Joaquim Fiuza Ramos	Três Barras - SC	4.041
1944	P.F. Getúlio Vargas	Itanguá - SP**	1.850
1945	P.F. Joaquim Francisco de Assis Brasil	São Francisco de Paula - RS	882
1946	P.F. Manoel Henrique da Silva	Fernandes Pinheiro - PR	986
1946	P.F. Eurico Gaspar Dutra	Canela - RS	405
1946	P.F. José Segadas Viana	Passo Fundo - RS	1.275
1947	P.F. José Mariano Filho	Passo Quatro - MG	354
1954	P.F. de Caçador	Caçador - SC	715,30
1961	P.F. João Goulart	Chapecó - SC	1.604,35

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Os serviços de reflorestamento do I.N.P. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 2, n. 2, p. 410, 1949. INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. As atividades do Instituto Nacional do Pinho em 1955. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 8, n. 8, p. 32, 1955.

Notas: *Itanguá atualmente é um bairro do município de Capão Bonito, onde se localiza a FLONA de Capão Bonito. **A quantidade de hectares considera o número de hectares no momento de criação dos Parques Florestais, sem levar em conta posteriores aquisições de terra, com exceção do P.F João Goulart, que apresenta os dados atuais, extraídos de: Instituto Chico Mende de Conservação da Biodiversidade. *Floresta Nacional de Chapecó*. Disponível em: < <http://www.icmbio.gov.br/> >. Acesso em: 15 dez. 2015.

Mapa 5 - Localização dos Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho



Fonte: Adaptado de BARROS, Eduardo Haeckel Lins de Barros. As atividades do Instituto Nacional do Pinho. Arquivos do Serviço Florestal. Ministério da Agricultura. *Anais da Reunião Florestal de Itatiaia*. Rio de Janeiro. v. 12, p. 77-83, 1957. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

Anésio da Cunha Marques (2007) elaborou um diagnóstico sobre a Floresta Nacional de Três Barras (Três Barras, Santa Catarina) com a finalidade de auxiliar a produzir o Plano de Manejo da unidade que foi publicado em 2011. A FLONA de Três Barras, objeto de análise do autor, era o Parque Florestal Joaquim Fiúza Ramos, instituído em 1944. O autor propôs uma visão holística e integradora a partir de estudos por Unidade de Paisagem, isto é, por áreas que possuem certa homogeneidade que auxiliam no zoneamento da UC. Afora essa pesquisa, não se encontrou na historiografia produções específicas que analisassem o processo de criação ou mesmo a trajetória dos Parques Florestais criados pelo Instituto Nacional do Pinho, e que hoje são Florestas Nacionais. Aspectos relativos a determinados Parques são abordados em pesquisas que possuem outras especificidades, geralmente ligadas ao desmatamento que ocorreu na Floresta Ombrófila Mista e à atuação do Instituto Nacional do Pinho (BERGO DE CARVALHO, 2008; CARVALHO, 2010; CARVALHO; LAVERDI, 2015; RADIN; SALINI, 2015).

Durante a pesquisa sobre a criação do Parque Florestal José Segadas Viana, foram encontradas diversas fontes que auxiliaram a compreender como ocorreu esse processo nos outros nove Parques instituídos pelo Instituto Nacional do Pinho. Nesse subcapítulo, são apresentadas as características gerais do processo de criação dos Parques Florestais, utilizando-se reportagens publicadas em periódicos disponíveis na página eletrônica da Hemeroteca Nacional, relatórios do INP, artigos de botânicos e geógrafos, entre outros, publicados no periódico *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*.

Na Floresta Ombrófila Mista que se estendia pelos municípios de Campo Largo e Açungui, no estado Paraná, no final do século XIX e possivelmente até o início do século XX, encontravam-se diversas espécies arbóreas: imbuías (*Ocotea porosa*), cedros (*Cedrela* spp.), ipês (*Handroanthus* spp.) e araucárias. Entretanto, de modo semelhante ao desmatamento ocasionado pela indústria madeireira no norte do Rio Grande do Sul, onde foi criado o Parque Florestal José Segadas Viana na década de 1940, grande parte dessa área estava devastada e transformada em capoeiras baixas. Foi nessa região que o governo paranaense doou, em 1943, 490 hectares de terras ao INP, para a criação do primeiro Parque Florestal (INP, 1949).

A “Estação Florestal de Açungui” (INP, 1949, p. 405) passou, em 1947, a ser denominada Parque Florestal Romário Martins (DIÁRIO DA TARDE, 12 jul. 1947, p. 6). Romário Martins (1874-1948) foi um historiador e político paranaense, que na primeira metade do século XX dedicou-se a defender a conservação da Floresta com Araucária. O *Diário da Tarde*, periódico paranaense localizado em Curitiba, noticiava com entusiasmo a transição do nome do “Parque Açungui” para Parque Florestal Romário Martins:

O Instituto Nacional do Pinho, em resolução assinada por seu diretor, dr. Virgílio Gualberto, acaba de prestar ao nosso ilustrado conterrâneo dr. Romário Martins, historiador dos mais fecundos e que em muitas das suas obras fala com carinho de nossas árvores, tecendo, em torno delas, verdadeiros poemas de amor e de bondade, expressiva homenagem, dando o venerado nome ao parque florestal situado em Campo Largo e que se denominava “Parque Açungui”, homenagem essa justa pois ninguém mais do que Romário Martins se tem batido, com tanto entusiasmo, pelo reflorestamento de nosso Estado, em campanhas pela imprensa e em livros que se tornaram memoráveis [sic] (DIÁRIO DA TARDE, 12 jul. 1947, p. 6).

Em 1954 o periódico vespertino *A Noite*, que funcionou de 1911 a 1957 na capital do Brasil, Rio de Janeiro, noticiava em reportagem intitulada “A primeira Floresta Artificial” que:

O presidente do Instituto Nacional do Pinho, Sr. Pedro Sales dos Santos, comunicou ao ministro Alencastro Guimarães que o govêrno do Paraná concedeu o domínio definitivo a essa autarquia sobre as terras onde se acha instalado o Parque Florestal Romário Martins, no município de Assungui [sic]. *Essa floresta foi a primeira organizada por meios artificiais no Brasil para enriquecimento da nossa indústria madeireira* (A NOITE, 30 dez. 1954, p. 11, grifo nosso).

Tendo em vista as reportagens citadas, supõe-se que foi somente em fins de 1954, onze anos após a criação da unidade, que as terras doadas pelo governo paranaense ao INP passaram definitivamente ao domínio da autarquia. Apesar de o Parque Florestal ter recebido em 1947 a denominação de Romário Martins, defensor da proteção da Floresta com Araucária e do “reflorestamento” do estado paranaense, a reportagem publicada sete anos depois pelo periódico *A Noite* interpretou os Parques Florestais como uma floresta organizada por meios artificiais, importante tão somente para o “enriquecimento da nossa indústria madeireira”. Não houve menção ao ambiente florestal como um todo, como também foi possível verificar nas publicações de *O Nacional* (1946) no período de aquisição das terras pelo INP, para a criação do Parque Florestal José Segadas Viana.

O Parque Florestal Romário Martins foi construído com uma infraestrutura ampla: vinte casas para residência dos funcionários, dois paióis, uma garagem e três pavilhões que eram utilizados como residência, escola, almoxarifado e consultório médico. No início das atividades do Parque, apenas as casas principais possuíam água encanada (INP, 1949).

A característica que destacava essa unidade das outras que viriam a ser criadas era a diversidade dos solos, de origem granítica e calcária, entre outras, constituindo um mosaico pedológico, ou seja, solos que possuem características próprias adquiridas por diversas ações/transformações da paisagem, como a causada por agentes atmosféricos e biosféricos. A

vantagem desse mosaico é propiciar um estudo sobre formas de manejo adequadas para cada tipo de solo (INP, 1949).

Os plantios foram realizados nos meses de junho e julho. As sementes eram colocadas em covas que possuíam 20 centímetros de profundidade e 10 x 10 cm de boca, em posição horizontal, 5 cm abaixo da superfície. Diversas medidas de espaçamentos entre uma cova e outra foram utilizadas, como 1,00 x 1,00 m, 1,50 x 1,50 m, 2,00 x 2,00 m, e 3,00 x 3,00 m (ROGERS, 1953, p. 317-318).

O engenheiro australiano R. L. Rogers, especialista em coníferas, foi designado por um acordo entre o Brasil e a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) para a missão de acompanhar, aconselhar e sugerir recomendações em relação à pesquisa florestal e à produção de *Araucaria angustifolia* nas estações florestais do INP e nas plantações de “reflorestamento” realizadas pelas empresas particulares. Permaneceu no Brasil durante seis meses, no período de março a setembro de 1952, visitando os Parques Florestais até então existentes. Rogers apenas não visitou o parque José Mariano Filho, localizado em Passo Quatro, no estado de Minas Gerais. As observações de sua expedição pelos sete parques resultaram em um relatório direcionado ao governo do Brasil, publicado no *Anuário Brasileiro de Economia Florestal* de 1953 (ROGERS, 1953; INP, 1953).

Nele, Rogers avaliou que os plantios realizados no Parque Florestal Romário Martins durante 1944, 1945 e 1946 tiveram sobrevivência bastante insatisfatória. Apontou como problema a ausência de tratos culturais no pós-plantio que deveriam ter sido realizados em 1947 e o crescimento de “vegetação daninha”. Como alternativa para evitar danos, sugeriu que fosse realizado o plantio da espécie exótica *Pinus caribaea*, para o primeiro turno (*rotation*), que auxiliaria a controlar tal vegetação, e sugeriu:

A formação de plantações desta espécie, em tais lugares, apresentaria dificuldades menores que com a *Araucaria angustifolia*. O plantio de mudas de vasos, em outubro, após uma queimada precoce no início do verão, daria, possivelmente, resultados melhores e mais eficientes que os métodos atuais (1953, p. 318).

Rogers avaliou que a baixa sobrevivência dos plantios e o desenvolvimento irregular não o permitiam afirmar e definir um espaçamento adequado para os cultivos. Não apresentou dados relativos à quantidade de covas realizadas, mas em artigo assinado pelo INP em 1949, foi registrado que até o referido ano existiam plantadas no Parque Florestal Romário Martins 1.518.000 araucárias.

O segundo Parque Florestal criado pelo INP possuía 4.041 hectares de superfície e localizava-se entre os municípios de Canoinhas e Três Barras, no estado de Santa Catarina. Foi denominado inicialmente Estação Florestal dos Pardos (INP, 1949, p. 407). Em 1947, Virgílio Gualberto assumiu a presidência do Instituto, substituindo Joaquim Fiúza Ramos, que saía do cargo para exercer o mandato de deputado. O jornal *Diário Carioca* noticiava que “O primeiro ato administrativo do novo presidente do I.N.P. foi mudar o nome do ‘Parque Florestal dos Prados’, em Santa Catarina, para ‘Parque Florestal Joaquim Fiúza Ramos’” (DIÁRIO CARIOCA, 12 mar. 1947, p. 3), homenageando assim o antigo presidente da autarquia.

A composição florística primitiva da Floresta Ombrófila Mista daquela região era bastante variada, com a presença de araucária, imbuia (*Ocotea porosa*), cedro (*Cedrela* spp.), cambará (*Gochnatia* spp.), erva-mate (*Ilex paraguariensis*) e outras espécies. Em 1953, o engenheiro Rogers afirmava que a exploração dessas espécies pela “[...] *Southern Brazil Lumber Company* foi iniciada em 1919 e hoje a vegetação consiste de pequenos pinheiros esparsos, palmeiras, espécies de florestas pluviais com uma forte vegetação espontânea de lageana, com 10 a 15 pés de altura” (1953, p. 319). Em 1944, apenas uma parte do remanescente da vegetação nativa antes existente sobrevivia, como um pinhal e um imbuial (INP, 1949).

Miguel de Carvalho (2010) analisou a atuação da empresa estadunidense *Southern Brazil Lumber and Colonization* no planalto catarinense. De acordo com o autor, as subsidiárias da *Brazil Railway* foram responsáveis por uma concepção de desenvolvimento que não respeitava e desprezava as conjunturas sociais locais, causando transformações nas relações culturais e ambientais. A *Lumber*, especificamente, foi responsável por transformações profundas e aceleradas que ocorreram na região do planalto catarinense e resultaram no aumento da colonização e consequente valorização das terras. Isso provocou rupturas e a introdução de novos hábitos e costumes aos sertanejos que viviam no local, o extermínio da população indígena e a derrubada intensa da Floresta Ombrófila Mista.

Para Miguel de Carvalho (2010), a empresa possuía um ciclo de atividade altamente lucrativo. Ela adquiria latifúndios em áreas florestais com abundância de araucária e outras essências florestais como a imbuia (*Ocotea porosa*) e a erva-mate (*Ilex paraguariensis*). As áreas adquiridas geralmente localizavam-se em planícies, facilitando o deslocamento das toras de árvores cortadas da floresta até as serrarias. Além da atividade madeireira, a extração e o comércio da erva-mate também foram praticados pela empresa. Outra vantagem da aquisição das terras planas, para a empresa, é que elas possibilitavam a construção e o uso de ferrovias

particulares que auxiliavam no escoamento da produção. Depois da retirada da madeira da área florestal, a terra “limpa” era vendida aos colonos e se tornava mais uma fonte de lucro para a companhia. Em casos em que a terra não se encontrasse “limpa” e ainda possuísse árvores, a *Lumber* estabelecia um contrato garantindo seus direitos sobre a exploração das essências florestais presentes no terreno.

Pode-se afirmar que a *Lumber* foi a responsável pelo desmatamento ocorrido na região onde foi implantado o Parque Florestal Joaquim Fiúza Ramos em 1944. Nesse mesmo ano, o periódico carioca *A Manhã* noticiava a criação do Parque Florestal:

Em cumprimento ao programa de reflorestamento das *espécies economicamente exploráveis*, o Instituto Nacional do Pinho acaba de adquirir, no Município de Canoinhas, Estado de Santa Catarina, a Fazenda dos Pardos, vasta gleba de 1.670 alqueires, onde será instalado mais um parque florestal daquela entidade autárquica. A Fazenda dos Pardos está favoravelmente situada em região servida por *estrada de ferro* e outrora cobrida [*sic*] por extensos pinheirais (*A MANHÃ*, 14 out. 1944, p. 10, grifo nosso).

Mais uma vez é clara a evidência de que os Parques Florestais eram espaços criados com objetivos voltados a suprir as necessidades da economia madeireira. A estrada de ferro que passava pelo Parque era de propriedade da *Lumber* que atuou no planalto catarinense de 1910 a 1940, quando foi estatizada pelo governo de Getúlio Vargas. Pode-se afirmar que a escolha do INP, ao criar o Parque Florestal nessa localidade, esteve diretamente ligada a esse ramal ferroviário, que poderia auxiliar no escoamento da produção de pinho que deveria ocorrer depois que os monocultivos crescessem, pois esse era um dos objetivos dos Parques Florestais: a produção de matéria-prima para a indústria de celulose e madeireira.

A primeira plantação de araucária realizada no Parque Florestal deu-se em 1945. O espaçamento utilizado no plantio entre uma árvore e outra foi de 1,00 x 1,00 metro, o que dificultou os posteriores tratos culturais que foram realizados manualmente (ROGERS, 1953, p. 319). Em 1946, além de araucárias, foram plantadas também 36.500 mudas de cedro. Geadas ocorridas em 1947 prejudicaram as plantações de araucária e cerca de 600.000 covas plantadas em 1946 tiveram de ser replantas (INP, 1949). Rogers (1953) apontou, como sugestão para evitar esse tipo de prejuízo, o plantio de outras espécies florestais resistentes à geada, com o intuito de proteger as araucárias novas.

Em 1944, o periódico *Correio da Manhã*, do Rio de Janeiro, noticiava a criação do terceiro Parque Florestal do INP:

Em prosseguimento das medidas relativas aos trabalhos de reflorestamento nos Estados do Sul acaba o Instituto Nacional do Pinho de adquirir, em São Paulo, a fazenda Itanguá, com cerca de mil alqueires, situada entre os municípios de Buri e Capão Bonito, à margem da Estrada de Ferro Sorocabana e destinada à formação de mais um parque florestal do INP (CORREIO DA MANHÃ, 29 set. 1944, p. 10).

Único Parque Florestal criado no estado paulista, a Estação Florestal de Itanguá (INP, 1949, p. 405), ou Parque Florestal Getúlio Vargas, teve os 2.300 hectares de terras adquiridos pelo INP em 1944. As terras ficavam divididas em duas seções: a oeste do ramal ferroviário que cortava a “fazenda”, ficavam cerca de 1.850 hectares que quando adquiridos possuíam um pequeno remanescente de floresta no Talhão 35, sendo o restante da área coberta por pastos (INP, 1949; ROGERS, 1953); a leste ficavam os outros 450 hectares de terras com uma vegetação pobre com capoeiras (INP, 1949, p. 405). Assim como no Parque Florestal Joaquim Fiuzza Ramos, a localização estava ligada à presença da ferrovia.

A estação possuía uma infraestrutura ampla, com mais de 30 casas para os operários, casa para o silvicultor, para o administrador, paiol, depósito de sementes, armazém e galpão para guardar veículos e máquinas. Em 1949, foram construídas a escola rural, a sede, e a casa do administrador (INP, 1949, p. 405). No ano da criação da unidade, estimava-se que:

O replantio de pinheiros nessas terras, de acordo com o plano estabelecido pelos técnicos, atingirá, dentro do período de 5 anos, o elevado total de 10 milhões de árvores. A gleba apresenta remanescentes nativos que asseguram a excelência da terra e do clima para a formação de uma floresta artificial de araucária, já tendo sido dado início aos trabalhos com as indispensáveis providências preparatórias para o aproveitamento da próxima época de semeadura.

Destina-se, de outro lado, o novo parque florestal do Instituto Nacional do Pinho a constituir um centro experimental de pesquisas em torno da preciosa essência, típica da economia e da própria paisagem da região sul do país (CORREIO DA MANHÃ, 29 set. 1944, p. 10).

Nessa reportagem pode-se identificar que os elementos naturais para a constituição da “floresta artificial” foram apontados como positivos, pois “asseguram a excelência da terra e do clima”. Sem deixar de lado a informação de que o Parque era um centro experimental de cultivo da espécie nativa *Araucaria angustifolia*, tão importante para a economia e a “paisagem” do sul do Brasil.

De 1945 a 1948 foram plantadas 3.930.000 araucárias, porém, sobre a qualidade das sementes, no relatório de 1953, Rogers reclamava: “As sementes têm sido fornecidas ao Instituto Nacional do Pinho por empreiteiros, mas nenhum esforço foi feito para investigar o tipo de árvores das quais foram coletadas” (ROGERS, 1953, p. 315). A origem das sementes

utilizadas nos plantios foi um problema não só para essa unidade, mas também para o Parque Florestal José Segadas Viana, como se verá no segundo capítulo.

O quarto Parque Florestal criado pelo Instituto Nacional do Pinho, localizava-se nos Campos de Cima da Serra, extremo norte do estado do Rio Grande do Sul, no município de São Francisco de Paula. O Instituto adquiriu em 1945, 882 hectares e denominou o local inicialmente como Estação Florestal dos Morrinhos, que passou em 1962, a ser chamada Parque Florestal Joaquim Francisco de Assis Brasil (INP, 1949).

Primitivamente, existia na Floresta Ombrófila Mista daquela área duas espécies de coníferas que se destacavam: a *Araucaria angustifolia* e o *Podocarpus* spp. Além de outras espécies de árvores como a canela amarela (*Nectandra* spp.) e a imbuia (*Ocotea porosa*). Mesmo com o desmatamento provocado pela indústria madeireira, restaram áreas “consideráveis” da floresta original, e em 1945, ano de criação do Parque, sobreviviam algumas espécies de árvores de madeira de lei e “magníficos pinheiros seculares” (INP, 1949). Por conter a reserva de árvores de madeira de lei, as condições de compra estabelecidas determinavam que:

[...] esta estação compreende uma superfície de 882 hectares, dos quais 688, de acôrdo com as condições de compra, estão sujeitos ao regime de reserva por parte dos vendedores, para exploração dos pinheiros de mais de 20 centímetros de diâmetro à altura do corte, no total de 6112 pés, assim como toda a madeira de lei e os nós de pinho existentes. O prazo para retirada dêsse material é de 6 anos, salvo no caso de 7 hectares, onde é 10 anos (INP, 1949, p. 408).

O INP tinha como objetivo modificar os termos da transação da compra e obter a posse da reserva para utilizá-la com fins de estudo (INP, 1949). Entretanto, não foram encontradas informações mais consistentes sobre o que realmente aconteceu.

A infraestrutura construída compreendia 31 casas para funcionários e suas famílias, casa para funcionários solteiros, casa onde se abrigavam o escritório e o almoxarifado, uma escola municipal, dois barracões, garagem, paiol, casa de campeiro e um estábulo moderno à época, para 20 cabeças de animais (INP, 1949, p. 408). Em 1946, o plantio de *Araucaria angustifolia* havia sido realizado em 60 hectares com espaçamentos que variavam de 2,00 x 2,00 m, 1,00 x 1,00 m, e 3,00 x 3,00 m. Em 1947, apenas um plantio em 27,7 hectares foi realizado, com espaçamento de 1,5 x 1,5 m (INP, 1949).

Em 1946, o quinto Parque Florestal do Instituto Nacional do Pinho foi inaugurado no estado do Paraná. O periódico paranaense *Diário da Tarde* noticiou com entusiasmo a criação do segundo Parque Florestal no estado:

Na tarde de ontem realizou-se na Delegacia do Instituto Nacional do Pinho a rua Marechal Floriano, singela mas expressiva solenidade. Mais um parque florestal estava sendo constituído no nosso Estado por essa laboriosa e útil entidade autárquica, presentemente dirigida pelo espirito empreendedor e culto do dr. Joaquim Fiuza Ramos.

[...]

Desde muito percebe-se as diretrizes do Instituto Nacional do Pinho, orientadas no programa de atingir todas as suas finalidades. Não se resumem estas na simples fiscalização do comércio de madeira, dirigindo a indústria na defesa da própria classe dos serradores e exportadores. Nem no equilíbrio das remessas e estoques do estrangeiro para estabilizar os preços nos mercados consumidores internos ou externos.

Os objetivos do Instituto abrangem também, a proteção das florestas, a-fim-de conservarmos a riqueza que ela representa para a Nação. Cumpre-lhe, por isto, impedir as devastações e promover o reflorestamento.

Nesta parte é singular e notável a sua realização. Quem planta pinheiro hoje, não dorme à sua sombra, porque quando chegar este à idade de ser industrializado, os que o plantaram estarão desaparecidos. É o grande trabalho pelo amanhã radioso do país, salvando-lhe as fontes vitais da sua economia [sic] (DIÁRIO DA TARDE, 13 abr. 1946, p. 1).

Localizado no município de Teixeira Soares, com 986 hectares, o Parque foi denominado, por sugestão de Luiz Alberto Langer, diretor regional do INP naquele estado, Parque Florestal Manoel Henrique da Silva, em homenagem àquele que “durante os longos e difíceis anos de organização presidiu os trabalhos do Instituto Nacional do Pinho”. A publicação ainda salientava a respeito: “novo Parque Florestal, destinado a imediato reflorestamento de pinheiros e outras essências florestais úteis à indústria madeireira” (DIÁRIO DA TARDE, 13 abr. 1946, p. 1).

Um aspecto que chama atenção no caso deste Parque é que a área, quando adquirida pelo INP, possuía um plantio de araucárias. Era um talhão plantado por um antigo proprietário, “Alberico Xavier de Miranda”, que plantou entre 1941 e 1943 cerca de 25.575 covas com sementes de araucárias, utilizando espaçamento de 3 x 3 m, e uma parte com 1,5 x 1,5 m (INP, 1949). Não se descobriu ao certo a motivação que levou Alberico a plantar as araucárias, mas é evidente o interesse do INP nesses plantios ao adquiri-los para conservação, estudos ou mesmo exploração. Uma pesquisa mais detalhada talvez possa responder a essa questão.

Em 5 de outubro de 1946, o *Diário da Tarde* noticiava o primeiro plantio realizado no Parque Florestal Manoel Henrique da Silva:

Para plantar o primeiro pinheiro deste ano, no citado, Parque, foi convidado o inteligente e gracioso menino Luiz Alberto Gomes, filho do conhecido e conceituado industrial sr. Ezequiel A. Gomes. Luiz Alberto, plantou, na cova n. 1 as sementes do primeiro pinheiro que, com outros milhões a serem plantados ali, constituirá um marco inapagado para o futuro, como exemplo

aos que, bem mais tarde, responderem pelos destinos daquelas reservas. O local onde se plantaram aquelas sementes foi assinalado com uma pequena placa de bronze com dizeres alusivos ao ato [sic] (DIÁRIO DA TARDE, 5 out. 1946, p. 1).

No Rio Grande do Sul, após a criação em 1945 do Parque Florestal Joaquim Francisco de Assis Brasil, foi criado em 1946 o Parque Florestal Eurico Gaspar Dutra, no município de Canela (no mesmo ano em que foi criado também o Parque Florestal José Segadas Viana, em Passo Fundo). Cerca de 30 anos antes, a região do município de Canela era coberta por floresta densa, com destaque para a araucária, a canela lageana (*Ocotea pulchella*), o bugre (*Lithraea molleoides*), o camboatá (*Matayba* spp.), entre outras espécies. Quando o INP adquiriu 405 hectares na área, existiam apenas pequenos remanescentes florestais e o terreno encontrava-se desmatado em função da exploração madeireira. A infraestrutura do Parque compreendia a casa do administrador, do caixa-almoxarife, posto médico-dentário, garagem, escola, paiol, estábulo, quinze casas para operários, duas casas coletivas para famílias e solteiros, entre outras acomodações. O silvicultor regional, responsável pelos três parques do RS, residia nessa estação (INP, 1949).

Entre 1947 e 1948, foi registrado o plantio de 296.000 araucárias, que sofreram danos “moderados” causados pelas geadas (INP, 1949, p. 407). A primeira experiência registrada do Instituto Nacional do Pinho com espécie exótica aconteceu nesse parque em 1949. O experimento foi realizado com o plantio associado da espécie nativa *Araucaria angustifolia* com a árvore exótica *Eucalyptus viminalis* (esse eucalipto é uma árvore exótica no Brasil, nativa da Austrália) (INP, 1949). O plantio obedecia a um espaçamento de 2 x 2 m, numa área que foi dividida em quatro talhões, “no primeiro, os pinheiros foram plantados ao mesmo tempo em que o eucalipto; no segundo os pinheiros foram plantados em 1950; no terceiro em 1951; no quarto talhão não houve plantação de pinheiros” (ROGERS, 1953, p. 320). O engenheiro Rogers avaliou que as plantações não foram bem-sucedidas, pois a falta de desbastes nas árvores de eucaliptos não permitiu a entrada de luz adicional e umidade para as araucárias, e em 1953 elas se encontravam-se em más condições (1953, p. 320).

O único Parque Florestal do INP criado no estado de Minas Gerais foi no município de Passo Quatro, em 1947. Primitivamente existiam poucas araucárias, mas a floresta continha diversas outras espécies, como o cedro, a sucupira, a canjerana e o pau-pereira. Quando da aquisição das terras para a criação da “Estação Florestal da Mantiqueira” (INP, 1949), posteriormente denominada Parque Florestal José Mariano Filho, a área estava tomada por pastos e capoeiras. Existiam também algumas plantações de araucárias que foram realizadas em capões entre 1925 e 1930: como não receberam tratos culturais, apenas parte da plantação

sobreviveu. Com uma superfície pequena em relação aos outros parques florestais, esse possuía apenas 354 hectares. As plantações que se iniciaram em 1948 somavam, até o final do mesmo ano, 336.000 araucárias (INP, 1949, p. 408-409).

O penúltimo Parque Florestal criado pelo INP foi instituído no município de Caçador, estado de Santa Catarina, em 1954. A floresta nativa antes da sua criação era composta por araucárias, canelas (*Ocotea* spp.), angicos (*Anadenanthera* spp.), entre outras espécies. Porém, assim como nos locais de criação dos outros Parques Florestais, ela foi utilizada como matéria-prima para a indústria madeireira. Em 1954, ano de criação do Parque, restavam apenas alguns fragmentos descontínuos e irregulares da vegetação. Localizado nas vertentes setentrionais da bacia do Uruguai, circundado pelo rio XV de Novembro, o Parque Florestal de Caçador teve os 715,30 hectares de terras doados pela Prefeitura Municipal de Caçador ao Instituto Nacional do Pinho. A área foi dividida em 32 talhões, de 600 x 370 metros de largura, que possuíam entre si aceiros de 25 metros de la

2. UM LABORATÓRIO DE ESTUDOS DE ESPÉCIES NATIVAS E EXÓTICAS: 1947-1980

No Parque Florestal José Segadas Viana, atual Floresta Nacional de Passo Fundo, um agroecossistema monocultor foi construído por meio do cultivo da espécie arbórea nativa *Araucaria angustifolia*, que ocorreu predominantemente durante o período de 1947 a 1960, e da espécie exótica *Pinus elliottii*, durante as décadas de 1960 e 1970. Serão analisadas neste capítulo, a partir de diversas fontes, as técnicas experimentais aplicadas que possibilitaram a construção desse sistema agroecológico, e também como os conhecimentos produzidos foram organizados e compartilhados com os particulares interessados no plantio das espécies. Os detalhes dos procedimentos utilizados são enriquecidos com os depoimentos orais de funcionários aposentados da FLONA PF.

2.1 O monocultivo da espécie nativa *Araucaria angustifolia*

Donald Worster definiu ecossistema como “a mais ampla generalização feita na ciência, compreendendo tanto os elementos orgânicos como inorgânicos da natureza reunidos num único local, todos em relação ativa e recíproca” (1991, p. 204), ou seja, “uma entidade coletiva de plantas e animais que interagem uns com os outros e com o ambiente não vivente (abiótico) num dado lugar” (WORSTER, 2003, p. 28). A interação entre as diversas plantas e animais presentes nele possibilitam a existência dos seus meios de sobrevivência. Nele, os microrganismos “estão permanentemente ocupados em quebrar a matéria orgânica para formar os constituintes do solo, e outros organismos, em troca, fazem uso deste solo para sua nutrição e crescimento” (WORSTER, 2003, p. 28). Assim, a ciência Ecologia descobriu uma “economia da natureza”, que consiste em um reino independente das economias/sociedades humanas: “um reino organizado que está funcionando enérgica e habilmente para satisfazer às necessidades de todas as coisas vivas, criando o que poderia ser chamado de ‘valores’ indispensáveis da existência” (WORSTER, 2003, p. 29).

Nesse sentido, Rogério Oliveira e a bióloga Rita Montezuma avaliaram que diversas são as influências das atividades humanas sobre os ecossistemas e paisagens, “existindo um gradiente que vai desde ecossistemas quase naturais e ecossistemas pouco antropizados, até os ecossistemas que são completamente antropogênicos” (2010, p. 121). O ecossistema antropogênico referido pelos autores são os também chamados agroecossistemas ou sistemas agroecológicos, derivados em maior parte das atividades humanas, nos quais o ecossistema é manejado para a produção de bens ou para a prática da agricultura.

Worster explicou que muitas vezes os agroecossistemas iniciaram por consequência de incêndios que deixaram áreas de solo aberto cobertas por cinzas, e nelas “os agricultores plantaram suas espécies favoritas, preservando-as contra as pressões sucessórias da vegetação circundante por alguns anos até que a fertilidade do solo se esgotasse e tivessem que mudar para novas terras” (WORSTER, 2003, p. 30), do que se depreende que tinham o propósito de assegurar a subsistência das sociedades humanas. Todavia, com o advento do capitalismo os agroecossistemas constituíram-se em meios de produção capitalista e, na maioria dos casos, uma única espécie vegetal passou a ser cultivada. Atualmente é inegável a presença de monoculturas em todos os continentes. Dessa forma, para o economista Adam Smith durante o século XVIII, “a especialização está no coração do modo de produção capitalista” (SMITH apud WORSTER, 2003, p. 35). Para Worster, então “não deveria surpreender a ninguém que a especialização eventualmente se tornaria a regra na agricultura e no uso da terra assim como o é na manufatura” (2003, p. 35).

Embora o agroecossistema seja uma produção humana, ele continua a ser dependente do mundo natural, “da fotossíntese, dos ciclos bioquímicos, da estabilidade da atmosfera, e dos serviços de organismos não-humanos” (WORSTER, 2003, p. 29-30), ou seja, uma complexa combinação de elementos naturais e culturais. Importante e diferente conceito para compreender a dimensão do agroecossistema é a agrobiodiversidade:

Um termo amplo que inclui todos os componentes da diversidade biológica com relevância para a alimentação e agricultura e todos os componentes da biodiversidade que constituem o agroecossistema: a variedade e variabilidade de animais, plantas e micro-organismos, [...] que são necessários para sustentar as funções chave de um agroecossistema, sua estrutura e processos (CDB, 2000, tradução livre).

Assim, “Os seres humanos participam dos ecossistemas tanto como organismos biológicos aparentados com outros organismos quanto como portadores de cultura, embora raramente a distinção entre os dois papéis seja precisa” (WORSTER, 1991, p. 206). Nesse viés, Simon Schama afirmou que “a atuação dos vários ecossistemas que sustentam a vida no planeta independe da interferência humana, pois eles já estavam agindo antes da caótica ascendência do *Homo sapiens* (1996, p. 17). Contudo, reconhece que “custa imaginar um único sistema natural que a cultura humana não tenha modificado substancialmente, para melhor ou para pior. E isso não é obra apenas dos séculos industriais. Vem acontecendo desde a antiga Mesopotâmia”. Schama também afirmou que: “Até mesmo as paisagens que parecem mais livres de nossa cultura, a um exame mais atento, podem revelar-se como seu produto” (1996, p. 20). É nesse sentido que Oliveira e Montezuma (2010) consideraram que na Mata

Atlântica os ecossistemas florestais tiveram os padrões da biodiversidade alterados pelo processo histórico de ocupação do bioma.

Assim, o ecossistema, quando manejado pela atividade humana na produção de uma monocultura, resulta num agroecossistema, que estabelece diversas relações entre agentes não humanos e humanos, fornecedores dos aparatos necessários à manutenção do sistema agroecológico. Na Floresta Nacional de Passo Fundo, o ecossistema que existia foi manejado, há tempos imemoriais, pelo ser humano contudo, foi a partir da constituição do Parque Florestal, em 1946, que aquele ambiente passou a sentir mais intensamente as ações humanas. Isso porque a maior parte dos 1.275 hectares de superfície da FLONA PF foi transformada em monocultivo da espécie arbórea nativa *Araucaria angustifolia* e da espécie exótica *Pinus elliottii*. Dessa maneira, constituiu-se um agroecossistema com predomínio de espécies arbóreas. Logo, a análise das técnicas de cultivo, da organização do espaço e os resultados obtidos a partir do uso de diversas fontes possibilitam identificar e analisar como se desenvolveu a construção daquele agroecossistema.

O Instituto Nacional do Pinho foi o principal agente na construção do agroecossistema dos Parques Florestais administrados pela autarquia. Precisou estudar as características ecológicas da *Araucaria angustifolia* e o seu desenvolvimento sob diferentes condições biofísicas, adequando o método de plantio às características físicas de cada local e assegurando, da mesma forma retorno financeiro ao investimento realizado. A produção de material lenhoso proveniente das plantações destinou-se ao mercado regional (indústria madeireira ou de celulose), e os conhecimentos produzidos foram compartilhados com particulares (em sua maioria agricultores) interessados no plantio de araucária.

Virgílio Gualberto, presidente do Instituto Nacional do Pinho em 1950, avaliou que os experimentos nas “Estações Florestais” (denominação usada por ele), constituíam não somente um patrimônio florestal, mas especialmente “um campo de estudos e pesquisas cuja finalidade é determinar o âmbito econômico do reflorestamento com pinheiros, assim como os melhores métodos, tanto do ponto de vista técnico como financeiro” (1950, p. 342). Para esse fim, além dos experimentos nos Parques Florestais, o Instituto dedicou-se a realizar estudos em plantações antigas de particulares, com o objetivo de reunir todas as informações possíveis sobre a espécie. Essa atividade exigiu grande esforço, pois os plantios de particulares não possuíam padrão, localizavam-se em áreas diferentes e distantes umas das outras, e ainda traziam plantações de araucárias misturadas a outras espécies florestais (GUALBERTO, 1949).

O “Plano de Reflorestamento” aplicado pelo Instituto Nacional do Pinho demandou, portanto, uma série de investimentos que iam desde a aquisição de terras até a compra de materiais básicos para a manutenção dos Parques Florestais, a abertura de estradas e a construção de prédios. Nos primeiros cinco de anos de atividades dos Parques (1944-1950), o órgão contabilizou a aplicação de aproximadamente 27 milhões de cruzeiros (GUALBERTO, 1949, p. 14). Em Passo Fundo, o investimento na compra da gleba de terras para o Parque Florestal José Segadas Viana, com 1.275 hectares de superfície, foi de Cr\$ 1.188.368,86 (CRIPF, 2008). O processo de aquisição, como analisado no primeiro capítulo, foi marcado por um conflito que envolveu os ex-proprietários de terras, os mediadores da negociação, o Instituto Nacional do Pinho e a imprensa regional de Passo Fundo.

Na extremidade sul-sudeste do Parque Florestal José Segadas Viana, próximo ao reservatório de água da Usina Hidrelétrica Capigui, encontrava-se a maior parte dos remanescentes de Floresta Ombrófila Mista, e na porção centro-norte do Parque, remanescentes de menores dimensões encontravam-se dispersos (ICMBio, 2011b). Contudo, essa cobertura totalizava apenas cerca de 355 hectares da área total da unidade. O restante da gleba era coberta por terras agricultáveis, onde existiam 124 edificações: casas de moradias, paióis, cozinhas, estrebarias, galpões, 26 poteiros fechados e queda d’água com roda de 5 H.P. (CRIPF, 2008). Essa configuração de remanescente de Floresta Ombrófila Mista com terras agricultáveis interessava ao Instituto Nacional do Pinho, uma vez que poderia realizar nessas áreas, respectivamente, estudos sobre a regeneração natural e aplicação do “reflorestamento” (INP, 1949).

Das 40 casas de moradias que se encontravam em mau estado de conservação, várias foram reformadas por “carpinteiros profissionais” e utilizadas como residência dos funcionários e seus familiares (LIVRO CAIXA n. 1, 1947-1949; INP, 1949). Além disso, até 1949 foram construídas estradas internas e nove casas residenciais, das quais quatro com quatro aposentos e outras três com sete aposentos. No que diz respeito à parte administrativa, foram construídos: uma casa para o caixa-almoxarife, um edifício para a sede, uma garagem com depósito, além de escritório e almoxarifado (INP, 1949). Passou também a funcionar no Parque a Escola Municipal Cardoso Fontes, construída e mantida pelo Instituto Nacional do Pinho e pela Prefeitura Municipal de Passo Fundo (LIVRO CAIXA n. 1, 1947-1949; Entrevista com Alfredo da Rosa, 11 fev. 2016). As professoras residiam na cidade de Passo Fundo e se deslocavam até o Parque Florestal. Próximo do local onde encontrava-se a escola, situavam-se também diversas residências que parte dos funcionários do Parque habitavam com suas famílias. Esse espaço era chamado de “Vila Operária” pelas pessoas que ali

residiam (Entrevista com Alfredo da Rosa, 11 fev. 2016; Entrevista com Ermes Miorando, 11 fev. 2016).

Ao Instituto Nacional do Pinho era permitido admitir funcionários mensalistas, contratados e diaristas. Os mensalistas eram os funcionários fixos que desempenhavam diversas funções e só poderiam ser admitidos por meio de aprovação em provas e títulos, seleções que eram organizadas pelo Departamento Administrativo do Serviço Público. Os contratados, geralmente especialistas em determinadas funções, eram admitidos mediante a autorização do Presidente da República. Os diaristas, por sua vez, eram o “pessoal variável”, contratados para trabalhos braçais, podendo receber por isso o máximo de Cr\$ 40,00 por dia (BRASIL, 1944b). Dos registros encontrados na Floresta Nacional de Passo Fundo, consta que em setembro de 1946 foi admitido um funcionário com o cargo de “Operário Classe I” e durante o ano de 1947 foram admitidos oito funcionários que exerciam o mesmo cargo e recebiam o valor de Cr\$ 30,00 diários. No mesmo ano foi admitido um funcionário para o cargo de viveirista, que recebia pela função Cr\$ 36,00 diários, e um capataz que recebia por seu trabalho o salário diário de Cr\$ 40,00. Todos eles residiam na Vila Operária do Parque Florestal (REGISTRO DE FUNCIONÁRIOS, 1946-1954).

Esses funcionários iniciaram o plantio experimental da *Araucaria angustifolia* no Parque Florestal José Segadas Viana. Porém, os primeiros cultivos com araucária pelo Instituto Nacional do Pinho tiveram início em 1944, no Parque Florestal Romário Martins, no estado do Paraná. Foram executados sem estudos preliminares, dados científicos ou técnicas previamente definidas. A área possuía 490 hectares, uma dimensão menor em relação aos outros Parques, o que possibilitou que durante o período de 1944 a 1946 fosse realizado o plantio em toda a gleba de terra disponível. Contudo, os resultados foram irregulares e insatisfatórios, e após 1946 realizaram-se os replantios (ROGERS, 1953, p. 10). Da mesma forma, os plantios nos outros Parques Florestais existentes até 1947 (Romário Martins, Joaquim Fiuza Ramos, Getúlio Vargas e Joaquim Francisco de Assis Brasil) foram de cunho experimental. As plantações eram feitas em “picadas”, sem a preparação adequada da terra e com espaçamentos diferentes, que variavam de 0,50 x 0,50 até 3,00 x 3,00 metros ou mais. A sobrevivência das araucárias era baixa e esse problema agravou-se por ataques de insetos e fungos, e pela ocorrência de incêndios, geadas, ventos, entre outros fatores de ordem abiótica (INP, 1949; ROGERS, 1953).

Eudoro Barros, Chefe da Divisão de Florestamento e Reflorestamento e responsável pelo “Plano de Reflorestamento”, avaliou que os plantios realizados nos Parques Florestais da autarquia podiam ser identificados em duas fases distintas: a primeira durante o período de

1944 a 1951, e a segunda nos anos seguintes até fins da década de 1960. Escreveu ele que, na primeira fase, o Instituto Nacional do Pinho lançou-se na “faina de reflorestar com pinheiros, sem outra orientação que a de observações feitas nas raras plantações então existentes” e teve que investir seus recursos na compra de terras “para dar expansão ao reflorestamento, em vista de não ter encontrado éco ao apêlo feito aos Estados e Municípios no sentido de lhes serem doadas terras para o fim a que se propunha” (BARROS, 1957, p. 82). Além disso, Barros apontou que a conjuntura daquele período, marcada pela Segunda Guerra Mundial (1939-1945), impossibilitou a aquisição de implementos agrícolas e tratores, o que por consequência prejudicou a preparação de terras para os plantios, feita então por arado de tração animal, e em alguns casos sem receber preparação alguma. Isso também prejudicou os tratos culturais, que foram realizados manualmente com uso de enxada. A segunda fase se deu a partir de 1952, período em que a maioria dos Parques possuía sua infraestrutura instalada, o que permitiu a aquisição de tratores e implementos, reduzindo o trabalho e o custo dos plantios e tratos culturais.

No Parque Florestal José Segadas Viana, em Passo Fundo, para a prática do monocultivo de araucária, os 1.275 hectares de terras foram distribuídos em talhões. Essa divisão possuía a finalidade de delimitar áreas com características homogêneas, que apresentassem certa igualdade quanto à espécie plantada, densidade e idade do povoamento florestal, ou seja, com capacidade produtiva semelhante. Essa divisão também proporcionava acesso aos povoamentos para a realização dos tratos culturais e permitia um controle estatístico das produções.

No arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo encontram-se diversos *Registros de Talhões*, nos quais foram registrados dados que possibilitam identificar como se deu a construção do agroecossistema. Eles apresentam a área total do talhão e a de efetivo plantio, o espaçamento utilizado entre a cova de uma árvore e outra, o número total de covas, a procedência das sementes, a natureza de cobertura do solo, a contagem de sobrevivência das árvores, o número de árvores replantadas, e o número de replantios necessários. Esta fonte contém, também, apontamentos dos procedimentos realizados na preparação da terra, semeadura e tratos culturais que envolviam diversas etapas sucessivas, bem como os custos parciais e totais dessas atividades. Contudo, nem todos os registros apresentam as informações completas, não são uniformes, e ao longo do tempo alguns talhões foram reconfigurados, atribuindo-lhes outra numeração. Afora isso, alguns talhões plantados com araucária não obtiveram êxito, e nas décadas de 1960 e 1970 foram substituídos por

povoamentos de *Pinus* spp e *Eucalyptus* spp. Essa falta de controle estatístico dos talhões também dificultou a elaboração dos Planos de Manejo de 1982, 1989 e 2011.

Mesmo com falhas e lacunas, os *Registros de Talhões* foram aqui utilizados como fontes para identificar as características dos monocultivos de árvores praticados na Floresta Nacional de Passo Fundo. José d'Assunção Barros observou que o uso dessa tipologia de fonte possibilita “a serialização de dados, a identificação de elementos ou ocorrências comuns que permitam a identificação de um padrão e, na contrapartida, uma atenção às diferenças, às vezes graduais, para se medirem as variações” (2011, p. 165). Por outro lado, os *Registros de Talhões* enquanto fontes seriais, também são quantitativos, ao trazerem informações relativas à quantidade, mortalidade e sobrevivência das espécies arbóreas cultivadas na FLONA PF. O objetivo, portanto, do uso das fontes seriais e quantitativas é “[...] abordar fontes com algum nível de homogeneidade que se abram para a possibilidade de quantificar ou de serializar as informações ali perceptíveis no intuito de identificar regularidades” (BARROS, 2011, p. 164), e acresça-se, as diferenças.

Barros alertou os historiadores a não realizarem uma história que contemple somente informações numéricas: “Se a sua História Quantitativa se resumir a uma exposição de quantidades, será meramente uma História Descritiva, não-problematizada” (2011, p. 166). Nesse sentido, busca-se não somente descrever quantidades e procedimentos utilizados nos monocultivos de espécies nativas e exóticas realizados na FLONA PF, mas compreendê-los dentro da complexa dinâmica que se construiu no agroecossistema e consequentemente na paisagem da Floresta Nacional de Passo Fundo. Isto posto, seguem reunidos na Tabela 2 os dados referentes aos talhões plantados com araucária em 1947.

Tabela 2 - Plantio de *Araucaria angustifolia* no Parque Florestal José Segadas Viana em 1947

Talhão	Área em hectares (ha)	Mês do Plantio	Espaçamento em metros	N. de covas	Sementes em kg
41	5,6	-	-	18.500	-
4	5,8	Agosto	1,20 x 0,80	20.000	720
39	8	Agosto	1,20 x 0,80	40.000	1.440
40	9,2	Agosto	1,50 x 1,50	18.000	648
46	2,8	Agosto	1,50 x 1,50	20.000	-
47	7,6	Agosto	1,50 x 1,50	36.000	-
48	7,6	Setembro	1,50 x 1,50	36.000	-
42	2,4	Outubro	1,20 x 0,80	15.500	666
49	3,6	Outubro	1,20 x 0,80	10.000	468
Total:	52,6			214.000	3.942

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal José Segadas Viana, Mato Castelhanao – Passo Fundo. *Registros de Talhões* n. 4, 39, 40, 41, 42, 46, 47, 48, 49, 1947. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Nota: Um quilograma de sementes de pinhões possui aproximadamente 120 unidades.

No total foram plantados com *Araucaria angustifolia* nove talhões, que juntos somavam 52,6 hectares de terras. De acordo com o *Registro de Talhões*, a implantação dos povoamentos florestais previu um processo com diversas etapas sucessivas. Começava pela roçada, registrada como “desbravamento” da terra, que tinha a finalidade de cortar a vegetação presente no talhão, geralmente a foice, abrindo, dessa forma, lugar para introduzir a monocultura. Parte da roçada foi realizada pelo “pessoal variável”, trabalhadores eventuais também chamado de tarefeiros. Trabalhavam por empreitada e recebiam conforme o acordado, que podia ser estabelecido por dia, por hora, por alqueire ou metro quadrado trabalhado (LIVRO CAIXA n. 1, 1947-1949).

Do pessoal variável que realizou a “empreitada de roçada” no mês de maio, João Pedro Monteiro roçou 0,54 alqueires de terra, recebendo o valor de Cr\$ 200,00 por alqueire (área equivalente a 24.200 m²). No mês de julho, Virgílio Buiqui roçou 1,54 alqueires à razão de Cr\$ 200,00 por alqueire, e Juvenal Alves Rezende roçou 3,02 alqueires “de capoeira densa e pesada”, recebendo Cr\$ 242,00 por alqueire (LIVRO CAIXA n. 1, 1947-1949). As terras que não possuíssem capoeira densa ou pesada eram roçadas com maior facilidade, portanto o tarefeiro recebia um valor menor em relação àquele que roçava a terra com presença de vegetação mais densa. Alqueire é outra unidade de medida empregada na região estudada. Um alqueire corresponde, aproximadamente, a 2,5 hectares.

Foram adquiridos em 1947 diversos instrumentos agrícolas manuais para a utilização nas atividades de campo: quatro carrinhos de mão, fornecidos por Adelino Kurtz, fabricados com madeira de lei e guarnecidos com ferragens; uma carroça; mais seis enxadões, seis facões de mato e 50 foices, fornecidos por Oreste Manfroi. Ainda foram adquiridos para uso na carroça colonial, duas pares de muarões de tração, e para outras atividades de campo, um cavalo de montaria (LIVRO CAIXA n. 1, 1947-1949).

Depois da roçada, aceiros largos (faixas sem vegetação que evitam que o fogo se propague) eram abertos e a vegetação existente no talhão recebia a primeira queimada. A seguir se procedia ao “encoivamento”, que consistia em uma segunda queimada para eliminar a vegetação que havia restado na primeira. Após o encoivamento, fazia-se o destocamento, retirando todos os tocos de árvores restantes no terreno. Encerrava-se, desse modo, a etapa do “desbravamento”, a limpeza da terra. De acordo com os *Registros de Talhões*, os de número 39, 40, 47 e 48, receberam esses tratamentos no mês de agosto, o Talhão 42 em setembro e o 49 em outubro. Essa informação permite inferir a velocidade do trabalho. Sobre os Talhões 4 e 48, foi registrado apenas o custo das atividades, que para o primeiro foi de Cr\$ 909,50 e para o segundo Cr\$ 1.636,80 (REGISTRO DE TALHÕES n. 4; 39; 40; 42;

47; 48; 49, 1947). Entretanto, não se encontrou no Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo o registro do Talhão 41, acerca do qual utilizou-se a Ficha de *Dados Estatísticos* (que apresenta dados relativos ao plantio e desbaste) para obtenção das informações da Tabela 2.

Encerrada a primeira etapa de “desbravamento da terra”, iniciava-se a segunda etapa, a “preparação do terreno”. Consistia no “ajunte do raizame”, seguido da “lavração” da terra com o uso do arado e novamente o “ajunte do raizame”, prosseguindo-se com a “gradagem”. Para tal, utilizava-se o implemento agrícola chamado de grade, que tem a finalidade de desfazer torrões e dar homogeneidade a superfície do terreno. Apesar dessa atividade estar nos *Registros de Talhões*, não foram preenchidos os custos e nem as datas de realização desses procedimentos nos plantios de 1947, exceto pelo Talhão 40, no qual o “ajunte de raizame” foi feito em agosto de 1947. Portanto, é difícil assegurar que essa etapa foi realizada em todos os talhões (REGISTRO DE TALHÕES n. 4; 39; 40; 41; 42; 46; 47; 48; 49, 1947).

A terceira etapa, chamada “sementes”, era a separação dos pinhões “bons” dos “ruins”. A primeira seleção era feita à mão, eliminando as sementes menores que se localizam na parte superior e inferior da pinha, as que estivessem atacadas pela broca (praga que pode afetar as sementes, a *Cydia araucariae*) e as que apresentassem a casca com manchas, o que significa que estão em processo de decomposição. O engenheiro australiano R. L. Rogers, que acompanhou em 1952, durante seis meses, os trabalhos realizados nos Parques Florestais do INP, registrou que nesse período ainda não existia um método padrão para testar as sementes quanto a sua viabilidade, e fazer o controle de fornecimento (1953, p. 321).

Parte das sementes para o plantio de 1947 realizado no Parque Florestal José Segadas Viana foram adquiridas dos seguintes fornecedores: no mês de maio, Oreste Manfroi forneceu 5.719 kg de pinhão e Ozório Ferreira Terra 1.256 kg, vendidos por ambos ao preço de Cr\$ 0,40/kg; no mês de setembro, 175 kg de sementes foram fornecidos João Loss ao valor de Cr\$ 0,70/kg. Possivelmente, esses fornecedores residiam em Passo Fundo ou nos municípios próximos, pois em diversos momentos forneciam outros produtos ao Parque Florestal e funcionários deslocavam-se a Passo Fundo para adquiri-los (LIVRO CAIXA n. 1, 1947-1949).

Depois da seleção da semente, a etapa seguinte era o “plantio”, no qual se realizava as atividades de “alinhamento e coveamento”. No Relatório Anual de 1946, do Parque Florestal Joaquim Fiuza Ramos, localizado em Três Barras, no estado de Santa Catarina (período em que ainda era chamado de Parque Florestal dos Pardos) o alinhamento, o coveamento e o plantio definitivo foram detalhados. Os operários estavam divididos em três turmas: a turma

de verificação, a de coveamento e a turma de plantio propriamente dito. Conforme o relato do procedimento:

Esta operação foi executada obedecendo tecnicamente as normas recomendadas para o plantio da espécie florestal em apreço, covas não profundas com 5 cms. em média, o que facilita o desenvolvimento inicial da planta.

[...]

Para o plantio no espaçamento de 1,5 mts. usamos cordas finas de 120 metros de extensão, subdivididas no referido espaçamento, por marcas de pano em cores bem vivas, marcas estas móveis podendo-se assim deslocá-las de acordo com a necessidade.

No espaçamento de 1 mt. e 2 mts. usamos cordas de 100 metros de extensão, dotadas do mesmo sistema de marcas.

Uma vez estendidas no terreno, eram as referidas cordas reconferidas à trena, sendo este o serviço da turma 1.

A turma 2 executava a coveação, sendo o enxadão, o instrumento usado para este serviço.

Em cada corda transversal, colocávamos três homens, sendo dois para segurar a corda pelas extremidades e 1 para abrir as covas.

Esses homens se revezavam no serviço, tornando-se mais leve e expedito o ato de covear.

No serviço de plantio propriamente dito, serviço da turma 3, um operário distribuía alternadamente sementes por entre duas linhas de covas.

[...]

Ainda em canteiros, plantamos não somente para experimentação, como também para obter mudas necessárias na previsão de falhas no plantio [sic] (PARQUE FLORESTAL DOS PARDOS, 1946, p. 16-17, grifo no original).

Por serem parques administrados pela mesma autarquia e com o mesmo objetivo, possivelmente esse procedimento ocorreu de forma semelhante no Parque Florestal José Segadas Viana em 1947. O Relatório do Parque Florestal Joaquim Fiuza Ramos ainda informou que o “ato de colocar a semente na cova foi executado por menores, quasi sempre filhos de operários deste Parque, resultando daí baratinha do custo deste serviço” [sic] (1946, p. 16). Ermes Miorando, funcionário aposentado da Floresta Nacional de Passo Fundo, relatou: “a gente se criou trabalhando na FLONA. Com 12 anos eu trabalhava para ganhar um troquinho, mas efetivo foi em junho de 1967, recebendo com carteira assinada até 1996, quando eu me aposentei” (Entrevista com Ermes Miorando, 11 fev. 2016). Alfredo da Rosa, também funcionário aposentado, relatou que nasceu em 1947 e que “até uns 10, 12 anos trabalhava por hora”, sendo efetivado quando completou 18 anos de idade (Entrevista com Alfredo da Rosa, 11 fev. 2016). Considerando essas informações, é possível que os filhos dos funcionários do Parque Florestal José Segadas Viana também tenham auxiliado na distribuição das sementes nas covas, em 1947 e nos anos seguintes quando ocorreram plantios.

No Parque Florestal José Segadas Viana, em 1947, o plantio foi realizado diretamente no talhão e em cada cova, eram depositadas duas ou três sementes (UFMS, 1989). De acordo com os dados da Tabela 2, o espaçamento utilizado entre as linhas foi de 1,20 x 0,80 metros nos Talhões 4 e 39, plantados em agosto, e nos Talhões 42 e 49, plantados em outubro. O espaçamento de 1,50 x 1,50 metros foi utilizado nos Talhões 40, 46 e 47, plantados em agosto, e no 48, plantado em setembro. Logo, é possível notar que não existia um espaçamento padrão definido e que experiências eram feitas.

A quinta etapa descrita nos *Registros de Talhões* era o “replantio”. Ocorria depois de um determinado tempo, quando se verificava que algumas das sementes não germinaram ou quando, por condições bióticas ou abióticas desfavoráveis, as araucárias não se desenvolveram. A sexta etapa consistia na contagem de plantas existentes ou que haviam padecido e era realizada anualmente. Simultaneamente à quinta e à sexta etapas ocorriam os “tratos culturais”, que consistiam na limpeza do talhão, realizada, na maioria das vezes, manualmente com roçada e capina. Os tratos culturais deveriam acontecer com certa frequência e por diversos anos, de forma a melhorar as condições de sobrevivência do monocultivo florestal.

Em 1948 o Instituto Nacional do Pinho selecionou 15 áreas de amostras para estudos dos plantios realizados em 1947 no Parque Florestal José Segadas Viana, o que originou os dados apresentados na Tabela 3, que indicam a percentagem de falhas, a altura das plantas e o seu estado.

Tabela 3 - Percentagem de falhas em 15 amostras de áreas plantadas em 1947 no Parque Florestal José Segadas Viana

N. da área experimental	Percentagem de falhas	Estado das plantas	Altura média das plantas cm
1	95	Fraco	20
2	35	Médio	30
3	50	Médio (formiga e geada)	30
4	50	Médio (geada)	40
5	55	Médio	30
6	40	Médio (geada)	30
7	90	Fraco (geada)	15
8	40	Bom (geada)	30
9	95	Fraco (formiga)	10
10	100	-	-
11	85	Fraco (geada)	25
12	100	-	-
13	95	Bom	20
14	40	Bom (geada)	30
15	85	Fraco (geada)	20

Fonte: BARROS, Eudoro H. Lins. O Relatório Rogers e o trabalho do Instituto Nacional do Pinho. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 6, n. 6, p. 360-370, 1953.

Eudoro H. Lins de Barros (1953), agrônomo da Divisão de Florestamento e Reflorestamento do Instituto Nacional do Pinho, apontou que as terras onde foram realizados os plantios amostrados em 1948 eram antigas terras de culturas infestadas por “ervas daninhas”, e que, além disso, geadas e ataques de formigas resultaram no baixo índice de sobrevivência dos plantios, que alcançou a percentagem de 70% de falhas nos plantios tomados como amostra. Para combater as formigas e outros insetos que prejudicavam as plantações, durante os anos de 1947 e 1948, o Parque adquiriu diversos produtos químicos da época: 5 kg de arsênico, 2 kg de enxofre, 13 garrações e dois engradados de formicida, 6 latas de inseticida, 40 latas de cianogás e 3 bombas de cianogás (LIVRO CAIXA n. 1, 1947-1949). No início do século XX, as formigas foram vistas como causadoras de diversos prejuízos aos colonos agricultores no Rio Grande do Sul. Gerhardt (2009) apontou que na agricultura colonial do início do século XX uma das soluções para o problema da presença de insetos foi o uso de venenos que continham o arsênico. Esse elemento químico teve diversos usos ao longo do tempo: foi utilizado, durante o século XIX e até meados do século XX, como agente terapêutico no tratamento de dermatoses, e alguns compostos eram empregados como tônicos no combate a diversas doenças; durante a Segunda Guerra Mundial foi utilizado como gás letal. Diversos casos provaram que seu uso causava câncer e era altamente tóxico (GONTIJO;

BITTENCOURT, 2005). Durante o período em que o Parque utilizou o produto, ele era vendido livremente nos estabelecimentos agropecuários como pesticida. Hoje seu uso é restrito a laboratórios.

A partir de 1947, procedeu-se aos replantios dos talhões, conforme dados reunidos na Tabela 4.

Tabela 4 - Replantios realizados nos talhões plantados em 1947

Talhão	Data do replantio	N. de covas	Sementes em kg
41	-	-	-
4	1948	12.140	243
4	1949	46.232	1.200
4	1950	32.406	727
4	1953	36.097	497
4	1954	32.752	628
39	1948	24.276	-
39	1949	72.995	-
39	1950	54.130	-
39	1953	38.249	-
39	1954	34.712	-
39	1955	41.539	-
39	1956	1.833	-
39	1957	33.187	-
40	1948	10.926	-
40	1949	27.844	-
40	1950	50.266	-
40	1951	9.071	-
46	1948	12.140	-
46	1949	46.232	-
46	1950	32.406	-
46	1953	36.097	-
46	1954	32.752	-
47	1948	21.848	-
47	1949	54.516	-
47	1951	22.880	-
48	1948	21.848	-
48	1951	59.451	-
48	1954	26.254	-
42	1951	34.510	-
42	1954	24.230	-
49	1948	7.893	-
49	1951	28.000	-
49	1954	13.000	-

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal José Segadas Viana, Mato Castelhana – Passo Fundo. *Fichas Talhões n. 4, 39, 40, 41, 42, 46, 47, 48, 49.* 1947. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo. INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. *Ficha de Dados Estatísticos Talhão 41.* Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Nota: Não foram encontrados junto ao Arquivo da FLONA PF os dados do Talhão 41.

Na Tabela 4, é possível identificar que exceto pelo Talhão 42, em 1948 todos os talhões receberam os replantios. Os espaçamentos dos replantios não foram registrados e o número de covas variou em relação à do primeiro plantio. Também não foi registrada a área do efetivo replantio, impossibilitando uma comparação de dados com o plantio.

Em 1948 novos instrumentos agrícolas foram adquiridos para o Parque José Segadas Viana: uma cultivadora *Massey Harris*, uma grade que havia sido fabricada com madeira de lei e com dentes de aço, além de um arado “super poderoso VW- 4”, para ser utilizado na lavração das terras, e uma sirene manual americana, possivelmente usada para anunciar incêndios. Afora esses instrumentos agrícolas, foram adquiridas 24 foices de trigo e quatro máquinas de plantar cereais (LIVRO CAIXA n. 1, 1947-1949).

Além dos replantios, em 1948 foram realizados novos plantios de araucárias em oito talhões, conforme dados da Tabela 5.

Tabela 5 - Plantio de *Araucaria angustifolia* no Parque Florestal José Segadas Viana em 1948

Talhão	Área em hectares (ha)	Mês do Plantio	Espaçamento em metros	N. de covas	Sementes em kg
13	4,7	Junho	1,20 x 0,80	11.250	900
14	6,9	Junho	-	13.500	1.080
45	4,8	Junho	1,20 x 0,80	16.500	1.320
50	2,8	Junho	1,20 x 0,80	5.500	440
51	8,8	Junho	1,20 x 0,80	22.750	1.820
52	2	Junho	2,00 x 2,00	5.500	440
53	4,4	Junho	1,20 x 0,80	11.250	900
54	6,8	Junho	1,20 x 0,40	13.500	1.080
Total:	41,2			99.750	7.980

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal José Segadas Viana, Mato Castelhana – Passo Fundo. *Registros de Talhões n. 13, 14, 45, 50, 51, 52, 53, 54.* 1948. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

No total foram plantados oito novos talhões, somando 41,2 hectares de terras. O plantio ocorreu exclusivamente no mês de junho, prevalecendo o espaçamento de 1,20 x 0,80 metros, exceto pelo Talhão 52, em que foi de 2,00 x 2,00 metros, e pelo 54, de 1,20 x 0,40 metros. Foram utilizados 7.980 kg de pinhões, que possivelmente faziam parte dos 27.248 kg adquiridos pelo Parque Florestal de diversos fornecedores naquele ano: 380 kg de Theobaldo Willig, 7.554 kg de Oreste Manfroi, 14.814 kg de João Loss, todos no valor de Cr\$ 1,50/kg e adquiridos nos meses de maio e junho; e 1.500 kg fornecidos por Bertolo Folle, de “Rio do Peixe”, pelo valor de Cr\$ 1,00/kg, em setembro (LIVRO CAIXA n. 1, 1947-1949). Parte foi destinada ao plantio e o restante ao replantio. A título de comparação de valores, um quilograma de feijão custava Cr\$ 1,50 nesse período (LIVRO CAIXA n. 1, 1947-1949). A

compra de sementes de diferentes fornecedores e lugares pode indicar a preocupação de manter ou ampliar a variabilidade genética das plantações.

Observa-se que os espaçamentos utilizados nos plantios realizados durante 1947 e 1948, que foram de 1,20 x 0,40 metros, 1,20 x 0,80 metros, 1,50 x 1,50 metros e 2,00 x 2,00 metros, permitiam uma grande densidade de árvores no talhão. Isso acabou por prejudicar os tratos culturais, que nesse período eram realizados manualmente, com o uso da enxada e da foice. Dessa forma, a limpeza realizada não manteve perfeitamente limpas as plantações, o que pode ter interferido na sobrevivência das mudas de araucária. Outras fontes consultadas informam que todos os nove talhões plantados em 1947, e os oito plantados em 1948, não alcançaram a sobrevivência. Além dos fatores apontados anteriormente, como a presença de formigas, geadas, espaçamento reduzido e a deficiência nos tratos culturais, a pouca profundidade do solo no coveamento foi um dos motivos (REGISTRO DE TALHÃO n. 4, 1947; UFSM, 1989).

Nas fichas que se encontram anexadas aos registros de talhões plantados em 1948 constam os dados dos replantios, reunidos e apresentados na Tabela 6.

Tabela 6 - Replantios realizados nos talhões plantados em 1948

Talhão	Data de replantio	N. de covas	Sementes em kg
13	1953	16.227	202
13	1959	106.560	1.640
14	1956	47.715	-
14	1957	33.166	-
45	1949	61.069	-
45	1950	36.035	-
45	1953	20.284	-
50	1949	25.209	-
50	1950	10.338	-
50	1953	19.754	-
50	1954	12.784	-
51	1949	76.997	-
51	1950	40.656	-
51	1953	37.100	-
51	1955	6.150	-
52	1951	8.803	-
52	1954	6.794	-
53	1950	106.560	-
53	1953	16.227	-
54	1950	106.560	-
54	1951	19.418	-
54	1953	17.493	-

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal José Segadas Viana, Mato Castelhano – Passo Fundo. *Registros de Talhões n. 13, 14, 45, 50, 51, 52, 53, 54.* 1948. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Identificou-se nos *Registros de Talhões* que as etapas de “desbravamento da terra” (primeira etapa) e de “preparação do terreno” (segunda etapa), registradas em 1947, sofreram alterações em 1948 no Talhão 14. O procedimento começou pela etapa de “preparação do terreno”, em que se realizava sucessivamente a roçada, a queimada, o destocamento, a aração, a gradeação e o encoivaramento. Isso não significa que o procedimento tenha sido alterado, pode ter sido uma nova estruturação das fichas (REGISTRO DE TALHÃO n. 14, 1948).

Além do plantio de araucária, era realizado no Parque Segadas Viana o plantio de cereais e outros vegetais: arroz, feijão, aveia, trigo, milho e batata. Durante 1948 foram adquiridos 600 kg de trigo em grão para semente e foram vendidos 1.225 kg de feijão, ao valor de Cr\$ 1,50/kg, e mais 10.380 kg de milho, ao valor de Cr\$ 0,50/kg, aos operários e funcionários do Parque. O engenheiro australiano Rogers, entretanto, avaliou que o uso do solo dos Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho para a plantação de alimentos necessitava de um estudo completo, pois a competição de raízes que se estabelece entre as plantas, principalmente a do milho com a da araucária é considerável, causando efeitos adversos na sobrevivência e no crescimento das araucárias (1953, p. 321). Ermes Miorando, que trabalhou na FLONA PF de 1967 a 1996, conta que durante o período em que Paulo Flores administrou a unidade (1952 a 1980), ele:

Deixava a gente plantar em parte do pinhal, tinha um limite para deixar, uma rua, tinha que deixar 20 metros em caso de um incêndio, para caminhar, passar o pessoal, para não dificultar para passar para o outro lado. Aquilo ali era tudo limpo, conservado, o pessoal conservava bem aquilo ali, sempre tinha um trator para passar grade, para não deixar criar mato, para poder virar uma sede. Então o chefe deixava a gente plantar alguma coisinha, só não podia vender, podia plantar para tratar o boi, as galinhas, mas não podia comercializar, mas para consumo próprio não tinha problema. Colhia as próprias plantas. Produtos sem veneno (Entrevista com Ermes Miorando, 11 fev. 2016).

Esse testemunho informa que o cultivo agrícola dos tempos iniciais, prosseguiu no período seguinte. As diferentes atividades agrícolas coexistentes, como a monocultura de araucária e produção de alimentos para consumo, evidencia os diferentes usos da terra que foram permitidos pelos gestores ou se tornaram práticas temporárias no interior da unidade.

Em 1948 foram também plantadas diversas espécies de árvores frutíferas: 47 mudas de ameixeira (*Prunus* spp.), 12 mudas de caquizeiro (*Diospyrus* spp.), 31 mudas de laranjeira

(*Citrus* spp.), 10 mudas de macieira (*Malus* spp.), 50 mudas de pessegueiro (*Prunus* spp.), videiras (*Vitis* spp.), e mais hortaliças de espécies diversas (LIVRO CAIXA n. 1, 1947-1949).

No mesmo ano de 1948, a receita arrecadada pelo Instituto Nacional do Pinho por meio de taxas cobradas sobre a produção madeireira foi de Cr\$ 19.385.762,50. Desse valor, 50% foram destinados ao Fundo de Reflorestamento. Dos outros 50%, 30% foram designados às despesas da autarquia com pessoal e material de administração, e 20% foram para o Fundo de Financiamento. Virgílio Gualberto, então presidente do INP, considerou que os investimentos no “reflorestamento” representavam “uma reposição de árvores para o futuro”, e que constituíam “uma massa de estudo e de experimentação das mais interessantes do ponto de vista técnico-científico”, e só a continuação dos experimentos produziria dados para “uma doutrina sobre a cultura do pinheiro brasileiro, principalmente no que se refere à determinação de métodos de plantio e de conservação que a tornem econômica, isto é, que assegurem ao capital aplicado a melhor rentabilidade” (GUALBERTO, 1949, p. 14).

Na Tabela 7 foram reunidos os dados referentes aos plantios de araucárias realizados no Parque Florestal José Segadas Viana durante os anos de 1949, 1950 e 1951.

Tabela 7 - Plantio de *Araucaria angustifolia* no Parque Florestal José Segadas Viana em 1949, 1950 e 1951

Ano de plantio	Talhão	Área em hectares (ha)	Mês do Plantio	Espaçamento em metros	N. de covas	Sementes em kg
1949	3	2,3	Maio	1,20 x 0,80	25.082	650
1949	29	10,8	Julho	1,20 x 0,80	125.033	3.157
1949	35	2,4	Julho	1,20 x 0,80	5.223	138
1949	38	14,8	Julho	1,20 x 0,80	112.703	2.900
1949	43	5,6	Julho	1,20 x 0,80	46.994	1.200
1949	4	2,9	-	-	21.617	-
1950	26	2	Junho	2,00 x 0,20	78.000	600
1950	30	5,6	Junho	2,00 x 0,20	168.350	1.300
1950	33	3,2	Junho	2,00 x 0,20	71.235	560
1950	27	4	Julho	2,00 x 0,20	119.250	940
1951	25	4	Maio	1,20 x 0,40	101.460	3.135
1951	2	2	Junho	1,20 x 0,80	31.680	978
1951	31	2,8	Junho	2,00 x 1,50	8.400	269
1951	21	4,8	Agosto	1,20 x 0,40	113.338	3.502
1951	1	1,8	Setembro	1,20 x 0,80	17.000	525
Total:		69			1.045.365	19.854

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal José Segadas Viana, Mato Castelhana – Passo Fundo. *Registros de Talhões* n. 3, 29, 35, 38, 43, 4, 26, 20, 33, 27, 25, 2, 31, 21, 1. 1949-1951. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Nota: O Talhão 4 recebeu em 1979 o plantio de *Eucalyptus* spp. O Talhão 27, em 1982, foi renomeado para 61.

Em 1949 foram plantados seis talhões, dos quais, exceto pelo Talhão 4, todos receberam o espaçamento de 1,20 x 0,80 metros. O Talhão 3 foi plantado em maio e o restante em julho, com ressalva para o Talhão 4, cujo registro é incompleto. Esse Talhão havia sido plantado em 1947 e em 1948 recebeu um novo plantio, o que decorre do fato de que não houve sobrevivência nesse povoamento florestal, sendo o plantio de 1949 considerado como o primeiro no Talhão 4. Da mesma forma, todos os talhões implantados em 1947 e 1948 não são considerados nos dados oficiais presentes no Plano de Manejo de 2011, que registra o início dos plantios em 1947, e, contudo, contém dados coletados somente a partir de 1949, quando parte dos povoamentos apresentaram sobrevivência, indicando que os plantios de 1947 e 1948 não sobreviveram (REGISTROS DE TALHÕES, 3, 29, 35, 38, 43, 4).

Em 1950 quatro talhões foram plantados com o espaçamento único de 2,00 x 0,20 metros, três deles em junho e um julho. Em 1951, o plantio teve características bastante variadas: os Talhões 25, 2 e 31 foram plantados com espaços de 1,20 x 0,40, 1,20 x 0,80 e 2,00 x 1,50 metros, respectivamente. O primeiro no mês de maio e os outros dois em junho. Em agosto foi plantado o Talhão 21, com 1,20 x 0,40 metros, e em setembro o Talhão 1, com 1,20 x 0,80 metros.

Como “receita eventual”, o Parque recebeu em 1952, Cr\$ 1.150,00 pela venda de 230 arrobas de erva-mate (*Ilex paraguariensis*), equivalentes a 3.427 kg. Isso indica a presença da planta no Parque e significa que a venda de erva não era uma prática comum da unidade, ocorrendo esporadicamente.

Durante o período de 1952 a 1954, ocorreram principalmente os replantios (Tabela 8) e limpeza dos talhões. Para tais atividades foram contratados pelo Parque Florestal diversos trabalhadores que realizaram: “remoção de coivara”, roçada a foice, roçada de capoeiras, “carpa a enxada”, além de abertura e limpeza de roças de milho (LIVRO CAIXA n. 2, 1949-1952; LIVRO CAIXA n. 3, 1952-1954).

Tabela 8 - Replantios realizados nos talhões plantados em 1949, 1950 e 1951

Ano de plantio	Talhão	Data de replantio	N. de covas	Sementes em kg
1949	3	1950	9.397	-
1949	3	1951	4.007	-
1949	3	1953	-	-
1949	29	1950	47.018	-
1949	29	1954	40.836	-
1949	35	1951	4.031	-
1949	35	1953	8.117	-
1949	35	1954	4.558	-
1949	38	1950	66.530	-
1949	38	1953	64.574	-
1949	38	1954	65.154	-
1949	38	1955	-	-
1949	43	1949	38.224	-
1950	26	1953	4.137	-
1950	33	1951	7.826	-
1950	27	1953	626	-
1951	2	1954	12.570	102
1951	31	1954	5.336	-
1951	1	1954	14.310	-

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal “José Segadas Viana”, Mato Castelhana – Passo Fundo. *Registros de Talhões n. 3, 29, 35, 38, 43, 4, 26, 20, 33, 27, 25, 2, 31, 21, 1.* 1949-1951. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Nota: Não foram registrados os dados dos Talhões 4, 21 e 25, cujos registros são incompletos.

O Chefe da Divisão de Florestamento e Reflorestamento em nível federal, Eudoro Barros, afirmou que um dos elementos que por tempos prejudicou a sobrevivência das araucárias não só no Parque Florestal José Segadas Viana, mas também nos outros Parques do Instituto Nacional do Pinho, demandando vários replantios, foram os tratos culturais a enxada e a aração das terras por animais, que de acordo com ele “não podiam, como é lógico, manter limpas as plantações no ritmo requerido. Daí porque, a contagem levada a efeito em 1952, acusou uma sobrevivência de oito milhões de pinheiros, dos vinte e dois milhões plantados entre 1944 e 1950” (BARROS, 1957, p. 83). Contudo, essa afirmação é estranha, pois no ambiente florestal a araucária cresce em interação com outras espécies, e a presença de outras plantas não impede o seu desenvolvimento. Pesquisa recente dos botânicos Thiago Valente, Raquel Negrelle e Carlos Sanquetta (2010) confirmou que a araucária se regenera no interior de florestas maduras, mesmo que haja pouca luminosidade (2010, p. 23).

Eudoro Barros (1957) afirmou que condições naturais, formigas e lagartas foram responsáveis por perdas consideráveis em todos os Parques Florestais do INP, e que durante 1951 e 1952 os Parques do Instituto Nacional do Pinho dedicaram-se às reformas, aos replantios e a adquirir experiência com tratores. Para esse administrador, a sobrevivência das

araucárias estava condicionada ao preparo de terras e tratos culturais, que deveriam ser realizados mecanicamente. A partir de 1952, os Parques passaram a utilizar espaçamentos que facilitavam a limpeza com máquinas. Segundo Barros: “Embora não possua o INP as máquinas mais adequadas, pois estamos empregando algumas apenas adaptadas, podemos assegurar que o sucesso dos tratos culturais está na mecanização, que torna esse trabalho mais rápido e econômico” (1957, p. 83). Com o trabalho mecanizado e o conhecimento produzido nas atividades experimentais, o Instituto passou a viver uma nova fase, aplicou outras técnicas na preparação dos terrenos e nos tratos culturais.

Nesse contexto, o Instituto Nacional do Pinho patrocinou o 1º Congresso Florestal Brasileiro em 1953, na cidade de Curitiba. O evento teve como objetivo a análise dos problemas florestais do Brasil em relação às técnicas de conservação, recuperação e “reflorestamento”. Nesse período, a conjuntura de duas guerras mundiais fez com que a exportação de madeira aumentasse significativamente e o Paraná viveu um intenso desmatamento vinculado não só à indústria madeireira, mas também ao cultivo de café e ao crescimento demográfico (CARVALHO; LAVERDI, 2015).

Izabel de Carvalho e Robson Laverdi destacaram a comunicação do geógrafo alemão Reinhard Maack, realizada naquele Congresso. As ideias de Maack também foram analisadas por Miguel de Carvalho (2010) e Bergo de Carvalho (2012). Maack era um crítico do método de plantio em que as árvores ficavam próximas, pois isso só permitia que fossem utilizadas para a fabricação de celulose. Em sua comunicação Maack defendeu uma nova proposta de “reflorestamento” e a proteção de matas ditas “virgens” pelo Estado, e sabendo que a maioria das florestas pertencia a particulares, propôs que o Estado estabelecesse como regra uma reserva mínima de 20% a 25% da vegetação primitiva nas propriedades e cobrasse impostos municipais e estaduais sobre as terras utilizadas para cafezais com superfície superior àquela que existisse em vegetação primitiva (CARVALHO; LAVERDI, 2015). Bergo de Carvalho explicou que Maack:

[...] se afastava da proposta de uma silvicultura tradicional, sob o argumento de que uma recomposição da floresta por meio de uma sucessão natural – com uma pequena intervenção humana ao semear árvores madeiráveis – seria mais eficiente para a produção da madeira e para o que hoje se chama de serviços ambientais, do que o cultivo de monocultura em filas retilíneas, como na silvicultura tradicional (2012, p. 45).

Maack entendia que o desperdício acontecia em relação à forma de agricultura, que ele julgava como “atrasada”, e de meios de transporte. Miguel de Carvalho (2010) avaliou que Reinhard Maack, ainda na década de 1950, criticava as devastações causadas pela indústria

madeira e alertava que no futuro o Paraná poderia ter que importar madeira. Carvalho afirmou ainda que hoje as previsões de Maack, em parte, podem ser verificadas naquele estado.

Outro participante do Congresso foi o agrônomo Pedro J. Costa Muniz, então chefe da Divisão Florestal do Estado do Paraná. Ele criticou a política do Instituto Nacional do Pinho de criar Parques Florestais. Muniz avaliou essa ação do Instituto como ineficaz e de custo financeiro elevado, alegando que traria poucos resultados, e afirmou que o INP não poderia cuidar do “reflorestamento”, pois suas ações visavam a beneficiar os madeireiros. A preocupação presente na maioria das comunicações apresentadas no 1º Congresso Florestal Brasileiro esteve ligada à finalidade utilitária das florestas, sem atenção para a conservação das matas nativas, da fauna ou da flora (CARVALHO; LAVERDI, 2015).

Em Passo Fundo, decorridos dois anos em que o Parque Florestal José Segadas Viana se dedicou exclusivamente aos replantios, em agosto de 1954 realizou o plantio do Talhão 20 com espaçamento de 2,00 x 1,00 metros. Diferentemente dos outros plantios realizados até 1951, em que as sementes provinham da região de Passo Fundo, em 1954 a procedência dos 756 kg de pinhão, utilizados em 61.580 covas abertas em 12 hectares, eram do município de Canela (REGISTRO DE TALHÃO n. 20, 1954). A Figura 2 representa a preparação das terras para o plantio.

Figura 2 - Preparação das terras para plantio em 1954 no Parque Florestal José Segadas Viana



Fonte: Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Borris Kossoy afirmou que a fotografia “ou um conjunto de fotografias apenas congelam, nos limites do plano da imagem, fragmentos desconectados de um instante de vida das pessoas, coisas, natureza, paisagens urbanas e rurais” (2001, p. 114-115). Um registro fotográfico precisa ser interpretado, extraíndo-se dele particularidades do momento histórico dentro do contexto estudado. No primeiro plano da Figura 2, percebe-se que no local onde se efetuou a preparação de terras para o plantio do Talhão 20, em 1954, predominavam capoeiras baixas. Ao fundo percebe-se a presença de um remanescente de floresta onde as copas de diversas araucárias se destacavam. O plantio de araucária efetuado em 1954 no Talhão 20 foi considerado frustrado, pois apenas parte dele sobreviveu, sendo que em 1966 aproximadamente 6.664 araucárias encontravam-se dispersas pela área (REGISTRO DE TALHÃO, n. 20, 1954). Durante a década de 1960, foram plantadas nesse Talhão 32.524 mudas da espécie exótica *Pinus elliottii*. Os registros informam que com o intuito de não prejudicar os remanescentes de araucária, na preparação das terras para o cultivo da espécie exótica, não ocorreu a queima da vegetação que existia no Talhão 20 (REGISTRO DE TALHÃO n. 20, 1954).

Outra fotografia de 1954 (Figura 3) retrata araucárias em crescimento, que foram plantadas nos Talhões “1-S” e “2-S”, possivelmente os Talhões 1 e 2 plantados em 1951.

Figura 3 - Talhões “1-S” e “2-S” em 1954



Fonte: Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Observa-se na Figura 3 o adensamento das araucárias, resultado do espaçamento utilizado, de 1,20 x 0,80 metros (REGISTRO DE TALHÃO n. 1, 1951; REGISTRO DE TALHÃO n. 2, 1951). Além disso, percebe-se a existência de outra cultura (possivelmente mandioca) para aproveitamento do terreno. Em outros Parques o Instituto também cultivou milho entre as plantações de araucária, com a finalidade de testar variadas técnicas culturais (INP, 1954, p. 343). Neles, além dos experimentos no plantio de araucária, foram realizados experimentos com outras espécies florestais de valor econômico: cangerana (*Cabralea canjerana*), cedro (*Cedrus spp*) e imbuia (*Ocotea porosa*).

A Tabela 9 apresenta a quantidade e a área plantada com araucária nos Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho até 1954.

Tabela 9 - Número de araucárias plantadas e área reflorestada até 1954 nos Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho

Parque Florestal	Área total (ha)	Araucárias plantadas até 1954	Área reflorestada
P.F. José Mariano Filho	354,00	536.000	120,61
P.F. Getúlio Vargas	2.299,00	5.081.000	1.143,34
P.F. Romário Martins	490	1.700.000	382,54
P.F. Manoel Henrique da Silva	2.730,70	3.337.000	750,90
P.F. Joaquim Fiuza Ramos	4.041	3.031.000	682,04
P.F. José Segadas Viana	1.327,95	1.681.000	378,26
P.F. Eurico Gaspar Dutra	554,95	1.472.000	331,23
P.F. Joaquim Francisco de Assis Brasil	1.055,39	1.173.000	263,95
Total	12.852,99	18.011.000	4.052,87

Fonte: INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. As atividades do Instituto Nacional do Pinho em 1955. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 8, n. 8, p. 32, 1955.

Foram plantadas 18.011.000 araucárias em 4.052,87 hectares. Nessa contagem foram desconsideradas 626.000 covas do plantio de 1952, realizados no Parque Florestal Getúlio Vargas, que não sobreviveram, e também foram desconsideradas 1.800.000 araucárias plantadas no Parque Florestal Joaquim Fiuza Ramos, que foram destruídas por geadas ocorridas em 1951 (INP, 1955, p. 37). Constata-se que nesse período o Instituto possuía uma quantidade expressiva de povoamentos artificiais da espécie, que constituíam significativa quantidade de material para estudos.

No Plano de Trabalho de 1955, o INP previu para o Parque Florestal José Segadas Viana o plantio de 75 hectares e 475.000 covas com araucária. A Tabela 10 apresenta dados referentes ao plantio realizado em 1955.

Tabela 10 - Plantio de *Araucaria angustifolia* no Parque Florestal José Segadas Viana em 1955

Data de plantio	Talhão	Área (ha)	Espaçamento em metros	Procedência sementes	N. de covas	Sementes em kg
1955	6	5,2	1,20 x 0,80	Passo Fundo	59.385	1.028
1955	14	12	2,00 x 1,00	Canela	57.135	956
Jun. 1955	16	3,6	2,00 x 1,00	Canela	17.365	538
Jul. 1955	15	17,6	2,00 x 1,00	Canela	82.670	1.906
Set. 1955	12	16,8	2,00 x 1,00	Canela	100.880	2.230
Set. 1955	19	26	2,00 x 1,00	Canela	128.130	2.718
Total		81,2			445.565	9.376

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal José Segadas Viana, Mato Castelhana – Passo Fundo. *Registro de Talhões n. 6, 14, 16, 15, 12, 19.* 1955. Arquivo da Floresta Nacional do Passo Fundo.

Notas: O plantio do Talhão 14, em 1948, não sobreviveu. Em 1955, novo *Registro de Talhão* foi feito para os plantios daquele ano.

Não se encontrou no Arquivo da FLONA PF o Registro do Talhão 10, todavia encontrou-se do Talhão “X”, plantado em 1956, que possivelmente é o Talhão 10. Os dados registrados nele são imprecisos, por isso optou-se por não inclui-los na Tabela 10.

A área plantada foi de 81,2 hectares, com 445.565 covas, aproximando-se do previsto no Plano de Trabalho. As sementes utilizadas no plantio procediam em sua maioria do município de Canela, exceto pelo Talhão 6, cujas sementes tinham a procedência de Passo Fundo. Assim como nos plantios anteriores, os realizados em 1955 precisaram ser replantados conforme os dados apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 - Replantios realizados nos talhões plantados em 1955

Talhão	Data de replantio	N. de covas	Sementes em kg
6	1957	46.730	-
14	1956	47.715	-
14	1957	33.166	-
16	1956	14.886	-
16	1957	9.807	-
15	1956	38.825	-
12	1956	26.571	410
12	1957	77.497	1.457
19	1956	66.245	-
19	1957	67.381	-

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal José Segadas Viana, Mato Castelhana – Passo Fundo. *Registro de Talhões n. 6, 14, 16, 15, 12, 19.* 1955. Arquivo da Floresta Nacional do Passo Fundo.

Embora, tenha predominado o cultivo de araucária durante as décadas de 1940 e 1950 no Parque Florestal José Segadas Viana, ocorreu em 1955 um plantio experimental em 1,4 hectare no Talhão 65, com 680 mudas da espécie exótica *Pinus chileno* procedentes do Parque Florestal Eurico Gaspar Dutra, localizado em Canela. O plantio foi realizado com espaçamento de 4,00 x 4,00 metros, e a contagem realizada em 1961 registrou a sobrevivência de 470 exemplares. Atualmente, dos 1.275 hectares de superfície da FLONA PF, o plantio de *Pinus chileno* representa 0,98 hectares (REGISTRO DE TALHÃO n. 6 A; ICMBio, 2011a).

No decurso de 1956, entre as diversas atividades desenvolvidas no Parque, foram realizadas capinas e roçadas na limpeza de talhões. Em 1957 foram plantados três talhões: o 7, o 44 e o 11. Não foi possível obter o mês de plantio do Talhão 7, porém sabe-se que o espaçamento utilizado foi de 1,50 x 1,50 metros, e que os 1.488 kg de sementes utilizados nas 79.108 covas, abertas em uma área de 12,4 hectares, provinham do município de São

Francisco de Paula. Do mesmo município também vieram os 7.619 kg de sementes utilizadas no Talhão 44, plantado entre junho e agosto num total de 30 hectares, com espaçamento de 1,00 x 1,00 metros, em 404.987 covas. As sementes do Talhão 11 procediam do município de Canela, num total de 2.690 kg, e foram distribuídas entre 143.009 covas, em uma área de 14,8 hectares (em 1959 foi necessário nesse Talhão o replantio de 30.917 araucárias). A respeito dos Talhões 7 e 44 não foram encontrados registros de replantios, contudo em 1965 parte do Talhão 7 (1,7 hectare) foi plantado com 7.314 mudas de *Pinus elliottii* (REGISTRO DE TALHÕES n. 7; 44; 11, 1957). As sementes procedentes dos municípios onde existiam os outros dois Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho no Rio Grande do Sul revelam que houve interação e troca de conhecimentos e recursos entre eles.

Apesar disso, é possível identificar nas palavras de Paulo Flores, servidor do Parque que se aposentou em 1980 e escreveu uma carta de despedida direcionada a seus superiores e colegas, a deficiência dessa interação. Nessa carta ele relatou:

Desde nossa admissão nesta Floresta no ano de 1952, aplicamos nossos conhecimentos baseados na experiência e sentimos que faltou um entrosamento entre as direções das três Florestas neste Estado e mesmo dos demais Estados, pois um melhor conhecimento dos serviços aplicados em outros órgãos florestais, em muito facilitaria nosso trabalho. Nos 28 anos que aqui permanecemos não nos foi dado o privilégio de conhecermos os demais órgãos deste Estado. Os que conhecemos foi por iniciativa própria, por ocasião de nossas férias regulamentares, em rápidas passagens (FLORES, 1980, p. 1)

Assim, mesmo com as diversas trocas de sementes e informações entre os Parques Florestais, Paulo Flores lamentou que durante 28 anos o INP e, depois, o IBDF não incentivaram ou possibilitaram que os funcionários conhecessem os outros Parques. A maior parte dos contatos entre elas era realizado pelo silvicultor regional que acompanhava os trabalhos nos três Parques Florestais do RS (em São Francisco de Paula, Canela e Passo Fundo) e pelos motoristas que realizavam o transporte de sementes ou mudas e de maquinários (FLORES, 1980; Entrevista com Arlindo Frainer em 11 fev. 2016; INP, 1949).

No intervalo de 1958 a 1959, não foram realizados plantios novos no Parque Florestal José Segadas Viana. Isso decorreu, de acordo com o então presidente do INP, Aristides Largura, da constatação de que, essa unidade, assim como o Parque Florestal Joaquim Francisco Assis Brasil, em São Francisco de Paula, possuía subsolo pedregoso, que prejudicava os monocultivos. Além disso, os plantios que haviam sido realizados anteriormente demandavam tratos culturais que “acarretam de ano para ano uma despesa maior, embora feitos por empreitada” (LARGURA, 1959, p. 13).

Três talhões com araucária foram plantados em 1960: o 9 em julho, e os Talhões 32 e 34 em agosto. O espaçamento utilizado foi de 2,00 x 0,50 metros, totalizando 445.565 covas e 9.376 kg de sementes, que procediam do município de Canela. Na contagem realizada em 1961, registrou-se que no Talhão 9 a sobrevivência foi de 49%, enquanto que nos Talhões 32 e 34 registrou-se a sobrevivência de 61% e 49% respectivamente. Não há registros de que tenham ocorrido replantios nos referidos talhões, e não foram apontadas as causas que levaram a mortalidade de parte das araucárias (REGISTRO DE TALHÕES, n. 9; 32; 34, 1960).

Durante a década de 1960, parte considerável da superfície do Parque Florestal José Segadas Viana encontrava-se coberta com monocultivos de araucária. Nesse período, cinco novos talhões foram plantados, conforme os dados reunidos na Tabela 12.

Tabela 12 - Plantio de *Araucaria angustifolia* no Parque Florestal José Segadas Viana após 1960

Ano de plantio	Talhão	Área (ha)	Espaçamento em metros	Procedência sementes	N. de covas	Sementes em kg
1962	17	10	2,00 x 0,50	São Francisco de Paula	95.345	1.664
1962	18	14	2,00 x 0,50	São Francisco de Paula	139.567	2.435
1962	23	40	2,00 x 0,50	São Francisco de Paula	394.899	6.891
1965	28 A	5	2,00 x 1,00	Parque Florestal José Segadas Viana	24.528	465
1968	22	6	2,00 x 0,50	São Francisco de Paula	57.837	1.010

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal José Segadas Viana, Mato Castelhanao – Passo Fundo. *Registro de Talhões n. 17, 18, 23, 28 A, 22.* 1962; 1965; 1968. Arquivo da Floresta Nacional do Passo Fundo.

O Talhão 17, plantado em 1962, foi replantado em partes em 1963 (Tabela 13), e depois de três anos obteve a sobrevivência de 30.280 araucárias. O Talhão 18, também plantado e replantado no mesmo período que o 17, obteve a sobrevivência 60.003 araucárias. O Talhão 28 A, plantado em 1965, com sementes coletadas no próprio Parque Florestal José Segadas Viana e replantado parcialmente em 1966, apresentou em 1969 a sobrevivência de apenas 7.869 araucárias, enquanto que o Talhão 22 apresentou em 1966 (após replantio em 1963) a sobrevivência de 31.100 araucárias.

Tabela 13 - Replantios realizados nos talhões plantados a partir de 1960

Talhão	Data de replantio	N. de covas	Sementes em kg
17	Julho e agosto de 1963	7.333	88
18	Julho de 1963	59.217	707
23	Maio e junho de 1963	141.080	1.685
28 A	Julho de 1966	9.930	-
22	Maio de 1963	19.500	233

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal José Segadas Viana, Mato Castelhano – Passo Fundo. *Registro de Talhões n. 17, 18, 23, 28 A, 22.* 1962; 1965; 1968. Arquivo da Floresta Nacional do Passo Fundo.

A organização do espaço, as técnicas aplicadas no plantio, o cultivo de uma única espécie durante o período que compreende as décadas de 1940 a 1960 constituíram parte do agroecossistema da FLONA PF. O objetivo desse sistema era produzir matéria-prima para a indústria madeireira e de celulose. Dessa forma, os monocultivos foram manejados a fim de atender a essa demanda. O manejo era realizado pelo desbaste baixo, seletivo e moderado, no qual priorizava-se a remoção das araucárias “dominadas”, porque essa técnica auxiliava na diminuição do adensamento das árvores, tendo em vista que a maior parte dos espaçamentos utilizados nos plantios eram reduzidos e prejudicavam o seu crescimento, o que foi percebido à medida que se desenvolviam. Logo, a retirada das araucárias “dominadas” permitia o desenvolvimento daquelas com maiores dimensões.

A venda das araucárias para madeireiras, serrarias ou outros interessados era realizada via concorrência pública, sendo que a empresa vencedora ficava responsável por realizar o corte e a retirada da madeira no talhão. Os Planos de Manejo de 1982 e 1989 relataram que este tipo de manejo, que era realizado em etapas danificava as outras araucárias do talhão (UFSM, 1982; UFSM, 1989). Atualmente, ainda é a empresa vencedora da concorrência pública que realiza a retirada das árvores no talhão. As plantas que devem ser derrubadas são selecionadas pelos técnicos ambientais da FLONA PF.

No ano de 1982, foi registrada a existência de 18 serrarias no município de Passo Fundo², que poderiam consumir produtos florestais da FLONA PF. Num raio de 120 quilômetros o número aumentava para 250, sendo consideradas nessa classificação as serrarias para o desdobro de toras, fabricação de mobília, de carrocerias e de caixotarias (UFSM, 1982). Guias de Desbaste arquivadas na FLONA PF identificam algumas das

² Considera a configuração territorial de 1982, que abrigava o distrito de Mato Castelhano, emancipado em 1992.

empresas que adquiriram toras de araucária em 1982: a Madeireira Ibirajara, localizada em Bento Gonçalves, e a Industrial Madeireira Kurtz, de Passo Fundo.

Diversos são os fatores que influenciam na produção de um talhão, parte deles depende da ação humana: a preparação das terras, o espaçamento entre uma árvore e outra e os tratamentos culturais. Outros são aqueles de ordem abiótica: humidade, composição química do solo, luz e temperatura ou biótica: especialmente a interação com animais silvestres e com outras plantas. A combinação de diversos elementos naturais e culturais constitui o agroecossistema e influencia no rendimento. Donald Worster avaliou que cada agroecossistema possui particularidades, contudo, independente delas, todos eles “estão sujeitos às leis da ecologia, e estas mesmas leis governam as florestas selvagens, as matas, as savanas e os pastos, determinando quão estáveis ou flexíveis ou sustentáveis eles são como entidades coletivas” (2003, p. 30). Logo, embora “tenha algo de um artefato humano, o sistema agroecológico permanece inevitavelmente dependente do mundo natural [...]. É um rearranjo, não uma anulação dos processos naturais” (2003, p. 30).

Desse modo, os talhões cultivados com araucária no Parque Segadas Viana produziram quantidades diferentes de material lenhoso em função de inúmeros fatores bióticos e abióticos. Na Tabela 14 encontram-se reunidos os dados extraídos dos *Registros de Desbastes*, que permitem identificar o volume de material lenhoso produzido em metros cúbicos por talhão, a quantidade total de manejos realizados no talhão e o último desbaste realizado.

Tabela 14 - Produção de material lenhoso proveniente de desbastes nos monocultivos de araucária

Talhão	Área (ha)	Ano de plantio	Quantidade total de desbaste	Último desbaste	Total de Volume retirado m ³
3	2,91	1949	3	1997	766,04
39	9,21	1949	4	1993	1.537,45
40	8,86	1949	3	1993	1.870,54
41	6,96	1949	3	1994	1.001,94
46	4,37	1949	2	1971	236,34
47	7,52	1949	3	1994	1.812,44
48	6,63	1949	3	1993	1.243,54
49	2,97	1949	3	1991	586,44
13	1,6	1950	1	2001	105
42	4,95	1950	3	1994	829,74

43	5,43	1950	3	1993	634,54
45	6,91	1950	3	1992	1.639,54
50	1,71	1950	3	1992	363,53
51	8,98	1950	3	1991	1.595,34
52	2,25	1950	3	1992	411,44
53	4,51	1950	3	1992	1.477,43
54	6,65	1950	3	1993	1.706,73
73	3,33	1950	3	2003	858,01
1	1,59	1951	3	1997	304,64
2	2,38	1951	3	1997	362,74
29	13,4	1951	3	1994	1.832,14
35	1,92	1951	3	1992	431,04
26	4,92	1952	3	1994	1.025,74
27	4,1	1952	4	1993	1292,05
30	5,86	1952	5	2003	1.800,95
33	2,96	1952	4	2001	572,85
21	5,73	1953	5	2001	1.038,43
31	2,64	1953	3	1993	798,74
20	0,38	1954	1	2000	3.280
6	6,3	1955	5	1997	2.422,25
11	17,24	1957	7	2002	4.052,1
12	17,94	1957	5	2001	3.353,9
14	7,62	1957	2	1992	1.111,12
15	9,51	1957	2	1973	538,25
16	2,96	1957	4	1992	752,24
38	11,54	1957	3	1992	1.963,94
19	21,71	1958	4	1992	4.587,75
7	12,4	1959	7	2000	3.967,5
44	32,68	1959	6	1997	6.663,43
60	3,1	1961	3	1994	557,92
9	51,53	1962	8	2003	17.050
18	17,95	1962	3	2002	637,61
32	24,5	1962	5	2006	5.347,74
34	4,53	1962	3	2004	578,62
22	4,63	1965	4	2002	546,14

Fonte: Elaborada pela autora a partir de FLORESTA NACIONAL DE PASSO FUNDO. *Registro de Desbaste n. 1, 2, 3, 6, 7, 9, 11, 12,13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,*

38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 60, 73. 1949-1955; 1957-1959; 1961-1962; 1965. Arquivo da Floresta Nacional do Passo Fundo.

Observando-se os dados da Tabela 14 é possível identificar que os desbastes foram realizados diversos anos depois de ocorrido o plantio. Por exemplo, o Talhão 3 foi plantado em 1949 e replantado, em parte, em 1950, 1951 e 1953. O primeiro desbaste realizado foi em 1966, houve outro em 1971, e o último em 1997 (REGISTRO DE DESBASTE, n. 3). Quanto aos desbastes, é importante lembrar que as araucárias abatidas eram aquelas com menores dimensões, ao passo que as maiores continuavam para possíveis desbastes posteriores (o corte raso, técnica na qual se retira todas as árvores presentes no talhão, não era praticado). Com isso, após 17 anos do plantio do Talhão 3 foi que parte retirada da madeira do monocultivo, “a colheita”, foi realizada. Essa madeira, contudo, não era considerada adequada para a fabricação de mobília: seu uso mais comum era na fabricação de celulose. A araucária considerada ideal para mobília e para uso em construções era aquela com 40 anos de idade, tempo que na ótica industrial, era demasiadamente longo para o fornecimento de matéria-prima e daria ao investimento financeiro do INP um retorno somente a longo prazo. Por esse motivo, os monocultivos de araucária alcançaram sucesso parcial, pois mesmo tendo-se aprendido sobre as características da espécie e sobre as técnicas de silvicultura para a sua produção, ela apresentou crescimento considerado muito lento pelo Instituto. Daí o seu aproveitamento industrial para celulose, pois ao contrário do longo período demandado para a madeira de construção e mobílias, os desbastes poderiam ser realizados a partir dos dezessete anos de idade das araucárias.

Outra informação possível de ser identificada nos dados da Tabela 14 é que o último desbaste ocorreu em 2006. Isso aconteceu porque a partir desse ano o manejo florestal restringiu-se à retirada de *Pinus* invasor nas margens da FLONA PF, e em seguida iniciaram-se os estudos para a elaboração do Plano de Manejo publicado em 2011. Durante o ano de 2015, a FLONA PF retomou as atividades de manejo florestal, contudo essas informações ainda não se encontram disponíveis para consulta.

Interpretando as diversas fontes de pesquisa disponíveis, referentes ao monocultivo de araucária no Parque Florestal José Segadas Viana e na FLONA PF, que possibilitaram compreender como se deu a constituição do agroecossistema específico, constatou-se que o conhecimento produzido sobre o cultivo da espécie se originou principalmente da observação empírica. A técnica empregada foi o plantio direto, no qual se utilizavam duas ou três sementes de araucária por cova. Os replantios eram realizados quando ocorria baixa sobrevivência, a exemplo de alguns talhões que tiveram a araucária substituída por

povoamentos de *Pinus* spp durante as décadas de 1960 e 1970. Os espaçamentos iniciais eram reduzidos e, conseqüentemente, os talhões apresentavam grande densidade. O sistema adotado no desbaste foi aquele que privilegiava a produção de madeira de maior diâmetro para utilização em serrarias. Foi a partir de 1955 (exceto em 1957) que os espaçamentos utilizados passaram a ser maiores (2,00 x 0,50; 2,00 x 1,00 m). Isso ocorreu, possivelmente porque os plantios da década de 1940 e início de 1950, em crescimento, demonstraram que um espaçamento reduzido era prejudicial ao desenvolvimento da espécie e dificultava a limpeza dos talhões e os desbastes.

Worster argumentou que o sistema agroecológico de monocultura é aquele em que parte da natureza “vem sendo reconstituída a ponto de produzir uma única espécie, que está sendo plantada na terra apenas porque em algum lugar há uma forte demanda de mercado por ela” 2003, p. 35). Isso se aplica aos monocultivos de araucária estudados uma vez que seguiram a lógica do capitalismo, isto é, a limitada disponibilidade de matéria-prima florestal no mercado regional, resultado do intenso desmatamento ocorrido na Floresta Ombrófila Mista no final do século XIX e início do XX, impulsionou o Instituto Nacional do Pinho a aplicar o “Plano de Reflorestamento” por meio dos Parques Florestais na região de ocorrência endêmica da araucária. Sem o intuito, portanto, de promover a conservação ou restauração do ambiente florestal, mas de produzir matéria-prima para atender as demandas da indústria madeireira e de celulose, bem como incentivar a prática da monocultura florestal por particulares.

Nesse sentido, o historiador canadense Stuart McCook analisou que as ciências naturais foram introduzidas na América durante a conquista europeia, contudo, na América Latina foi durante o século XIX que a elite (econômica, intelectual e política) passou “a recorrer sistematicamente às ciências naturais para inventariar o mundo natural e para (idealmente) usar a natureza como promotora do desenvolvimento nacional”. Assim, na maior parte dos séculos XIX e XX “o principal objetivo das ciências era manter as paisagens ‘pródigas’ da América Latina tão produtivas quanto possível” (2013, p. 91). No caso da Floresta Ombrófila Mista, aqui tomada como a região fitogeográfica onde se inseriu o Parque Florestal José Segadas Viana e a FLONA PF, a maior parte da paisagem “pródiga” havia sido alterada pela indústria madeireira e pela colonização por descendentes de imigrantes europeus no início do século XX. Os monocultivos de araucária, e depois de espécies exóticas, realizados nos Parques Florestais instituídos pelo Instituto Nacional do Pinho foram, portanto, agroecossistemas construídos, com a finalidade de gerar conhecimento sobre o manejo florestal e se tornarem economicamente rentáveis.

2.1.1 Ensinando a plantar a araucária

Em 1964, o Delegado Regional do Instituto Nacional do Pinho no Rio Grande do Sul, Ennio Marques Filho, expressou: “estão os Parques Florestais plantados, ostentando magníficos maciços de pinheiros, no seu brilhante verde-escuro, desafiando a intempérie e resistindo a outros agentes predatórios, tão conhecidos como temidos” (1964, p. 17). Por meio de sua fala, ele enfatizou que a autarquia ficava “redimida dos erros iniciais, que hoje se colecionam com certo orgulho, porque *em sabendo como não plantar, estamos em condições de ensinar como plantar corretamente*” (1964, p. 18, grifo no original). Marques Filho evidenciou que aos interessados no cultivo da araucária (madeireiros, pecuaristas ou agricultores) competia ao Instituto divulgar os dados de investimentos e retornos financeiros das plantações, mostrando que “o melhor emprego de capital, neste momento de inflação desordenada, será plantar árvores, porque elas resistem a deterioração da moeda, melhor do que outra qualquer atividade econômica ou financeira” (1964, p. 17-18), e relatou:

No Rio Grande do Sul, pudemos verificar que um talhão de Araucária Brasiliensis plantado em 1945, produziu 40.000 exemplares que sujeitos ao desbaste racional, ficaram reduzidos a 10.000 unidades. O abate produziu 320 m³ de achas de papel e celulose, no valor de Cr\$ 2.500.000, havendo sido dispendidos Cr\$ 950.000 para desbastar, descascar, atorar no comprimento e empilhar à margem dos caminhos do interior do Parque, restando Cr\$ 1.550.000 para cobrir os tratos culturais e cobrir as demais despesas anteriores. As 10.000 árvores resultantes, prosseguirão no seu desenvolvimento, sem mais despesas, mas com progressiva valorização (MARQUES FILHO, 1964, p. 17).

Para incentivar o cultivo de araucária durante a década de 1950, o Instituto Nacional do Pinho distribuiu à população, entre 1957 e 1958, um total de 21.700 exemplares de panfletos sobre o cultivo da araucária e mais 1.500 folhetos educativos. Nesse período também foram fornecidos a particulares 2.419 quilogramas de sementes dessa espécie arbórea (LARGURA, 1959, p. 15). Afora isso, o INP publicou no *Anuário Brasileiro de Economia Florestal* relatórios de suas atividades com detalhes estatísticos, além de artigos de diversos pesquisadores que debatiam as vantagens e malefícios de monocultivos com espécies nativas e exóticas. Uma das desvantagens apontadas sobre a araucária era que a espécie precisava de aproximadamente 17 anos para fornecer material lenhoso adequado ao uso industrial, enquanto que as espécies exóticas produziam material lenhoso ao atingirem de sete a nove anos de idade.

Em 1967, a fusão do Instituto Nacional do Pinho com o Instituto Nacional do Mate e o Departamento dos Recursos Naturais Renováveis, originou o Instituto Brasileiro de

Desenvolvimento Florestal (IBDF), entidade autárquica vinculada ao Ministério da Agricultura. O IBDF passou a ser responsável pela política florestal da nação e tinha a finalidade de dar cumprimento à legislação referente ao uso racional e à conservação dos ambientes florestais brasileiros (BRASIL, 1967a). Bergo de Carvalho avaliou que este órgão era controverso, pois reunia políticas em prol do setor madeireiro, e ao mesmo tempo da preservação de Parques Nacionais (ecossistemas protegidos, diferentes dos parques florestais do INP com monocultivos de árvores – o agroecossistema), e afirmou:

Vários autores apontam um conflito entre, por um lado as ações de conservação das florestas e por outro de desenvolvimento da silvicultura, que eram incumbências do IBDF. E, ainda, o quanto as posições assumidas pelos Governos, forçada pelo novo movimento ambientalista nacional ou internacional, eram mal compreendidas pelos burocratas de órgãos fundamentalmente voltados para incentivar o “desenvolvimento a qualquer custo”, com o INP. Conflito interno que permanecerá até a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em 1989. Mas o INP não compartilhava de tal problema. Ele surgiu para resolver a “questão florestal”, entendido como o problema de manter “estoques florestais” (2008, p. 194-195).

O IBDF assumiu a administração dos Parques Florestais do extinto Instituto Nacional do Pinho e reuniu e divulgou os conhecimentos técnicos produzidos nos Parques durante a administração do INP. No Rio Grande do Sul, um dos recursos empregados pela Delegacia Estadual do IBDF foi a produção da cartilha *O pinheiro brasileiro IBDF-RS*:

. Ela teve como objetivo oportunizar “aos interessados um conhecimento geral, embora condensado, de todas as características da araucária, da cultura à industrialização, incluindo [...] pragas e doenças a que estão sujeitas árvores e madeira” (MARTINO, 196?, p. 2).

A publicação, de 12 páginas, foi assinada por Suavita Martino. A data de publicação não é registrada, mas seguramente é posterior a 1967 (ano em que o IBDF foi instituído). A cartilha é composta por seis seções, que apresentam: I as generalidades da espécie; II síntese botânica e índices das características físicas e mecânicas; III seleção, tratamento e conservação das sementes, bem como seu poder germinativo e pragas que a afetam; IV escolha e preparo do terreno, época de plantio, e os métodos de cultura, tratos culturais, outras pragas e limpas; V observações sobre crescimento e rendimento da araucária, abordando os fatores de desenvolvimento (clima e solo), crescimento e produção, rendimento de desbastes e regeneração natural; IV sobre a industrialização, apresentando métodos de aproveitamento racional da madeira, resíduos e nós do pinho, o tratamento de manchas, fungos e insetos que

podem danificar a madeira, e, por fim os usos e aplicações do “Pinho brasileiro” (MARTINO, 196?).

No que se refere às generalidades, foi apresentada a zona de ocorrência da espécie *Araucaria angustifolia*, destacando a “floresta de pinheiro” como uma “floresta heterogênea”, na qual destacavam-se as imbuías, canelas, cedros, perobas-rosas e louros, “já explorados”, “além da erva-mate, constituindo esta última produto de largo consumo no país e no exterior” (MARTINO, 196?, p. 2). Na síntese botânica, foi apresentada a denominação científica da araucária (*Araucaria angustifolia* (Bert) O. Kuntze), sua denominação comum à época (Pinho brasileiro e Pinho do Paraná), e a denominação comercial (Pino Brasil e Paraná Pine). Ademais, foram apresentadas as características da espécie, que especificavam: o tronco, a casca, a madeira, ramificação, folhas, flores, fecundação, maturação, sementes, bem como as variedades da araucária (que se diferenciam com relação ao período de amadurecimento dos pinhões). Quanto às características físicas e mecânicas, foram expostos dados relativos ao estudo que fora realizado com onze toras de araucárias provenientes de São Paulo, do Paraná e do Rio Grande do Sul, que tiveram os seguintes itens avaliados: peso, retratilidade (dimensões que podem ser reduzidas por influência de certos fatores), resistência, elasticidade, compressão, flexão, resiliências, entre outras características (MARTINO, 196?, p. 2).

No que concerne à seleção e tratamento das sementes utilizadas no plantio, a cartilha relatou que em alguns Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho o expurgo (eliminação de fungos e/ou pragas) era realizado com Brometo de Metila (MARTINO, 196?, p. 2). Um gás que age eliminando insetos, ervas daninhas e outros seres vivos presentes no local em que é aplicado. Em 1992, esse gás foi incluído na lista de Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio (SDOs), do Protocolo de Montreal (assinado em 1987 em Montreal no Canadá, com a finalidade de eliminar o uso de SDOs). Atualmente, no Brasil, seu uso “somente é permitido para tratamentos quarentenários e de pré-embarque destinados às ações de importação e exportação, o que não está proibido para o Protocolo de Montreal, não sendo, portanto, considerado consumo” (MMA, 2016b). Além da contaminação ambiental, o Brometo de Metila é tóxico para humanos e sua absorção acontece por via respiratória, causando danos no Sistema Nervoso Central e lesões nos túbulos renais. Também, é considerado como um dos agrotóxicos mais perigosos, em uma escala de I à IV, integra a Classe I - faixa vermelha (MMA, 2016c).

Enio José Graboski, funcionário da FLONA PF desde 1984 relatou que:

Para matar as ervas nós usávamos o Brometo de Metila que é um veneno muito forte, altamente tóxico. Tinha uns tubinhos assim [mostra com as mãos] e colocava uma lona e cobria e enchia de terra em roda. Depois com um prego tu batia e aquele gás ficava embaixo daquela lona uns quantos dias e morria tudo o que tinha embaixo. Nessa época era proibido, mas não sei porque utilizavam, a gente também não tinha muito conhecimento, precisava trabalhar e trabalhava. Tinha também o Aldrin para formiga que é um veneno em pó que hoje também é proibido (Entrevista com Enio José Graboski, 22 mar. 2016).

O uso do Brometo de Metila para eliminar as pragas presentes nas sementes de araucária em alguns dos Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho permite perceber que não existia preocupação quanto aos danos ambientais e com a saúde humana, ou que pouco se conhecia sobre os efeitos causados pelo produto químico. Além desse uso na FLONA PF, é possível que particulares da região, que realizaram o monocultivo, tenham utilizado a substância química.

Além do Brometo de Metila, outros produtos químicos foram utilizados nos Parques Florestais do INP contra o ataque de pragas que afetavam não só a germinação das sementes, mas também o desenvolvimento da araucária e a qualidade de sua madeira. Em 1948 o Posto Sanitário de Porto Alegre examinou os viveiros do Parque Florestal Eurico Gaspar Dutra, em Canela, e identificou que mudas de araucárias com quatro meses de idade haviam sido atacadas por larvas de *Lepidóptero*, que “cortavam as hastezinhas na região do coleto, ao nível da terra, determinando o tombamento das plantas e sua morte”. O tratamento indicado foi: “limpeza, arranque e queima das mudas afetadas, e polvilhamento do **gesarol ‘P’** nos canteiros, como meio de combate e repelente” (MARTINO, 196?, p. 6, grifo nosso).

Ainda em 1948, nos Parques Florestais localizados em Passo Fundo, São Francisco de Paula e Canela, foi registrada a ocorrência de um inseto da família Phycitidae (*Elasmopalpus lignosellus*), “cuja larvas, muito favorecidas no seu desenvolvimento pela seca então reinante atacaram os jovens pinheirinhos plantados no mesmo ano” (MARTINO, 196?, p. 6). Testes foram aplicados em viveiros expostos com quatro inseticidas indicados pelos técnicos do Posto de Defesa Sanitária Vegetal de Porto Alegre: “arseniato de chumbo a ½%; Detenol a ¼%; Fenatox a ½% (produto da Blenco, à base de hexaclorido de benzene, aplicado um litro de solução por m²); e, finalmente, isca de Gamaxol, na mesma quantidade”. Os resultados foram “senão decisivos, pelo menos visíveis”. Outros produtos químicos foram testados como o *Weed no more* e o Benzocreasol, mas não apresentaram efeitos satisfatórios no combate à praga (MARTINO, 196?, p. 6).

Em Canela registrou-se que nenhuma araucária foi salva do *Elasmopalpus lignosellus*, exceto aquelas que se encontravam em viveiro artificialmente sombreado, e no talhão

denominado “Umbu” onde ocorreu menor infestação. O INP atribuiu, inicialmente, esse acontecimento, ao fato de haver plantio com milho nas linhas e entrelinhas, o que poderia ter sombreado as araucárias e evitado, assim, a presença da praga. Contudo, após pesquisas realizadas por José Higino Carvalho, foi concluído que a infestação foi menor em função da quantidade de hospedeiros ser maior, ou seja, havia o milho e outras plantas para o inseto se hospedar, sendo o ataque dividido entre todas as espécies existentes no talhão. Isso tornou o prejuízo menos visível, descartando a primeira imagem de que o sombreamento teria auxiliado.

No Parque Florestal Joaquim Francisco de Assis Brasil, em São Francisco de Paula, outra solução encontrada para reduzir a atividade de *Elasmopalpus lignosellus* foi a execução de tratos culturais com maior frequência, por enxada no primeiro ano e foice no segundo (MARTINO, 196?, p. 6). Essa atividade não dependia do uso de pesticidas e evitava a contaminação ambiental. Exigia, contudo, maior tempo de atividade dos operários em campo.

Na década de 1950, a mariposa-do-pinheiro (*Phidria araucariae*) foi identificada no Parque Florestal Getúlio Vargas, localizado em São Paulo. Ela se alimentava da folha e do broto da araucária, ocasionando a seca dos galhos, por consequência a morte daquelas árvores com menos de dois metros de altura. O combate à praga foi realizado com a aplicação de DDT (*Diclorodifeniltricloreto*), BHC (*Benzene Hexachloride*), Malatox e Toxafane (MARTINO, 196?, p. 6). O DDT foi utilizado pelos soldados na Segunda Guerra Mundial para combater piolhos e prevenir tifo. Depois, passou a ser adotado na agropecuária em função de sua eficiência e seu preço relativamente baixo em relação a outros pesticidas. O DDT, assim como Brometo de Metila e o BHC, causa diversos danos ao Sistema Nervoso Central humano, entre eles: alteração de comportamento, distúrbios sensoriais, e falta de equilíbrio (D’AMATO; TORRES; MALM, 2002). Por meio de estudos ecológicos, a Suécia foi o primeiro país a proibir o uso do DDT e de outros inseticidas com organoclorados³ (D’AMATO; TORRES; MALM, 2002). Apenas em 2009 a “fabricação, a importação, a exportação, a manutenção em estoque, a comercialização e o uso de diclorodifeniltricloreto” (BRASIL, 2009) foram proibidos completamente no Brasil.

Durante o período em que foi praticado o monocultivo de araucária nos Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho, diversas espécies de “pragas” foram identificadas e diversos agroquímicos foram utilizados para combatê-las. No Parque Florestal José Segadas Viana, foi registrada a aquisição de diversos herbicidas e formicidas durante o período de

³ Organoclorados são compostos químicos usados como inseticidas com alta taxa de toxicidade.

1947 a 1969, entre eles: Arsênico, Enxofre, Detefon, Gamaxol e Aldrin (LIVROS CAIXA n. 1-7, 1947-1971). Donald Worster avaliou que a dependência de insumos químicos geralmente tóxicos aos organismos vivos é uma das fragilidades pertinentes às monoculturas, que:

Uma sociedade não pode radicalmente diminuir a diversidade dos ecossistemas materiais em favor da máxima produção agrícola, nem manter a terra organizada em função do lucro, nem aumentar o fluxo de energia através do sistema pela introdução de combustíveis fósseis sem mudar os ritmos, a diversidade e a estrutura de poder dentro de suas várias comunidades. Uma abordagem ecológica ajuda a explicar porque a agricultura capitalista tem tido seus efeitos sociais peculiares tanto quanto seus problemas gerenciais (WOSTER, 2003, p. 38).

A cartilha *O pinheiro brasileiro IBDF-* além de apresentar meios de combates às “pragas”, também relatou as aves, roedores e mamíferos silvestres que “depredavam” a araucária. As observações para identificação foram realizadas pelo naturalista Leitão de Carvalho, no Parque Florestal Joaquim Fiuza Ramos, localizado em Três Barras/SC. Ele identificou, entre as aves: a perdiz (*Rhynchotus rufescens*), que “come os brotos arrancando também a semente para comer a raiz da nova planta”; a gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*), o papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*), a maitaca-verde (*Pionus maximilliani*), e a tiriba-de-testa-vermelha (*Pyrrhura frontalis*), que se alimentam dos pinhões, sendo seus estragos considerados “insignificantes, pois derrubam mais do que comem”; identificou também os roedores: serelepe (*Sciurus ingrami*), ratinho-do-mato (*Oligoryzomys utiariensis*), ouriço (*Coendou roberti*) e cutia (*Dasyprocta azarae*), que têm o hábito de enterrar os pinhões para comê-los depois; e ainda os mamíferos: queixada (*Tayassu pecari*) e caititu, ou cateto, (*Tayassu tajacu*). Entre os animais domésticos, os que apresentavam risco aos monocultivos de araucária eram: os porcos, os asininos e os equinos (MARTINO, 196?, p. 7).

De todos os animais, o que mais causava danos aos monocultivos de araucária era o rato: “ataca primeiro as sementes onde ainda haja reserva alimentar. Localiza as sementes mediante buracos que ele constrói na terra junto à plantinha” e “Nem sempre se contenta em destruir as sementes, destruindo, também, a raiz e muitas vezes ainda não satisfeitos destroem a parte aérea da planta, broto ou acabam por comer toda a parte aérea” (MARTINO, 196?, p. 7). Uma das recomendações para o combate de ratos era manter limpas as plantações, evitando a formação de ninhos. Por fim, a cartilha relatava que as experiências de laboratório tinham demonstrado que o Fubarim (raticida), mesmo sendo aplicado em mínimas dosagens, apresentava bons resultados no combate aos ratos (MARTINO, 196?).

A cartilha não estimulava a caça aos animais silvestres que “depredavam” os plantios de araucária, porém é possível pensar que, em função dos investimentos despendidos pelos agricultores, isso tenha ocorrido com a intenção de proteger as plantações. No período de divulgação da cartilha, assim como atualmente, a fauna silvestre era protegida pela Lei Federal 5.197/67, que dispõe que os animais silvestres de qualquer espécie que vivam naturalmente fora de cativeiro “bem como seus ninhos, abrigos e criadouros naturais são propriedades do Estado, sendo proibida a sua utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha” (BRASIL, 1967b). Afora isso, atualmente na Floresta Nacional de Passo Fundo e na sua Zona de Amortecimento, danos diretos ou indiretos à fauna que vierem a ocorrer estarão sujeitos a sanções previstas na legislação que tutela o meio ambiente.

Uma investigação científica realizada ao longo de dez anos (1999-2009) por pesquisadores da Universidade de Passo Fundo identificou 195 espécies de aves na FLONA PF, das quais, conforme a *Lista das espécies da fauna ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul*, quatro se encontram quase extintas: o jaó-do-litoral (*Crypturellus noctivagus*), o pica-pau-dourado (*Piculus aurulentus*), o grimpador (*Leptasthenura setaria*) e a gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*). Esta última espécie foi apontada na Cartilha de “*Campanha de Educação Florestal*” como parte da fauna silvestre que “depredava” os monocultivos de araucária com estragos considerados “insignificantes, pois derrubam mais do que comem” (ICMBio, 2011a; MARTINO, 196?, p. 7).

Em relação às sementes utilizadas, a cartilha recomendava que o plantio fosse realizado logo após a colheita, pois quanto mais demorasse a ocorrer, mais a viabilidade das sementes diminuiria. Quando não fosse possível fazer o plantio logo após a seleção, como em plantios de grande escala, considerava-se como mais adequado armazenar as sementes em locais sombreados e arejados, realizando-se uma pulverização com 5 kg de Gerassol para cada tonelada de sementes. Além disso, as sementes deveriam ser mexidas diariamente com o auxílio de uma pá para que não fermentassem e nem secassem. Em dias muito quentes, indicava-se molhá-las com água fria. Quanto à procedência das sementes, a indicação era “preferir sementes procedentes de regiões onde se observam condições aproximadas ao lugar onde se vai realizar o plantio” (MARTINO, 196?, p. 3-4).

Os solos indicados para os monocultivos com araucária eram aqueles “mais profundos, de textura granular e aerados” (MARTINO, 196?, p. 8), “terras boas e de limpeza mais fácil, que possibilitem, por outro lado, os futuros tratos culturais” (MARTINO, 196?, p. 4), uma vez que os solos que não apresentassem essas características oneravam o plantio. Quanto ao clima, o desenvolvimento da araucária era considerado mais seguro em regiões com

ocorrência de chuvas durante todo o ano, com médias de 20 a 21°C no verão e 10 a 11°C no inverno (MARTINO, 196?, p. 7).

A preparação do terreno indicada, por sua vez, seguia um processo semelhante ao que foi realizado no Parque Florestal José Segadas Viana:

O preparo de terras depende de sua constituição, podendo exigir, além da operação preliminar de roçada, derrubada, ou destoca quando for capoeira grossa ou mato, aração e dragagem quando em terras de campo ou que tenham servido para culturas agrícolas.

[...]

Depois da roçada e quando o material resultante estiver seco, procede-se à queimada que deve ser feita com todas as precauções, abrindo aceiros e exercendo-se uma perfeita vigilância para que o fogo não se propague aos terrenos vizinhos. A queimada só deve ser feita em dia que não haja vento.

Uma vez limpo o terreno, é feita a primeira aração, com dois meses mais ou menos, de antecedência do plantio. Em seguida à segunda aração (cruzada) o terreno é gradeado (MARTINO, 196?, p. 4).

Três métodos de cultura foram informados: plantio com mudas, de mudas com raízes cortadas e o plantio direto. As duas primeiras técnicas haviam sido experimentadas nos Parques Florestais do INP, sem que, no entanto, tivessem sido obtidos resultados satisfatórios (MARTINO, 196?). O método de cultura recomendado foi o plantio direto (técnica utilizada no Parque Florestal José Segadas Viana), a ser realizado no local em que se desejasse o plantio, de modo que as sementes fossem depositadas diretamente nas covas e cobertas com terra. A Figura 4 representava ao público leitor da cartilha como a semente deveria ser colocada na cova: em sentido horizontal, com profundidade de 5 a 8 cm.

Figura 4 - Posição da semente na cova para o plantio de araucária



Fonte: MARTINO, Suavita. *O Pinheiro Brasileiro IBDF-RS*: "Campanha de Educação Florestal Ministério da Agricultura. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Delegacia Estadual - Rio Grande do Sul, 196?, p. 4. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

A cartilha aconselhava o uso de uma semente por cova, uma vez que a escassez de sementes “se acentua de ano para ano, à medida que vão rareando os pinhais nativos” (MARTINO, 196?, p. 3), e indicava que no mesmo período de realização do plantio direto, era preciso “semear em vasos de laminados, de 25 cm de altura, aproximadamente, uma regular quantidade de sementes para preencher as prováveis falhas do plantio inicial, organizando-se, assim, um pequeno viveiro nas imediações da área plantada”, em razão de que tal “prática, além da economia de sementes, evita o desbaste por cova, ao fim do primeiro ano de plantio” (MARTINO, 196?, p. 4). Em relação a essa informação, propagada a partir de 1967, é possível identificar uma nítida diferença nos plantios realizados no Parque Florestal José Segadas Viana e no Parque Florestal Joaquim Fiuza Ramos, praticados durante a década de 1940 e 1950, quando em sua maior parte eram utilizadas de duas a três sementes por cova.

A escassez de sementes de araucária, evidenciada na cartilha, foi resultado da intensa exploração da indústria madeireira na sua região de ocorrência endêmica. Miguel de Carvalho observou que a “predileção inconfundível da indústria madeireira pela extração da araucária significava uma diminuição drástica da quantidade total de pinhões produzidos numa determinada área”, e gerou como impacto ambiental a redução de alimento para a fauna silvestre e “o empobrecimento genético da araucária, uma vez que ocorreu uma seleção negativa, ou seja, os melhores exemplares eram alvo dos madeireiros, enquanto muitos “defeituosos” eram deixados para trás” (2010, p. 89-90). Nessa mesma perspectiva, Marcos Stefenon e Rubens Nodari (2003) estudaram o melhoramento genético da araucária e avaliaram que antes da exploração madeireira no sul do Brasil, a *Araucaria angustifolia* possivelmente possuía significativa diversidade genética, decaída por conta dessa seleção promovida pelo homem.

Sobre o espaçamento entre uma árvore e outra, diversos aspectos deveriam ser avaliados, com base no número de araucárias por hectare que se pretendia obter, e qual destino seria dado ao material lenhoso produzido:

Ao que tudo indica, o espaçamento do pinheiro brasileiro não deve ultrapassar 2 metros em todos os sentidos. O espaçamento de 1,5 x 1,5 m parece o mais aconselhável, embora não seja o mais favorável a operações mecanizadas.

Deve-se, contudo, observar que o espaçamento a adotar depende não só da natureza do terreno, mas da finalidade da plantação. Quando destinada a pasta mecânica ou celulose, não há inconveniente em espaçamentos mais reduzidos, pois o aproveitamento se fará mais cedo, isto é, com árvores de pouca idade.

O plantio a distâncias superiores a 2 metros, pode favorecer o desenvolvimento apenas em diâmetro, mas o tronco ficará cheio de nós. O

que se deseja, naturalmente, é obter árvores desenvolvidas proporcionalmente em altura e diâmetro.

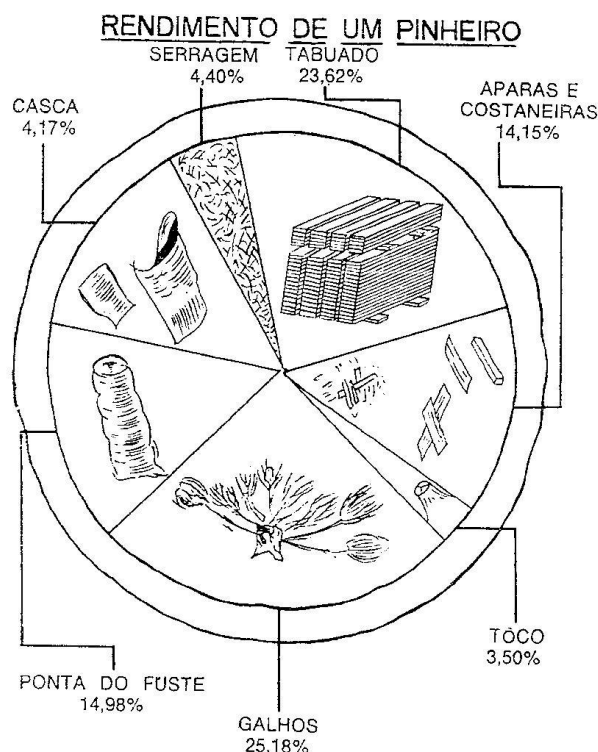
O espaçamento reduzido provoca uma natural competição entre as árvores, fazendo-as buscar a luz do sol. Essa mesma falta de luz nas camadas mais baixas, contribui, por sua vez, para que os galhos laterais sequem e se desprendam naturalmente. Essa derrama não deixa marcas ou cicatrizes nos troncos (MARTINO, 196?, p. 4).

Com as experiências que haviam sido realizadas nos Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho, em que os espaçamentos variavam de 1,00 x 0,30 a 5 x 5 metros, o aconselhável aos que desejassem realizar os tratos culturais de forma mecanizada, eram os espaçamentos de 2,00 x 0,50 metros e 2,00 x 1,00 metros, que permitiam a passagem de tratores, até que os plantios atingissem três anos. Os tratos culturais eram indicados após a germinação das sementes, ocorrida entre 60 e 120 dias depois da semeadura. Depois disso, duas operações anuais de capina e roçada eram consideradas suficientes durante o período de três ou quatro anos, conforme necessário (MARTINO, 196?, p. 4).

A cartilha *O Pinheiro Brasileiro IBDF-*

recomendava que a industrialização das araucárias ocorresse quando elas alcançassem diâmetros superiores a 18 polegadas. Uma pesquisa realizada pelo engenheiro Leão Filho exemplificava ao leitor os rendimentos de um tronco de araucária de acordo com seu diâmetro: com 17'' rendeu 41 cabos de vassoura; com 18'' 66 cabos de vassouras; com 20'' 81 cabos de vassoura, todos com 1,10 metros de comprimento. Outro exemplo foi representado pela Figura 5, obtendo-se de uma araucária: 23,62% tabuado, 14,15% aparas e costaneiras, 3,50% em toco, 25,18% em galhos, 14,98% em ponta do fuste, 14,17% na casca e 4,40% em serragem (MARTINO, 196?).

Figura 5 - Rendimento de uma araucária



Fonte: MARTINO, Suavita. *O Pinheiro Brasileiro IBDF-RS*: “Campanha de Educação Florestal Ministério da Agricultura. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Delegacia Estadual - Rio Grande do Sul, 196?, p. 8. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Nota: O percentual de rendimento da casca é de 14,17% e não 4,17%.

Quando havia a produção de resíduos, esses também eram aproveitados. A cartilha relatou que a empresa Industrial Madeireira Ltda, localizada em Caxias do Sul, no Rio Grande do Sul, produzia chapas de resíduos de araucárias que possuíam diversas aplicações, inclusive para casas pré-fabricadas. Enquanto que os nós de pinhos (base de inserção dos galhos que fica intacta após a derrubadas das araucárias), quando extraída sua resina, poderiam ser utilizados no preparo de vernizes alcoólicos usados em madeiras e couros, ou na manufatura de objetos de adorno.

Como é possível identificar pelas informações apresentadas, a cartilha *O Pinheiro Brasileiro IBDF-RS*: , não constituía o que hoje se espera de uma “Campanha de Educação Florestal”, cujas finalidades seriam promover a conservação dos remanescentes de florestas nativas, da fauna silvestre, ou mesmo da *Araucaria angustifolia*. Ao contrário, a “Campanha de Educação Florestal”, apresentada constituía-se em um guia que tratava das possibilidades de monocultivo e rendimentos da araucária, assegurando que se seguidas as orientações de cultivo, as árvores renderiam retorno econômico e contribuiriam para a diminuição da escassez de matéria-prima florestal. Além

disso, a publicação atuou como um mecanismo de propaganda das atividades desenvolvidas pelo INP/IBDF. Foi localizada uma quantidade expressiva de exemplares guardados no Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo, o que por sua vez permite afirmar que as técnicas testadas não só no Parque Florestal José Segadas Viana, mas nos dez Parques estabelecidos pelo Instituto Nacional do Pinho, foram divulgadas em Passo Fundo e possivelmente incentivaram diversos proprietários de terras da região a praticar o monocultivo da araucária.

Conforme se evidenciou anteriormente, as araucárias apresentaram um crescimento que foi considerado lento pelo INP, e as “reservas de pinheiros” (INP, 1964) existentes até então não eram capazes de suprir as necessidades do mercado. O Instituto, então como solução, passou a se dedicar ao cultivo de outras essências no início da década de 1960, principalmente de espécies exóticas de crescimento rápido, que de acordo com ele, “pudesse, em curto prazo, substituir, de alguma forma, a preciosa (1964, p. 8).

2.2 O Monocultivo de espécies exóticas

O biólogo Renan Falleiros e os engenheiros florestais Rafael Zenni e Sílvia Ziller, do Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental, definiram espécies exóticas como “aquelas que ocorrem fora da sua área de ocorrência historicamente conhecida, por consequência de um processo de movimentação acidental ou intencional via assistência humana” (2011, p. 123).

O engenheiro agrônomo Harri Lorenzi, do Instituto Plantarum, que se dedica a estudos de espécies exóticas no Brasil, explicou que a avaliação da adaptação das espécies introduzidas pode ser realizada:

[...] em função de seu crescimento quanto ao vigor e uniformidade, índice de sobrevivência, resistência a pragas, doenças e fatores edafo-climáticos adversos, capacidade de regeneração natural, longevidade (duração de vida) e a idade de início da floração e frutificação em relação ao seu comportamento na região de origem. Assim, espécies que não se reproduzem sexualmente ou antecipam muito a floração e a frutificação, estão pouco adaptadas ao novo ambiente (2003, p. 17).

Quando as espécies exóticas adaptam-se e produzem populações autossustentáveis, passam a ser denominadas de espécies estabelecidas. Todavia, se essas espécies estabelecidas se dispersarem espontaneamente em ambientes naturais, passam a ser chamadas espécies exóticas invasoras. A fase de latência, período de transição da espécie de estabelecida para invasora, envolve as fases de adaptação, reprodução e disseminação. O biólogo argentino

Sérgio Martín Zalba, da Universidad Nacional del Sur, que integra o *Global Invasive Species Programme*⁴ (GISP), explicou que a avaliação de transição de uma espécie estabelecia para invasora “[...] não pode ser feita tendo-se como base apenas o momento presente, pois há sempre uma tendência evolutiva de adaptação, estabelecimento e invasão, especialmente se a espécie em questão já tem um histórico de invasão em outro local” (GISP, 2005, p. 5).

Diversas espécies do gênero *Eucalyptus* (nativo da Austrália) foram introduzidas no Brasil. Em 1904, o engenheiro agrônomo Edmundo Navarro de Andrade, da antiga Companhia Paulista de Estradas de Ferro, realizou cerca de cem experimentos com espécies nativas e exóticas em condições diversas de solo, nas estações experimentais localizadas nos municípios de Jundiaí, Campinas e Rio Claro, no estado de São Paulo. O objetivo era encontrar a espécie arbórea que produziria maior quantidade de madeira em um espaço reduzido de tempo (DEAN, 1996). Espécies do gênero *Eucalyptus* destacaram-se pelo seu rápido crescimento. Entretanto, Warren Dean afirmou que isso não era propriamente uma descoberta, uma vez que em 1825 no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, havia sido plantada uma espécie de *Eucalyptus gigantea*, e no início da década de 1870 diversas outras espécies como o *Eucalyptus globulus* foram cultivadas no Rio Grande do Sul e no Rio de Janeiro para fins sanitários e medicinais, cujas sementes eram provenientes do Uruguai, onde a espécie foi introduzida em 1853. É preciso considerar, contudo, que os estudos de Navarro eram mais científicos do que aqueles realizados durante os anos 1800, o que tornou seus experimentos “[...] fonte de informações para outras companhias ferroviárias e para os fazendeiros previdentes o bastante para antever o fim de bosques nativos” (DEAN, 1996, p. 251).

Navarro estudou por diversos anos o gênero e os métodos de cultivo do *Eucalyptus* e de acordo com Dean, em 1911 ele passou a administrar o Serviço Florestal e Botânico de São Paulo e o transformou numa “sementeira de eucalipto”, que expandiu a distribuição de mudas da espécie: “em um ano, a distribuição subiu da média de 25 mil mudas por ano para 250 mil” e as “pesquisas botânicas que poderiam ter estabelecido a difusão industrial e medicinal da floresta nativa foram interrompidas” (DEAN, 1996, p. 251). Alguns críticos posicionaram-se contra o uso do eucalipto, alegando que ele secava as águas superficiais, porém outras espécies exóticas como a cana-de-açúcar e o café, que provocavam o mesmo impacto ambiental, não foram alvo de julgamentos. Dean avaliou que:

⁴ O *Global Invasive Species Programme* (Programa Global de Espécies Invasoras) foi criado em 1996 como resultado do Encontro Internacional sobre espécies invasivas realizado em Trondheim, na Noruega. Tem a finalidade de minimizar a propagação e o impacto de espécies exóticas invasoras.

Navarro jamais afirmou que estivesse reflorestando; só cultivava árvores, como matéria-prima necessária, pelos meios mais rápidos e eficientes disponíveis. A substituição da floresta nativa por quilômetros e quilômetros de bosques homogêneos de eucalipto, no entanto, era uma transformação que estava provocando certo incômodo em parte da classe média que antes não se preocupava demais com o desaparecimento da Mata Atlântica. Sinal de seu ceticismo em relação aos novos imperativos científicos citados para justificar o manejo tecnocrata dos recursos naturais? Talvez. Ainda que não pudessem articular argumentos defensáveis contra essa tentativa de apropriação, percebiam que ela poderia acarretar mudanças e não necessariamente para melhor (DEAN, 1996, p. 252).

Devido aos estudos de Navarro, a Companhia Paulista de Estradas de Ferro iniciou o cultivo de *Eucalyptus* em cerca de 25 mil hectares. Dean afirmou que quase 10% eram florestas nativas que foram “limpas” para dar espaço àquela espécie. Seu cultivo generalizado só veio a ser realizado a partir da segunda metade do século XX, principalmente por meio de incentivos fiscais.

Além do *Eucalyptus*, o gênero *Pinus* spp, causa diversos impactos ambientais negativos e na maioria das vezes irreversíveis ao ecossistema atingido. Diversas espécies de *Pinus* tornaram-se invasoras em ecossistemas naturais nos países sul-americanos: na Argentina, parte do pampa, da floresta andina, da estepe da Patagônia, e as florestas do nordeste foram invadidas por espécies do *Pinus radiata* e do *Pinus halepensis*, que entre diversos impactos ocasionaram alterações nas comunidades de plantas e pássaros; na Colômbia o *Pinus patula* foi plantado em áreas de proteção ambiental e ocasionou o desalojamento de espécies nativas; no Uruguai a espécie *Pinus pinaster* foi introduzida para auxiliar na estabilização da areia, porém tornou-se invasora em locais de ocorrência da restinga no sul e no sudeste do país (GISP, 2005).

No Brasil a espécie do gênero *Pinus* introduzida que se tornou invasora foi o *Pinus elliottii* Engel, conhecido popularmente como pinho-americano. Nativo do sudeste dos Estados Unidos da América, o *Pinus elliottii* é uma espécie arbórea que possui rápido crescimento, uma vez que aos dez anos de idade atinge 10 metros de altura e 17 centímetros de diâmetro, enquanto que na fase adulta chega a até 30 metros de altura e alcança diâmetros de 60 a 100 centímetros. A ramagem concentra-se na região superior, a casca é sulcada e se desprende em placas grandes e largas, as folhas são aciculadas e verde-escuras (LEÃO, 2000; LORENZI, 2003; GISP, 2005). O material lenhoso proveniente do *Pinus elliottii* possui diversos usos e pode ser utilizado na fabricação de: tábuas, caibros, celulose e papel.

Os primeiros registros do cultivo desta espécie datam do início do século XX, e foram realizados nos campos experimentais do Instituto Florestal de São Paulo (MORETTO, 2010).

Na segunda metade da década de 1950, o Instituto Nacional do Pinho passou também a realizar plantios experimentais com o *Pinus elliottii*. O primeiro foi no Parque Florestal Getúlio Vargas, localizado em Itanguá (Capão Bonito/SP), e na década seguinte a espécie estava sendo cultivada em todos os Parques Florestais do INP e por muitos particulares que receberam incentivos fiscais para realizar replantios de espécies diversas (INP, 1960; 1961).

A Lei Federal n. 5.106/1966, conhecida como a Lei de Incentivos fiscais, previa: “as importâncias empregadas em florestamento e reflorestamento poderão ser abatidas ou descontadas nas declarações de rendimento das pessoas físicas e jurídicas” (BRASIL, 1966). O Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, órgão que sucedeu o Instituto Nacional do Pinho, era quem avaliava as propostas submetidas para as atividades de replantio. Contudo, para Moretto: “Muitos projetos foram desenvolvidos e financiados pelo governo sem uma avaliação prévia do desgaste ecológico” (2010, p. 88). A autora avaliou ainda que o Código Florestal de 1965 (sucessor do de 1934), apesar de apresentar preocupação com a conservação das matas nativas e incentivar o “reflorestamento”, não repreendia o uso de espécies exóticas:

A falta de descrição de com quais espécies deveria ser feito o reflorestamento no Código Florestal de 1965 deu abertura para uma série de irregularidades no processo de liberação de créditos para inserção de distintas espécies. Como não foi estipulado que o replantio deveria ser feito com espécies nativas ou simplesmente delimitado as espécies que não poderiam ser consideradas próprias para o replantio, o reflorestamento passou a ser feito com espécies exóticas e também com árvores frutíferas. As espécies exóticas como o *Pinus* ssp e o *Eucalyptus* foram preferíveis não pelo seu valor comercial, mas sim por sua maturidade precoce comparada a espécies nativas (2010, p. 84).

Nesse sentido, Moretto e Nodari afirmaram que o dito “reflorestamento”, incentivado pelos órgãos públicos, ultrapassou os limites da necessidade, e por isso “a busca exacerbada por lucros colocou o mundo natural em risco. Com a Legislação voltada para o setor econômico e sem a preocupação da conservação dos ecossistemas naturais, a prática do reflorestamento se tornou predatória” (2012, p. 285-286).

O geógrafo Beneval de Oliveira considerou que o mais grave problema enfrentado pelo Brasil durante as décadas de 1950 e 1960 era a devastação das matas, que vinham sendo “dizimadas irracionalmente em todo o decurso de nossa História, trazendo, no seu bojo, implicações de ordem física, econômica e social, que se refletem nas paisagens geográficas” (1963, p. 7). Por isso, tendo o Instituto Nacional do Pinho “sedimentando inegáveis progressos no plantio da Araucária, malgrado as perdas iniciais, notadamente por incêndios e

pragas, pôde o Instituto dedicar-se ao cultivo de outras essências, como o cedro, imbuia, angico, cupressus, podocarpus...” e ainda de pináceas exóticas, como o *Pinus elliottii*, possuidor de “madeira que é reputada como uma das de melhor qualidade e de melhor rendimento” (OLIVEIRA, 1963, p. 9).

No relatório anual do INP de 1958, apresentado no *Anuário Brasileiro de Economia Florestal* em 1959, o então presidente da autarquia, Aristides Largura, relatou que o órgão contatou o Serviço Florestal dos Estados Unidos da América, representantes do Brasil em vários países, Estações Experimentais na Itália e Alemanha e o Instituto de Pesquisa Florestal da Indonésia para solicitar sementes diversas para cultivos experimentais. Dos EUA recebeu sementes de 12 espécies de *Pinus* spp., além de sequoia (*Sequoia sempervirens*), do abeto-de-douglas (*Pseudotsuga menziesii*), e do cipreste-do-arizona (*Cupressus arizona*), nativos da América do Norte. Ainda recebeu do Ministério Real dos Negócios Estrangeiros, da Grécia, sementes de: *Pinus halepensis*, *Pinus nigra*, *Pinus silvestris* e *Pinus pinea*. Todas foram distribuídas pelos Parques Florestais do Instituto para plantios experimentais (LARGURA, 1959, p. 13-14).

Um dos primeiros ensaios com *Pinus elliottii* nos Parques Florestais do INP aconteceu em julho de 1957 no Parque Florestal Getúlio Vargas. O procedimento utilizado na preparação da terra para o cultivo de aproximadamente 3.000 *Pinus* foi a roçada seguida da queimada. O Instituto considerou que o experimento teve resultados animadores e um plantio de maior escala foi autorizado pelo Delegado Regional do INP em São Paulo, orientado por Helmut Paulo Krug, engenheiro do Serviço Florestal daquele estado (LARGURA, 1959, p. 14). Esse engenheiro declarou que o *Pinus elliottii* era a “solução florestal para terras mais fracas ou acidentadas em muitas regiões de São Paulo e nos Estados do Sul” (KRUG, 1960, p. 264). Em 1958 foram então plantadas 89.300 mudas de *Pinus elliottii*, em 1959 mais 711.250, e ainda 554.774 mudas em 1960. Dessa maneira, em 1961 o Parque contava com uma área de 830 hectares plantados com cerca de 2.069.019 exemplares da espécie (de uma área total de 1.143,34 ha) (INP, 1960, p. 378; INP, 1961, p. 120).

Para o Instituto, o Parque Florestal Getúlio Vargas tinha “seu nome indelevelmente gravado na história da introdução dessa valiosa conífera do sul dos Estados Unidos no nosso país” (1961, p. 119). O Parque passou a ser visitado “por pessoas que ali vão especialmente para vêr as culturas de *Pinus elliottii*”, espécie que vinha contribuindo “para desenvolver o gosto pela silvicultura em São Paulo” (INP, 1961, p. 119), pois poderia ser cultivada em terrenos inadequados para a agricultura e até 1960 não se havia registrado doenças que

prejudicassem os monocultivos que existiam em diferentes propriedades particulares do território paulista (INP, 1960, p. 380).

Desde 1958 a manutenção dos Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho tornava-se mais onerosa. Além disso, encontravam-se com pouca terra disponível para plantio: a maior parte estava cultivada com araucária (INP, 1958). Diante disso, e passada a etapa experimental no cultivo do *Pinus elliottii*, o INP iniciou uma nova fase com revisão dos métodos de trabalho para ingressar “no terreno da produção industrial, de valor econômico, visando, com isso, compensar, em passos largos, o desgaste das nossas florestas, pela retirada da madeira destinada a alimentar o trabalho das serrarias”. De tal forma, pretendia “ordenar a economia madeireira” e “exercer, em toda a sua plenitude, o seu papel de guardião das reservas de madeiras industrializáveis do país” (INP, 1958, p. 23, grifo nosso). Os princípios do Instituto quanto à devastação das matas continuavam, como analisado no Primeiro capítulo, essencialmente ligados ao valor utilitário dos bens florestais.

No Parque Florestal José Segadas Viana, em Passo Fundo, o cultivo com *Pinus elliottii* ocorreu de forma consecutiva de 1961 a 1969, e também nos anos de 1970, 1972 e 1975 e 1976 (em 1968 o Parque Florestal passou a denominar-se Floresta Nacional de Passo Fundo). Entrevistas orais realizadas com três servidores aposentados da FLONA PF, a esposa de um deles, e quatro atuais servidores, contribuíram para compreender a rotina do Parque Florestal/FLONA PF e outros detalhes referentes aos procedimentos utilizados na produção das mudas para o cultivo de diversas espécies, entre elas o *Pinus elliottii*.

A história da Floresta Nacional de Passo Fundo utiliza os testemunhos orais como fonte de pesquisa. A História Oral fornece referencial metodológico importante, pois consiste na realização e interpretação de entrevistas com pessoas que testemunharam um acontecimento.

As oito entrevistas concedidas para esse estudo permitiram identificar memórias sobre a trajetória da FLONA PF, em interação com a trajetória coletiva e individual dos entrevistados. Nesse sentido, a historiadora Verena Alberti alertou que a memória está atrelada à construção da identidade de um grupo e “[...] é resultado de um trabalho de organização e de seleção do que é importante para o sentimento de unidade, de continuidade e de coerência – isto é, de identidade” (2010, p. 167). Na mesma perspectiva, o também historiador José Carlos Sebe Bom Meihy afirmou que “as memórias são organizadas segundo uma lógica subjetiva que seleciona e articula elementos que nem sempre correspondem aos fatos concretos, objetivos e materiais” (2005, p. 63). Buscou-se não tomar a fonte oral como um “retrato do passado”, mas interpretá-la conjugando-a com outras fontes.

Nesta parte do texto, optou-se por construir a narrativa quanto ao cultivo das espécies exóticas na FLONA PF, utilizando as fontes orais em relação com dados dos plantios proveniente dos *Registros de Talhões* e informações da cartilha *Curso Prático Florestal sobre cultura de Pinus*, produzida, com o apoio do Ministério da Agricultura, pela Delegacia Estadual do IBDF no Rio Grande do Sul e divulgada à comunidade regional de Passo Fundo. Essa cartilha foi assinada pelo engenheiro agrônomo Julio Cesar Corrêa, com data de publicação não registrada, mas da mesma forma que aquela da espécie nativa (analisada no item 2.1.1), é posterior a 1967, ano em que o IBDF foi instituído. A publicação de quatro páginas apresenta três partes: na primeira a “viveiragem”, depois o “plantio definitivo”, e por último o “rendimento”.

Na etapa da “viveiragem”, apresenta dez seções: local do viveiro, permanente e provisório; preparação dos canteiros, adubação e micorriza; sementes; semeadura (à lanço, em linhas e covas); germinação; tratos culturais, apresentando igualmente os cuidados necessários quanto ao ataque de aves, fungos, insetos, formigas, nematódeos (vermes cilíndricos), lagartas e ervas daninhas; irrigação; repicagem; e a confecção de vasos em torrões e laminados. Na segunda parte, o “plantio definitivo” apresenta: considerações gerais; escolha do terreno; características dos *Pinus* americanos *elliottii* e *taeda*, e também do *Pinus patula*, nativo do México e do *Pinus caribaea*, de origem cubana; preparação da terra; alinhamento; espaçamento; coveamento; plantio; tratos culturais; desbastes. Na terceira parte apresentava o rendimento, a partir do cálculo da área basal e do volume de madeira obtido (CORRÊA, 196?)

O *Curso Prático Florestal sobre cultura de Pinus* aconselhava a construção de um viveiro, que poderia ser permanente ou provisório. O permanente era aquele que se destinava a grandes quantidades de mudas para plantio e venda a particulares, o provisório destinava-se ao período de aproximadamente dois anos, correspondente à duração do plantio e do replantio. O local escolhido deveria ser seco e arejado em terrenos não alagadiços. As sementeiras poderiam ser construídas expostas à luz solar, porém deveriam ter proteção contra possíveis invasões de animais (aves domésticas e cães). Além disso, era considerada importante a existência de “água em quantidade suficiente para a irrigação que, de preferência, seja de um açude, um poço de grande capacidade ou um arroio no qual se construa uma pequena barragem” (CORRÊA, 196?, p. 1). Dessa sugestão, é significativo perceber como a alteração do ecossistema para a construção de um agroecossistema pode ter provocado em muitos casos alterações nos recursos hídricos do entorno das propriedades particulares.

Alfredo da Rosa contou que o viveiro do Parque Florestal José Segadas Viana foi construído em 1960 (Entrevista, 11 fev, 2016). De acordo com Ermes Miorando, que trabalhou na FLONA de 1967 a 1996, o viveiro teve várias fases e nos tempos de maior produção, quando mudas de diversas espécies arbóreas nativas e exóticas eram vendidas e doadas, chegaram “a trabalhar até uns 20 funcionários lá dentro” (Entrevista com Ermes Miorando, 11 fev, 2016). Na Figura 6, da qual não foi possível identificar a data, retratou-se a composição do viveiro.

Figura 6 - Viveiro da Floresta Nacional de Passo Fundo



Fonte: Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Em segundo plano na imagem é possível identificar canteiros, máquinas agrícolas e um trator de esteiras, além de um pavilhão onde funcionava um pequeno escritório para emissão das *Guias de Entregas* de mudas e sementes e outros registros. No terceiro plano da imagem, à esquerda, chama atenção o monocultivo de araucárias em crescimento, provavelmente com árvores de mesma idade, e à direita possivelmente um remanescente de Floresta com Araucária (mesmo que antropizado), composto por diferentes espécies arbóreas. Essa dicotomia entre a paisagem construída pelos monocultivos à direita e o remanescente de floresta à esquerda permite entender como o agroecossistema foi estruturado, ou seja, como as araucárias foram plantadas com concentração em um determinado espaço enquanto que as

espécies exóticas (com as mudas preparadas no viveiro à frente) foram plantadas em outros espaços, e às vezes em associação.

No *Curso Prático Florestal sobre cultura de Pinus* indicava-se a preparação dos canteiros com terra “de mato”, desprovida de raízes e folhas. A adubação deveria ser realizada com esterco de curral na proporção de 25% ou com fertilizantes químicos. Além disso, relatava que o *Pinus* vive em simbiose com espécies de fungos, chamados de micorriza, os quais dependem da planta para sobreviverem, da mesma forma que a planta depende do fungo para atingir um bom desenvolvimento. Quanto ao processo de obtenção das sementes:

Os cones (frutos) são colhidos das árvores mães ainda quando fechados, mas em processo de maturação bastante adiantado. Em galpões, especiais são armazenados até a completa maturação, onde abrem, deixando cair as sementes, que são beneficiadas e armazenadas sob refrigeração. Sob temperatura ambiente, as sementes de pinus originárias de climas temperados perdem o poder germinativo. Elas devem ser secas e guardadas em recipientes fechados a temperaturas ao redor de 5°C.

[...]

O poder germinativo das sementes em laboratório, oscila ao redor de 90%, sendo que na prática de plantios atingem cerca de 80% (CORRÊA, 196?, p. 1).

Os dados relativos aos plantios realizados durante as décadas de 1960 e 1970 no Parque Florestal José Segadas Viana, em Passo Fundo, foram reunidos na Tabela 15, que apresenta: o talhão e sua área em hectares, data de plantio, espaçamento em metros, a procedência das mudas, a natureza da cobertura do solo e o número de mudas utilizadas. Contudo, não foram encontrados junto ao Arquivo da FLONA PF os registros completos dos Talhões 17, 25, 37, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 70, 71 e 72, que somente foram apontados nas estatísticas de desbaste, aqui apresentadas na Tabela 17. Outra dificuldade encontrada nos registros de cultivo de *Pinus elliottii* foi o aumento ou diminuição de áreas cultivadas ao longo do tempo. Em alguns casos, ainda ocorreu o plantio de *Pinus* em talhões que possuíam remanescentes de plantio com araucária, o que por sua vez tornou as informações imprecisas. Como no caso do Talhão 13 A, que foi plantado com *Pinus elliottii* em 1966, mas que havia sido plantado em 1948, e replantado em 1953 e 1959 com *Araucaria angustifolia*. Quando da realização do plantio com a espécie exótica, existiam no Talhão 2.085 araucárias remanescentes, com aproximadamente 12 anos de idade.

Tabela 15 - Parte dos cultivos de *Pinus elliottii* realizados no Parque Florestal/FLONA PF durante as décadas de 1960 e 1970

Talhão	Área (ha)	Data de plantio	Espaçamento em metros	Procedência das mudas	Natureza de cobertura do solo	N. de mudas
8 A	6,2	1961/1962	1,50 x 1,50	-	-	27.503
5 A	2,7	Junho de 1963	1,50 x 1,50	EE.UU	-	9.231
56	25,5	Setembro de 1963 e setembro de 1964	1,50 x 1,50	EE.UU	Pedregoso e composto de capoeirão	110.500
55	15,8	Outubro de 1964	1,50 x 1,50	EE.UU	Pedregoso e composto de capoeirão	69.300
5 B	9	1965	2,00 x 2,00	Viveiro do Parque Florestal José Segadas Viana	-	21.339
8	12	1965	1,50 x 1,50	Viveiro do Parque Florestal José Segadas Viana	Capoeira/capoeirão	53.223
7 A	1,7	Maio de 1965	1,50 x 1,50	-	-	7.314
36	42	Setembro de 1965	1,50 x 1,50	Viveiro do Parque Florestal José Segadas Viana	Capoeiras	184.755
28	56	Outubro a dezembro de 1965	1,50 x 1,50	Viveiro do Parque Florestal José Segadas Viana	-	245.314
5	6,5	1966	1,50 x 1,50	Viveiro do Parque Florestal José Segadas Viana	Capoeira/pedregoso	27.230
13 A	13	1966	1,50 x 1,50	Viveiro da Floresta Nacional de Passo Fundo	Capoeira/capoeirão	52.120
20 A	12	Junho de 1966	2,00 x 1,00	Viveiro do Parque Florestal José Segadas Viana	Capoeiras	32.524
24	10	Outubro de 1969	2,00 x 2,00	Viveiro da Floresta Nacional de Passo Fundo	Capoeirão	24.128
24 A	13	Novembro de 1970	2,50 x 2,50	Viveiro da Floresta Nacional de Passo Fundo	Capoeiras, pedras, morros, etc.	12.000

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal José Segadas Viana, Mato Castelhana – Passo Fundo. Registro de Talhões n. 8 A, 5 A, 56, 55, 5 B, 8, 7 A, 36, 28, 5, 20 A e 13 A. 1961; 1963-1966; 1969; 1970. Floresta Nacional de Passo Fundo. Registro de Talhões 24 e 24 A. 1969; 1970. Arquivo da Floresta Nacional do Passo Fundo.

A procedência das sementes do primeiro plantio, entre 1961 e 1962 no Talhão 8 A, não foi registrada. As sementes que produziram as mudas do segundo plantio de *Pinus*, realizado em 1963 e 1964 nos Talhões 5 A, 56 e 55 procediam dos Estados Unidos da América. Curiosamente, nos cultivos de 1965 e 1966, (Talhões 5 B, 8, 36, 28, 5, 13 A e 20 A) as sementes procediam do viveiro do próprio Parque Florestal José Segadas Viana, e em 1969 e 1970 (Talhões 24 e 24 A) procediam do mesmo viveiro, então denominado, Viveiro da Floresta Nacional de Passo Fundo. Ermes Miorando contou que parte das sementes para mudas eram provenientes da Delegacia Estadual do IBDF (Entrevista, 11 fev, 2016). É possível que as mudas que eram derivadas do viveiro do Parque, tendo em vista que o primeiro cultivo ainda não estaria produzindo sementes, possuísem também sementes exportadas dos EUA ou de outros Parques Florestais do INP que cultivavam a espécie há mais tempo. Assim, as sementes chegavam ao Parque por intermédio da Delegacia Estadual do INP (que em 1967 passa ao IBDF) do Rio Grande do Sul.

A semeadura poderia ser feita a lanço⁵, em linhas ou covas, e ainda no chamado “torrão paulista”⁶, produzido em máquina apropriada. Esta última técnica foi amplamente utilizada na FLONA PF para a produção de mudas não só do *Pinus elliotti*, mas também do *Eucalyptus* spp. Alfredo da Rosa explicou como era o procedimento:

Nós tínhamos as máquinas que faziam torrão que era prensado e cada prensada era sete vasos e já prensado tinha uns furinhos e daí era encanteirado. [...]. Então nós plantávamos os *Pinus* e fazia os canteiros de vaso, os torrões paulistas. Não estou bem lembrado, mas o canteiro era à base de 20 mil vasos em cada canteiro. Depois era semeada a semente de grão em grão em cada vasinho sempre acostumados a colocar duas se falhava. Depois a gente chegava e tirava onde tinha duas e colocava nos que falhou (Entrevista, 11 fev. 2016).

Na Figura 7 (sem data) um funcionário da FLONA PF foi retratado manuseando a máquina de fazer o torrão paulista. O procedimento indicado pelo *Curso Prático Florestal sobre cultura de Pinus* aos interessados no cultivo do *Pinus* e que possuísem as máquinas apropriadas era “adicionar água à terra, misturando-a bem, de maneira que fique mais ou menos pastosa”, em seguida levar a terra “à máquina que é acionada por um homem, que executa a prensagem produzindo 7 torrões sextavados de 6 centímetros por 12 centímetros de altura” (CORRÊA, 196?, p. 2). No período de uma hora, um “operador prático” poderia produzir de 450 a 500 torrões (CORRÊA, 196?). O geógrafo do Instituto Nacional do Pinho,

⁵ Quando as sementes são depositadas no solo e precisam ser cobertas por terra.

⁶ Mistura de terra prensada em máquina específica que resulta em um prisma onde é depositada a semente, assim do agrupamento de vários torrões formam-se os canteiros.

Beneval de Oliveira, avaliou que o *Pinus elliottii* enviveirado no torrão paulista era “menos exigente no que se refere ao trato do que a Araucária, cuja semente é depositada diretamente na cova, mas que impõe maiores cuidados com limpezas sucessivas, até, algumas vezes, além de 6”, apontou ainda que o “*elliottii* prescinde igualmente da destoca, o que torna o seu plantio altamente econômico nos chamados ‘terrenos sujos’, bastando 15 anos para que forneça boa madeira” (OLIVEIRA, 1963, p. 9).

Depois de produzidos, os torrões eram “encanteirados” com terra nas laterais do canteiro e também cobertos por ela. Em seguida, e antes da semeadura, que deveria ocorrer preferencialmente na primavera ou no verão, a cartilha recomendava: “retira-se o excesso de terra e coloca-se uma ou duas sementes em cada vaso, apenas comprimindo-as com os próprios dedos, e a seguir cobrem-se os canteiros com maravalha fina ou casca de arroz” (CORRÊA, 196?, p. 2), e após um período que variava de 15 a 30 dias as sementes germinavam (CORRÊA, 196?; Entrevista com Alfredo da Rosa, 11 fev. 2016). Na Figura 8 funcionários foram retratados encanteirando torrões paulistas na FLONA PF. Notam-se na imagem duas etapas da produção de mudas: os torrões sendo “encanteirados” na área do viveiro, e as sementes sendo semeadas. Também é possível identificar mudas em crescimento em um canteiro.

Figura 7 - Produção de torrão paulista na FLONA PF



Fonte: Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Figura 8 - Funcionários encanteirando torrões paulista na FLONA PF



Fonte: Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Além dos torrões paulistas, a cartilha indicava que outros vasos poderiam ser confeccionados com sacos plásticos, com furos na parte inferior, e também com laminados grampeados em forma de tubo (lâminas de araucária ou xaxim, espécies que se encontram atualmente ameaçadas de extinção). Alfredo da Rosa, que trabalhou no viveiro da FLONA PF, conta que as sementes de *Pinus elliottii* encanteiradas no torrão paulista germinavam depois de 15 dias, e que “tinha que cuidar o tico-tico”, que se alimentava da semente que ficava no ápice da muda por cerca de 30 dias (Entrevista, 11 fev. 2016). As mudas ficavam ainda suscetíveis ao ataque de outros agentes externos, como fungos, formigas, insetos e “ervas daninhas” (CORRÊA, 196?, p. 1-2). Depois de seis a oito meses de permanência no viveiro, as mudas eram transportadas e transplantadas para o local definitivo de plantio.

Na segunda parte do *Curso Prático Florestal sobre cultura de Pinus*, a cartilha destacou que no Rio Grande do Sul, “existem enormes extensões de terras que se prestam à silvicultura e principalmente a dos pinus, uma vez que esta genêris [sic] não é exigente quanto às condições de solo”. Além disso, também incentivou a produção em grande escala, tendo em vista que o estado rio-grandense detinha “grandes firmas e mesmo cidadãos possuidores de grandes áreas” (CORRÊA, 196?, p. 2). As terras indicadas para o monocultivo de *Pinus*, insistentemente chamado pela cartilha de “reflorestamento”, eram aquelas “cansadas pela permanente exploração agrícola [...], terrenos com declive acentuado de difícil manejo com lavoura; terras de campo”. O preparo das terras indicado era simples: uma roçada, seguida da derrubada quando houvesse vegetação no terreno e por último a queimada. Se a terra não tivesse troncos ou árvores, a aração e a gradagem trariam resultados ainda mais produtivos (CORRÊA, 196?, p. 2).

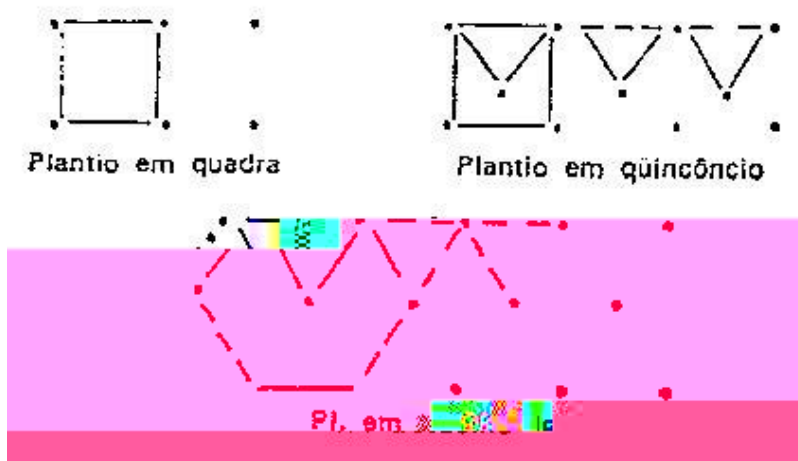
Na FLONA PF, de acordo com os dados apresentados na Tabela 15: o Talhão 5 possuía solo pedregoso com presença de capoeiras; o Talhão 8 e o 13 A, capoeira e capoeirão; os Talhões 20 A e 36, capoeiras; o 24, capoeirão; o 55 e o 56 possuíam solo pedregoso com presença de capoeirões e o 24 A teve a agricultura como uso do solo anterior ao cultivo da espécie exótica, e estava coberto por capoeira e pedras. A maior parte das terras foi preparada pela técnica da roçada seguida da queimada (REGISTRO DE TALHÕES n. 8 A, 5 A, 56, 55, 5 B, 8, 7 A, 36, 28, 5, 20 A, 24, 24 A, 1962-1966; 1969; 1970).

Percebe-se que o cultivo da espécie exótica demandava menos procedimentos na preparação de terras em comparação àqueles exigidos para o cultivo da *Araucaria angustifolia*. Além do *Pinus elliottii* apresentar rápido crescimento, a preparação das terras reivindicava menos tempo e investimento financeiro. Tais características foram determinantes para o Instituto Nacional do Pinho, que afirmou sobre essa espécie: “ultrapassa tudo o que se

poderia esperar em desenvolvimento, sendo a produção incomparavelmente maior do que a de qualquer plantação de pinheiro brasileiro” (INP, 1958, p. 23).

A demarcação do terreno (alinhamento) para o plantio das mudas poderia ocorrer em quadra, quincôncio ou “tresbólilo”, conforme foi representado para o leitor da cartilha na Figura 10. O espaçamento indicado era o de 1,50 x 1,50 e 2,00 x 2,00 metros, os mesmos em parte utilizados nos monocultivos da FLONA PF. Para o plantio definitivo, ocorrido em dias de garoa ou posterior a chuva, o torrão paulista devia ser colocado em covas de seis centímetros de largura com 12 cm de profundidade.

Figura 9 - Alinhamentos possíveis para o cultivo de *Pinus elliottii*



Fonte: Julio Cesar Corrêa. *Curso Prático Florestal sobre cultura de Pinus*. Ministério da Agricultura. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Delegacia Estadual - Rio Grande do Sul, 196?, p. 3. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Após o plantio definitivo, poucos tratos culturais eram necessários: indicavam-se seis roçadas no total, que deveriam ser realizadas no outono e no verão. O fogo poderia destruir o monocultivo, e a cartilha indicava que aceiros de 20 ou 30 metros fossem abertos entre os talhões para evitar a propagação do fogo em outras áreas/talhões (CORRÊA, 196?, p. 3). As “pragas” mais comuns que atacavam as mudas de *Pinus elliottii* no plantio definitivo, eram as formigas, combatidas com formicidas. No Plano de Manejo de 1989 foi relatado que dois fungos haviam sido registrados nos monocultivos de *Pinus*: um provocava deformações e soltura na casca, e o outro atacava o sistema radicular das árvores, causando a morte da planta (UFESM, 1989). Assim como nas culturas de araucárias, quando mudas não apresentassem sobrevivência ou não obtivessem bom desenvolvimento, era realizado o replantio, nesse caso com outras mudas provenientes do viveiro. Na Tabela 16 foram reunidos os dados dos replantios realizados em alguns talhões do Parque Florestal José Segadas Viana. Nota-se que

o número de replantios é menor do que aqueles realizados nos cultivos de araucária, em função de diversos fatores.

Tabela 16 - Replantios realizados em alguns talhões plantados com *Pinus elliottii*

Talhão	Data de replantio	Quantidade de covas
5 B	1965	901
5 B	1967	856
5	1967	6.825
8 A	1963	5.912
8	1966	11.312
20 A	1967	9.070
28	1965	4.125
28	1967	59.044
36	1966	33.970
36	1967	29.100
56	1966	9.976

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal José Segadas Viana, Mato Castelhana – Passo Fundo. *Registro de Talhões n. 8 A, 5, 56, 5 B, 8, 36, 28, 5, 20 A. 1961; 1963; 1965; 1966.* Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Em 1965 uma nevasca foi registrada na região de Passo Fundo. Alfredo da Rosa residia no então Parque Florestal com sua família, pois seu pai era um dos funcionários e contou que:

Até foi bem engraçada, a história. Nós morávamos próximo ao mato e eu tinha 15-16 anos, logo que nós viemos morar aqui na sede. Quando começou a neve, ela começou para nós aqui de tardezinha. Eu lembro que nós tínhamos uma vaca de leite. Nós fomos buscar ela e começou a cair a neve e eu nem dei bola, eu não conhecia ainda. E então entrou a noite e ela continuou de madrugada, eu lembro que começou a acumular neve em cima das árvores e foi pesando nos galhos e começou a estourar os galhos. E de madrugada uma irmã minha chamou meu pai, que pegou o revólver e achou que era ladrão e abriu a janela e deu um tiro, mas o barulho continuou. Eu lembro que aí, eu me acordei. Aí eu disse assim: ‘Meu Deus, olha, nunca vi uma coisa dessas, está branco!’. Era a neve derrubando as árvores, caindo galhos, mas eu não imaginava o que estava acumulado, nessa altura [mostra com as mãos]. Não tinha como sair de casa para trabalhar e a água congelou. Nós tínhamos os canos que vinha da sanga, mas estava tudo gelado, tudo coberto. Mas no meio do mato tinha a sanga, que uma parte se conservou e no outro dia nós fizemos mais ou menos uns 150 metros abrindo e tirando a neve para chegar lá dentro do rio para pegar água. E demorou três dias para começar a derreter aquela neve. Eu lembro que durante dois dias ninguém saiu de casa. No terceiro dia já começou a derreter por causa do sol. Estragou bastante madeira, os galhos estourando, mas foi a única e a última que eu conheci. Anos depois nevou novamente, mas não chegou a acumular (Entrevista, 11 fev. 2016).

Uma fotografia do período (Figura 12) retratou a nevasca em um cultivo do *Pinus elliottii*, porém o talhão não foi identificado. Ademais, percebe-se no segundo plano da imagem o monocultivo de araucárias que transmite uma imagem homogênea.

Figura 10 - Cultivo de *Pinus elliottii* durante nevasca de setembro de 1965 no Parque Florestal José Segadas Viana



Fonte: Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Diversos prejuízos foram registrados. Nos Talhões 8 A, 55 e 56, cultivados com *Pinus elliottii*, foi necessário retirar e erguer diversos *Pinus* caídos, e também foi preciso uma atividade de recuperação no Talhão 5 B (REGISTRO DE TALHÕES, n. 5 B, 8 A, 55, 56).

Em função do rápido crescimento do *Pinus elliottii*, o aproveitamento econômico poderia ocorrer sete anos após o cultivo, por meio do desbaste, enquanto os cultivos de araucária precisavam de no mínimo de 17 anos de desenvolvimento. Na Tabela 17 foram reunidos os dados dos desbastes que identificam o talhão, a área, o ano de plantio, a quantidade total de desbastes, o último desbaste realizado nos talhões (foram desconsiderados os desbastes e cortes rasos que atualmente estão sendo realizados), e o total de volume retirado, em metros cúbicos, em todos os desbastes do talhão. Assim como nos talhões plantados com araucária, o rendimento da produção de *Pinus* varia conforme diversos fatores, como o espaçamento, tratos culturais e as questões de ordem abiótica, pois cada unidade de produção possui características ecológicas próprias (UFSM, 1989).

Tabela 17 - Produção de material lenhoso proveniente de desbastes nos monocultivos de *Pinus elliottii*

Talhão	Área (ha)	Ano de plantio	Quantidade total de desbastes	Último desbaste	Total de Volume retirado m ³
5	6,09	1968	4	1978	1.661,24
7 A	1,5	1965	1	1994	-
8	6,2	1961/1962	5	1991	4.190,44
13 A	12	1966	8	1998	5.941,86
17	5,29	1970	4	2000	1.509,11
24	16,5	1972	4	1979	1.991,14
25	2,68	1975	2	1999	828,71*
28	53,6	1967	9	2000	31.270,5**
36	47,34	1967	10	2000	25.824,7
37	14,54	1967	5	2002	6.766,29
55	14,61	1966	7	2002	10.526,8
56	26,28	1966	7	2002	21.781,7
57	6,55	1968	5	2000	4.079,29
58	1,35	1968	4	1994	762,23
59	18,49	1969	2	1991	6.384,71
62	7,35	1969	4	2000	4.847,38
63	5,22	1965	-	-	-
64	6,81	1967	6	2005	3.037,05
66	1,7	1966	5	1995	1.731,85
67	5,84	1962	5	1992	5.555,86
68	6,54	1967	8	2004	3.097,75
69	1,49	1966	3	1975	241,33
70	11,93	1968	2	1994	4.036,31
71	0,48	-	-	-	-
72	5,37	1970	4	2003	4.337,86

Fonte: Elaborada pela autora a partir de INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal José Segadas Viana, Mato Castelhana – Passo Fundo. *Registro de Talhões n. 8 A, 5 A, 56, 55, 5 B, 8, 7 A, 36, 28, 5, 20 A e 13 A.* 1961; 1963-1966; 1969; 1970. Floresta Nacional de Passo Fundo. *Registro de Talhões 24 e 24 A.* 1969; 1970. Arquivo da Floresta Nacional do Passo Fundo. Floresta Nacional de Passo Fundo. *Registro de Desbaste n. 17, 25, 28, 36, 37, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 70 e 72;* 1962; 1965-1970. Arquivo da Floresta Nacional do Passo Fundo. Para Talhões 69 e 71: ICMBio. Plano de Manejo da Floresta Nacional de Passo Fundo - Planejamento. Florianópolis: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, v. 2, 2011.

Notas: * No Talhão 25 foi registrada no total de volume retirado apenas a quantidade relativa ao desbaste de 1999.

**No Talhão 28 no total de volume retirado, não foi registrada a quantidade de parte do material retirado em 2000.

As Guias de Desbaste e os Livros Caixa, arquivados na FLONA PF, possibilitam conhecer algumas das empresas que adquiriram o material lenhoso proveniente dos monocultivos de *Pinus elliottii*. No município de Carazinho, distante 73 km da FLONA PF, a Indústria de Papelão Zebu adquiriu, entre 1966 e 1967, 15 m³ de toretes de *Pinus elliottii* e aproximadamente 1.384 m³ de toretes com e sem casca, de espécie arbórea não identificada, possivelmente do gênero *Pinus* (LIVRO CAIXA, n. 6, 1961-1968). Os toretes provenientes dos desbastes são “seções aproveitáveis da árvore originadas a partir da galhada, ou de seções da tora, destinadas à cadeia produtiva da madeira serrada” (DOU, 2009, p. 96). Mais distante, a 291 km da FLONA PF, em Cambará do Sul/RS, a fábrica Celulose Cambará (atualmente Cambará S.A.) adquiriu em 1967 e 1968 cerca de 2.450 m³ de toretes de *Pinus* e 239 m³ de toretes com casca, provavelmente de *Pinus elliottii* (LIVRO CAIXA n. 6, 1961-1968). No período de 1980 a 1999, outras empresas da região adquiriram toretes de *Pinus*, a exemplo: Franciosi Fossattii, de Coxilha; Irmãos Brena, de Mato Castelhano; Madeireira Bernardon, de Getúlio Vargas; Madeireira Imasa, de Lagoa Vermelha. Além daquelas localizadas em Passo Fundo: Industrial Madeireira Kurtz, Amando Escobar, Madeireira Scariot, e Augusto Bertonceli e Filho (GUIAS DE DESBASTE, 1980-1999).

Em setembro de 1980, uma parcela dos *Pinus* plantados em 1965 no Talhão 28, que foi em partes replantado ainda no mesmo ano e também em 1967, foram fornecidos para a Companhia Estadual de Energia Elétrica do Rio Grande do Sul (CEEE) para serem utilizados como postes de luz. O requisito era: diâmetro mínimo de 17 centímetros e altura de 7 a 11 metros. Foram retiradas 821 árvores para postes de 9 m, 392 para postes de 10 m e 133 para postes de 11 metros (REGISTRO DE TALHÃO, n. 28).

Outra espécie do gênero *Pinus*, de crescimento rápido, também foi cultivada na FLONA PF, o *Pinus taeda*, originário dos EUA e do Canadá. O primeiro talhão foi plantado em 1964, o 16 A, com 1 hectare e 3.530 mudas da espécie. Foi replantado ainda no mesmo ano com 1.070 mudas de *Pinus elliottii*. Outro talhão plantado com *Pinus taeda* em 1968, o 24 B, com 5,5 hectares, possuía solo considerado “cansado para agricultura”. Nele, haviam sido plantadas em 1966 e 1967 diversas araucárias que não sobreviveram. Por conta disso, em 1968 foram plantadas 22.500 mudas de *Pinus taeda*, porém no ano seguinte, cerca de 11.331 mudas precisaram ser replantadas, e o replantio foi realizado com *Pinus elliottii* (REGISTRO DE TALHÃO, n. 24 B). Nota-se que o *Pinus elliottii* era considerado a solução para terras com pouca fertilidade, onde outras espécies não se adaptavam. Foram encontrados no Arquivo da FLONA PF somente esses dois registros de plantios com o *Pinus taeda*,

entretanto é possível que outros tenham sido realizados, uma vez que atualmente cerca de 25,2 hectares ou 2,01% da área da FLONA PF são ocupados por essa espécie.

Quanto ao monocultivo de *Eucalyptus*, não foram encontrados no Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo, nos *Registros de Talhões*, informações que permitissem identificar como ocorreu o procedimento do plantio dessa espécie. Guias de entrega de mudas analisadas do período de 1981 a 1984, no entanto possibilitaram identificar que durante 1982 e 1983, cerca de 48.192 mudas de *Eucalyptus viminalis* e 8.249 de *Eucalyptus saligna* foram plantadas na FLONA PF. É possível, também, que outros plantios tenham ocorrido (GUIAS DE ENTREGA DE MUDAS, 1982-1984). Atualmente, o Talhão 4 (com 3,36 hectares), o 71 (com 5,83 hectares), o 17 (com 0,54 hectares) e o 18 (com 2,7 hectares) representam a área da FLONA PF com cultivo de *Eucalyptus*, menos de 1% (12,52 hectares) de sua superfície total.

Diferente dos monocultivos de *Pinus elliottii* e de *Araucaria angustifolia*, os plantios de *Eucalyptus* não sofreram desbastes para comércio desde que foram plantados. Eventuais quedas de árvores foram registradas e o material lenhoso foi utilizado para reforma de pontes, bueiros e galpões dentro da FLONA PF (GUIAS DE ENTREGA DE MUDAS, 1982-1983; ICMBio, 2011a; ICMBio, 2011b).

De forma bastante cautelosa, o engenheiro agrônomo Henrique Pimenta Veloso (1917-2003), em 1963, que era membro do Conselho Florestal Federal, remeteu um parecer intitulado *O problema das árvores exóticas de valor econômico no Brasil* àquele conselho, que foi publicado no Anuário do referido ano. Veloso considerava “o reflorestamento, seja êle qual for, como o único meio que possuímos para preservar áreas de florestas nativas” (1963, p. 201). Ele não julgava “criminosas” as derrubadas florestais, pois entendia que eram consequência de fatores econômicos, geológicos e climáticos. Contudo, criticava as ações tomadas pelo governo quanto ao problema do reflorestamento econômico apontando “a falta de crédito a longo prazo e falta de técnicos em número suficiente para atender a demanda de problemas nacionais e, em consequência, um aparente desinterêsse dos Podêres Públicos no estudo da questão” (1963, p. 202). Por isso, ele via como competência do Conselho Florestal Federal “demonstrar aos escalões superiores da República que criar ‘reservas florestais’, representativas dos vários maciços de matas brasileiras, é um imperativo de segurança nacional”, e além disso, que essas reservas possibilitariam a constituição de “porta-sementes” para os estudos de silvicultura em clima tropical, pois que naquele período os conhecimentos sobre silvicultura eram na maior parte originários de países com clima temperado. Sobre o uso de espécies exóticas no reflorestamento econômico, afirmou:

[...] ser favorável ou ser contrário à introdução de árvores exóticas no país, foi e sempre será um mero jogo de palavras que em nada contribuiu ou contribuirá para o nosso problema florestal. O de que precisamos saber é se os elementos exóticos cooperam na solução dos problemas brasileiros e a resposta, marcada pelos rincões da pátria, é por demais inconteste para ser discutida (VELOSO, 1963, p. 204).

Veloso era favorável ao uso de espécies exóticas e também defendia que o governo federal deveria investir em pesquisas e em reservas florestais, que teriam a finalidade de contribuir para o reflorestamento econômico. Pouca ou quase nenhuma atenção foi dada à conservação da biodiversidade florestal. Assim, nas edições do *Anuário Brasileiro de Economia Florestal* analisados (1949, 1950, 1953, 1955, 1958, 1959, 1960, 1961, 1963 e 1964), publicados pelo Instituto Nacional do Pinho, foram escassas as críticas ao cultivo de espécies exóticas. A maior parte das publicações incentivava e ensinava as técnicas de cultivo do *Pinus* e do *Eucalyptus*, espécies consideradas financeiramente produtivas, que contribuíam para o desenvolvimento econômico da nação.

Interpretando as fontes relativas aos monocultivos tanto de espécies nativas quanto de espécies exóticas realizados no Parque Florestal José Segadas Viana, e que hoje integram a maior parte da composição florística da paisagem da FLONA PF, destacam-se duas características: a primeira também comum às outras monoculturas é a necessidade constante do humano como administrador. A segunda, caso peculiar ao monocultivo de árvores, é a falsa ideia de que o monocultivo é uma “floresta plantada”, e que apresenta as mesmas características de uma floresta. Esse equívoco ocorre porque em “um mundo cada vez mais consciente do grave problema do desmatamento, o ato de ‘plantar florestas’ geralmente é percebido como algo positivo” (WRM, 2003, p. 8). Todavia, a única semelhança entre uma plantação e uma floresta é que ambas são compostas por árvores.

Inquestionavelmente, “as monoculturas arbóreas não são florestas, pois negam os elementos mais básicos dos sistemas naturais” (BRACK, 2008, p. 272), e muito menos são uma forma de extração, pois a extração ocorre quando os bens naturais são retirados de seu habitat de ocorrência natural. Os monocultivos são, mais propriamente, uma cultura de árvores, uma forma de agricultura, um agroecossistema que existe para suprir uma demanda de mercado.

A floresta é rica em biodiversidade e não necessita do manejo humano para sua sobrevivência, enquanto que no sistema de monocultura arbórea, como se observou no decorrer deste capítulo, as espécies ficam dependentes de diversos fatores provenientes da ação humana: conhecimento científico, preparação do solo, fertilização, tratos culturais,

espaçamentos regulares, agroquímicos (agrotóxicos e fertilizantes) que às vezes são tóxicos para todos os seres daquele meio ambiente. Ficam suscetíveis também a incêndios, doenças e explosões populacionais de insetos, logo classificados como “pragas”. Ademais, os monocultivos provocam alterações nos ciclos naturais de vida e de reprodução de animais e plantas.

Conclui-se que na FLONA PF foi implantado um sistema agroecológico voltado para o cultivo de árvores nativas e exóticas destinadas à indústria madeireira local e regional. Os plantios realizados redefiniram parte da paisagem da FLONA PF e também interferiram em outras. As entrevistas orais, utilizadas nessa parte do texto como fontes orais não só complementaram as fontes escritas e seriais, mas possibilitaram compreender como os servidores do Parque Florestal/FLONA PF desenvolveram suas atividades e se relacionaram com a FLONA PF.

De acordo com Donald Worster, uma das finalidades da história ambiental é compreender como “os humanos têm sido afetados pelo seu ambiente natural através do tempo e, contrariamente e talvez de modo mais importante, na visão da insustentável situação global atual, como a ação humana afetou o ambiente e quais foram as consequências” (WORSTER, 2003, p. 25). Tendo isso em vista, no terceiro e último capítulo desta dissertação será feita uma análise de como a distribuição de mudas de espécies nativas e exóticas influenciou na construção de novas paisagens regionais, com transformações e impactos ambientais decorrentes dos monocultivos aqui apresentados, que interferiram no ecossistema e na atual paisagem regional. Será abordada ainda uma mudança profunda na função da FLONA PF.

3. UMA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL: 1981-2011

Este último capítulo visa a identificar as relações estabelecidas entre Floresta Nacional de Passo Fundo, particulares e entidades públicas de diversos municípios do Rio Grande do Sul, por meio da venda, doação ou troca de mudas de espécies arbóreas nativas e exóticas, que definiram o espaço da unidade e, ao mesmo tempo, o modo como essas relações redefiniram parte das paisagens regionais. Busca também compreender as mudanças e permanências na paisagem, no ambiente e na função da FLONA PF, que passou de produtora de madeira e fornecedora de mudas de espécies arbóreas para uma unidade de conservação da biodiversidade, de manejo sustentável e de pesquisa científica. Simultaneamente, discute-se como a paisagem construída transformou-se num patrimônio ambiental a ser conhecido, protegido e conservado.

2.3 O espaço da FLONA PF

A Floresta Nacional de Passo Fundo constituiu-se em sua maior parte por meio do sistema de monocultivos de árvores. Nela há um agroecossistema intensamente manejado pela ação humana, que determinou em parte a composição de sua paisagem atual, mas que também alterou paisagens regionais. Isso porque, como parte de sua política de “reflorestamento”, o Instituto Nacional do Pinho passou, em 1960, a vender, trocar e doar mudas de espécies arbóreas nativas e exóticas diversas a particulares e instituições públicas. Nos viveiros instalados nos Parques Florestais, a produção alcançou oito milhões de mudas em 1964, sendo que um milhão e quatrocentas mil foram plantadas nos próprios Parques e o restante foi vendido a preço de custo para particulares (INP, 1964, p. 8). Em Passo Fundo, no Parque Florestal José Segadas Viana, a produção, venda e doação de mudas também ocorreu a partir da década de 1960, estendeu-se pelas décadas seguintes, quando o Parque passou a ser Floresta Nacional de Passo Fundo, e findou no início da década de 1990, quando a FLONA PF assumiu outras funções. Tendo isso em vista, são formuladas as perguntas que orientam a análise subsequente: Qual foi o espaço da FLONA PF? De que forma o fornecimento de mudas pela FLONA PF reconstruiu as paisagens regionais?

Antes, porém, da interpretação dos dados empíricos, é pertinente estabelecer a definição dos conceitos de espaço e de paisagem. Para o geógrafo Milton Santos:

O espaço comporta muitas definições, segundo quem fala e o que deseja exprimir. Aqui a voz é a de um geógrafo que propôs algumas formas de enfocar a questão: *o espaço como reunião dialética de fixos e de fluxos; o espaço como conjunto contraditório, formado por uma configuração*

territorial e por relações de produção, relações sociais; e, finalmente [...] o espaço formado por um sistema de objetos e um sistema de ações. Foi assim em todos os tempos, só que hoje os fixos são cada vez mais artificiais e mais fixos, fixados ao solo; os fluxos são cada vez mais diversos, mais amplos, mais numerosos, mais rápidos (1997, p. 55 grifo nosso).

Entende-se, então, que o espaço é constituído por objetos que permitem tecer diversas relações, ou seja, o espaço não é nada além do “resultado da ação dos homens agindo sobre o próprio espaço, através dos objetos, naturais e artificiais” (SANTOS, 1988, p. 22) e “não é nem uma coisa, nem um sistema de coisas, senão uma realidade relacional: coisas e relações juntas” (SANTOS, 1988, p. 10). Em razão disso, sua definição somente torna-se possível de ser encontrada quando se estabelece uma interação, como aquela entre a natureza e a sociedade, produzida por meio do trabalho que torna o espaço socialmente construído.

Para Ironita Policarpo Machado (2015), o espaço é produto da construção social, e ao ser recortado para uma investigação histórica estabelece para o pesquisador uma região, que por sua vez é constituída:

[...] por um conjunto de identidades singulares e de lógicas próprias, que extrapolam as marcas geográficas, podendo ultrapassar as fronteiras nacionais ou supranacionais tradicionais. A região se concebe como resultante de múltiplas determinações, de ingerências culturais e materiais e de estruturas sociais com suas próprias contradições. É particular no sentido de uma especificação da totalidade da qual é parte (2015, p. 12).

Nesse mesmo sentido, María Rosa Carbonari (2009) afirmou que o espaço regional não é fixo, mas dinâmico e está sempre em contínuo movimento. Isso porque através da produção humana acontece a produção do espaço (SANTOS, 1988), que se constitui, em parte, por meio de relações sociais e de produção. Logo, “tanto a paisagem quanto o espaço resultam de movimentos superficiais e de fundo da sociedade, uma realidade de funcionamento unitário, um mosaico de relações, de formas, funções e sentidos” (SANTOS, 1988, p. 21).

Cláudia Viscardi argumentou que ele é constituído “por um conjunto de valores socialmente aceitos e partilhados pelos seus agentes, que conferem à região uma identidade própria, capaz de gerar comportamentos mobilizadores de defesa de interesses” (1997, p. 96). Em razão disso o espaço regional é produto do “*constructo* de seus agentes”, e por isso os critérios de sua delimitação são constituídos por fronteiras fluídas, que se diversificam em função das conjunturas em que são delineadas (VISCARDI, 1997).

Dito isso, é importante que se perceba que paisagem e espaço são conceitos diferentes. A paisagem é um “conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que

representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza”, enquanto que o espaço “são essas formas mais a vida que as anima” (SANTOS, 2006, p. 66), ou seja:

A paisagem é diferente do espaço. A primeira é a materialização de um instante da sociedade. Seria, numa comparação ousada, a realidade de homens fixos, parados como numa fotografia. O espaço resulta do casamento da sociedade com a paisagem. O espaço contém o movimento. Por isso, paisagem e espaço são um par dialético. Complementam-se e se opõem (SANTOS, 1988, p. 25).

Desde o final do século XVIII e até parte do século XIX, pensava-se a natureza separada da cultura, como antônimos, sempre em oposição. Francisco Carlos Teixeira da Silva, em *História das Paisagens*, relatou que nas pesquisas com viés econômico produzidas no período mencionado “a paisagem que envolvia os homens foi percebida como um dado da natureza, anterior e autônoma em relação ao homem” (1997, p. 298). Gerhardt e Nodari afirmaram que nessa interpretação “tudo o que foi produzido ou transformado pela ação de homens e mulheres pertence à cultura, enquanto os lugares intocados e as criações independentes da ação humana são parte da natureza” (2016, p. 55). A distinção entre natureza e cultura, portanto, era bastante evidente em parte das investigações históricas produzidas entre o fim do século XVIII e parte do século XIX. Porém aos poucos o olhar de historiadores, geógrafos e agrônomos, permitiu “perceber o *continuum* existente entre a aldeia (*Dorf* ou *Village*), seus campos, pastos, e o bosque ao fundo”, mas, mesmo assim, “o ‘olhar treinado’ não percebia, de imediato, em paisagens ditas naturais — como na floresta equatorial úmida ou na savana — a decisiva ação do homem” (SILVA, 1997, p. 298).

Contemporaneamente é possível superar essa visão dualista que separa as forças naturais do processo histórico e problematizar a interação entre natureza e cultura, que, além do mais, na perspectiva de Milton Santos produz o espaço. Essa visão se justifica pois, “[...] conquanto estejamos habituados a situar a natureza e a percepção humana em dois campos distintos, na verdade elas são inseparáveis. Antes de poder ser um repouso para os sentidos, a paisagem é obra da mente” (SCHAMA, 1996, p. 17), e o próprio ato de identificar uma paisagem dita “natural” pressupõe a presença humana e, por consequência, toda a sua bagagem cultural. Assim, Eurípedes Funes afirmou que a natureza não pode ser interpretada “[...] como um dado externo e imóvel, mas como produto de uma prolongada atividade humana” (2013, p. 206).

Em *História Ambiental e Ecologia da Paisagem*, Rogério Oliveira e Rita Montezuma estudaram como as duas disciplinas, que dão título ao próprio artigo, compreendem a paisagem e como estudos integrados entre elas possibilitam identificar transformações e

fragmentações de paisagens, mudanças climáticas globais e a redução da biodiversidade. Os autores afirmaram que a “transformação da paisagem ao longo do tempo passa geralmente por ciclos de mudanças de acordo com as formas de relação das sociedades com o ambiente, o que gera distintas resultantes ecológicas”, e também que “[...] muitos dos processos históricos que produziram as atuais paisagens são ainda correntes, ou seja, a História Ambiental não é uma disciplina voltada apenas para o passado” (OLIVEIRA; MONTEZUMA, 2010, p. 118).

Por meio das relações estabelecidas pelas sociedades humanas, novas configurações, áreas com elementos comuns e diversas paisagens se constituem. Então, “paisagem e sociedade são variáveis complementares cuja síntese, sempre por refazer, é dada pelo espaço humano”, e os “movimentos da sociedade, atribuindo novas funções às formas geográficas, transformam a organização do espaço, criam novas situações de equilíbrio e ao mesmo tempo novos pontos de partida para um novo movimento” (SANTOS, 2006, p. 68).

As paisagens são, portanto, um produto de aspectos abióticos e da forma como a sociedade se relaciona com ela, seja por via dos meios de produção ou mesmo de mitos. Para Simon Schama nem “todas as culturas abraçam natureza e paisagem com igual ardor, e as que as abraçam conhecem fases de maior ou menos entusiasmo” (1996, p. 25). Como exemplo:

O que os mitos da floresta antiga significam para uma cultura europeia nacional pode se traduzir em algo totalmente diverso em outra cultura. Na Alemanha, por exemplo, a floresta primitiva era o lugar de auto-afirmação tribal contra o Império romano de pedras e leis. Na Inglaterra, o bosque verde era o local onde o rei ostentava seu poder nas caçadas reais e, contudo, corrigia as injustiças de seus oficiais (SCHAMA, 1996, p. 25).

Assim, torna-se oportuno referir as reflexões tecidas por Gilmar Arruda (2010) acerca da relação entre história, espaço e ambiente. O autor utilizou o conceito de “grande transformação” emprestado de Karl Polanyi⁷ para analisar as radicais transformações ocorridas nas paisagens das pequenas e médias cidades do Oeste do Estado de São Paulo e do Norte, Noroeste, Oeste e Sudoeste do Estado do Paraná a partir da segunda metade do século XIX. Arruda lembrou que no período anterior às grandes transformações aquelas paisagens foram alteradas por caboclos e indígenas, e que, portanto, as mudanças não ocorreram em terras virgens ou desabitadas. Da mesma forma, advertiu que esse processo não foi homogêneo no tempo e no espaço, e que mesmo que alguns grupos vivam atualmente dentro dessa conjuntura, resistem a ela (como os caboclos, indígenas e pescadores).

⁷ Karl Polanyi foi um historiador, e escreveu a obra: *A Grande transformação: as origens de nossa época* (2a. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000). Nessa obra, o autor defendeu que do século XV ao XIX ocorreu uma reorganização capitalista no uso da terra, que teve como resultado a “grande transformação”, intermediada principalmente pela grande indústria e a ciência moderna.

Arruda, afirmou que a colonização foi o “marco definitivo da transformação da natureza em terra, ou seja, em propriedade privada” (2010, p. 296) e todos os elementos que existiam antes desse período foram reorganizados para atender a nova “economia de mercado”. Portanto, a “grande transformação” da paisagem ocorreu a partir dos meios de distribuição e ocupação do espaço, bem como da utilização da natureza. Além disso, as relações estabelecidas nos deslocamentos humanos associados à “biota cultural” que estes traziam consigo, constituíram novas paisagens e territórios, produzidos a partir das diversas relações estabelecidas pela ação humana. Nesse sentido, o autor afirmou que “O território onde hoje vivemos é constituído de camadas e camadas de paisagens construídas por estas populações em movimento pelo espaço” (2010, p. 301) e que técnicas, memórias, fauna e flora são fontes que possibilitam estudar esse processo.

Gerhardt (2016) também dedicou-se a analisar as transformações ocorridas no ambiente a partir das diversas relações estabelecidas pelos humanos. Avaliou as transformações no ambiente florestal da Mata Atlântica meridional e tomou como recorte temporal os séculos XIX e XX, nos quais o extrativismo de diversas espécies arbóreas madeiráveis e da erva-mate (*Ilex paraguariensis*) foi realizado por diferentes populações humanas e provocou diversas alterações socioambientais. O autor afirmou que até o século XIX a interação humana com aquele ambiente “produziu consideráveis mudanças ambientais, mas não ao ponto de diminuir drasticamente a extensão e a biodiversidade das formações regionais” (2016, p. 374). Contudo, a colonização, a partir do século XIX, intensificou o extrativismo das espécies madeiráveis e da erva-mate, provocou também o aumento da densidade demográfica, perda da biodiversidade, prejuízo aos modos de vida tradicionais, e ocasionou a construção de novas paisagens.

Para Pádua (2014; 2016) as grandes transformações ocorridas no ambiente são parte do período do “Antropoceno”, no qual as mudanças ocorridas alcançam as macroestruturas do planeta Terra, alterando diversas esferas, como a atmosfera e a biosfera, ao contrário das mudanças em períodos anteriores, quando a ação humana alterava o ambiente somente de uma determinada região. O Antropoceno, portanto, pode ser o sucessor do Holoceno.

O Holoceno, considerando-se as análises geológicas, iniciou no final da última glaciação, cerca de 11.700 anos atrás. Para determinar esse período a Geologia utiliza como critério a estratificação (estudo de estratos da Terra) que possibilita identificar eras, períodos e épocas. Nessa avaliação são consideradas essencialmente as mudanças produzidas pelas “forças naturais”, o que permite dizer que de acordo com essa proposta, estaríamos vivendo atualmente o período do Holoceno. Com uma concepção diferente, o Antropoceno abrangeria

também as transformações que ocorreram não só na dimensão ambiental, mas também na econômica, cultural, etc., considerando a influência da ação humana sobre o planeta Terra (PÁDUA, 2015; 2016; GERHARDT, 2016).

Para José Augusto Pádua (2014) o Antropoceno começou a delinear-se a partir de um conjunto de grandes transformações ocorridas principalmente em meados do século XX: a globalização, o aumento do consumo de energia, o crescimento da densidade demográfica, e a introdução de combustíveis fósseis nos meios de transporte. Os “problemas ambientais” como poluição, erosão de paisagens, acidentes industriais e desmatamentos, para Pádua, “não devem ser entendidos como disfunções ou acidentes isolados. Eles representam sintomas ou sinais de algo bem mais profundo: estamos vivendo uma nova fase na história, uma mudança no patamar da presença humana na Terra” (2015, p. 61).

Estas transformações fizeram com que esse período fosse considerado por alguns cientistas como o da “grande aceleração”. Paulo J. Crutzen, químico holandês, considerado uma das referências nos estudos sobre o Antropoceno, citado por Pádua, analisou que de “um ser biológico como outro qualquer, o ser humano estava se transformando em um agente geológico. Ou seja, a humanidade está se tornando um elemento que realmente afeta o planeta como um todo” (PÁDUA, 2014, p. 481). Portanto, o Antropoceno configura-se como a “época em que a espécie *humana deixa de ser um animal como outro qualquer*, que vive da apropriação de uma fração relativamente pequena dos fluxos naturais de matéria e energia existentes no planeta, *e passa a ser um agente geológico global*” (PÁDUA, 2015, p. 62, grifo nosso).

Pádua (2014; 2015; 2016) periodizou o Antropoceno em três momentos: o primeiro deu-se com a formação da era industrial, entre 1800 e 1945, principalmente pela expansão do uso de combustíveis fósseis; o segundo momento, da “grande aceleração”, que ainda estaríamos vivendo, teria iniciado em 1945, logo após a Segunda Guerra Mundial, quando a quantidade de petróleo disponível permitiu a produção de tecnologias inovadoras, o que caracteriza o período principalmente pela expansão quantitativa da produção e do consumo e pelos altos índices de exploração energética; o terceiro momento seria o “Antropoceno consciente de si mesmo”, que estaria por acontecer, e realizar-se-ia quando a humanidade reconhecesse as mudanças provocadas pela própria espécie no planeta. Esse terceiro momento configura-se como:

[...] um desejo, uma expectativa de que, a partir da explicitação da percepção que a humanidade mudou a sua escala de presença no planeta, seja possível nós discutirmos de uma forma mais consciente o futuro da humanidade,

trazendo para o centro do debate a questão da sustentabilidade, a questão da responsabilidade humana em relação à biodiversidade do planeta, etc. Isso traz para a investigação histórica, para o conhecimento histórico, desafios extraordinários. De uma certa maneira, é preciso repensar todo o conhecimento humano no novo contexto do Antropoceno (PÁDUA, 2014, 482).

Houve uma transformação nas relações estabelecidas pelas sociedades humanas com o “meio natural”, que propiciou a constituição de novos espaços, novas paisagens. As Florestas com Araucárias, que compunham uma paisagem icônica, que eram “tão enaltecidas nos séculos passados”, atualmente “estão restritas a pequenos fragmentos em meio a monocultura de árvores exóticas, campos de soja ou pastagens, resistindo na paisagem como melancólicas lembranças de grandeza de outrora” (NODARI, 2016, p. 362). Essas transformações precisam ser avaliadas, cada qual com suas peculiaridades, sem esquecer a sua relação com o todo.

A Floresta Nacional de Passo Fundo, portanto, além de ter sua paisagem em maior parte construída essencialmente pela ação humana, também participou da construção de outras paisagens, sobretudo por meio da venda ou doação de mudas de espécies arbóreas nativas e exóticas a diversas entidades públicas e particulares do estado do Rio Grande do Sul, que adquiriam diversas quantidades, às vezes em maior número para plantações de grandes escalas e às vezes em menor número para uso paisagístico ou frutífero.

Ermes Miorando, que trabalhou no viveiro da FLONA PF, relatou que quando a maior parte da superfície da FLONA PF foi preenchida com plantios arbóreos, a unidade passou a dedicar-se exclusivamente a vendas e doações de mudas, e que no início eram produzidas em maior quantidade as mudas de *Pinus elliottii*. Mais tarde começou a produção das mudas de espécies nativas, das quais chegaram a produzir aproximadamente 140 variedades (Entrevista, 11 fev. 2016). Ermes Miorando relatou ainda que: “a maioria das sementes eram coletadas, elas tem um prazo de validade de até um mês, com dois meses, no máximo, elas começam a perder o poder germinativo. Então, tem que logo fazer o plantio”. Contou que a semente do *Pinus elliottii* durava mais tempo quando conservada na geladeira. Quanto ao processo de produção das mudas, descreveu a respeito da erva-mate: “tem que coletar ela, aí o processo é diferenciado porque tem que ter uma caixa com areia e colocar a semente em cima, e deixar seis meses ali enterrada, para aí fazer a semeadura”. Sobre a espécie exótica acácia-negra (*Acacia decurrens*), nativa da Austrália: “tínhamos que passar na água quente, pegava, passava um produto e já semeava direto para fazer a germinação”. A semente da araucária “a gente coletava ali mesmo [na FLONA] e já fazia logo o plantio para não carunchar” (Entrevista com Ermes Miorando, 11 fev. 2016). Alfredo da Rosa, outro funcionário da

FLONA PF, contou que a melhor forma de germinação da araucária era o plantio direto na terra. Contudo, eram plantadas também em “vasos, torrões e sacos plásticos, mas descia o pinhão para baixo, estourava o saquinho. Se não plantasse logo em seguida, ele estourava e já começava a secar o pinheiro”, e relatou também que “essa forma não foi muito aprovada, mas claro que a gente plantava ali, porque tinham muitos que levavam já a muda do pinheiro brasileiro” (Entrevista, 11 fev. 2016).

Ermes informou que algumas variedades de sementes vinham de outras localidades, como as sementes do *Pinus elliottii* e do *Eucalyptus* spp., que chegavam em parte por intermédio da Delegacia Estadual do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, localizada em Porto Alegre. Além disso, contou: “outros tipos de sementes que nós tivemos lá, como as de nativas, nós colhíamos na Floresta, tinha uns dois ou três para sair e plantar e produzia ali mesmo” (Entrevista com Ermes Miorando, 11 fev. 2016). Relatou também que:

[...] tinha algumas nativas que nós trabalhávamos com ela, mas não tínhamos conhecimento das sementes que vinham de outras regiões. A gente não tinha nem dinheiro para pesquisar, tínhamos que pedir para o chefe, mas muitas vezes ele não tinha conhecimento e era difícil de trabalhar. Porque quando você trabalha com uma árvore, uma produção de uma muda que você conhece, ela é diferente, você sabe o que está produzindo, sabe como ela funciona, mas produzir uma muda que você não sabe como ela vai reagir, o crescimento dela, não sabe nada, é complicado (Entrevista com Ermes Miorando, 11 fev. 2016).

Parte das sementes utilizadas na produção das mudas procedia dos fragmentos de Floresta Ombrófila Mista remanescentes que existiam dispersos na área da FLONA PF, e que foram conservados desde o seu início, quando a FLONA era o Parque Florestal José Segadas Viana. Esses fragmentos de floresta nativa serviram como lugar de coleta de sementes, ou seja, um banco genético. Na fala de Ermes ainda é possível constatar como era importante conhecer as características físicas e biológicas das espécies arbóreas para produzir as mudas, para o plantio. Por isso, era importante para ele o investimento em pesquisas. A cartilha *O pinheiro brasileiro* e o *Curso Prático Florestal sobre cultura de Pinus*, analisadas no segundo capítulo, cumpriam em parte essa função: de ensinar aos leigos interessados nos cultivos como produzir as mudas e plantá-las, por meio dos conhecimentos produzidos nos Parques e/ou FLONAS. Alfredo da Rosa relatou:

Nós produzimos e chegamos a produzir, numa época, quase dois milhões de mudas de *Pinus* e não chegava. O pessoal comprava bastante mudas e preenchiam as áreas que não ocupavam, lavoura ou banhados com o *Pinus*. Os colonos procuravam eucalipto para lenha. Eu, inclusive, plantei erva-mate, mas ela não se adapta e no fim ela morreu com a seca. Se tivesse

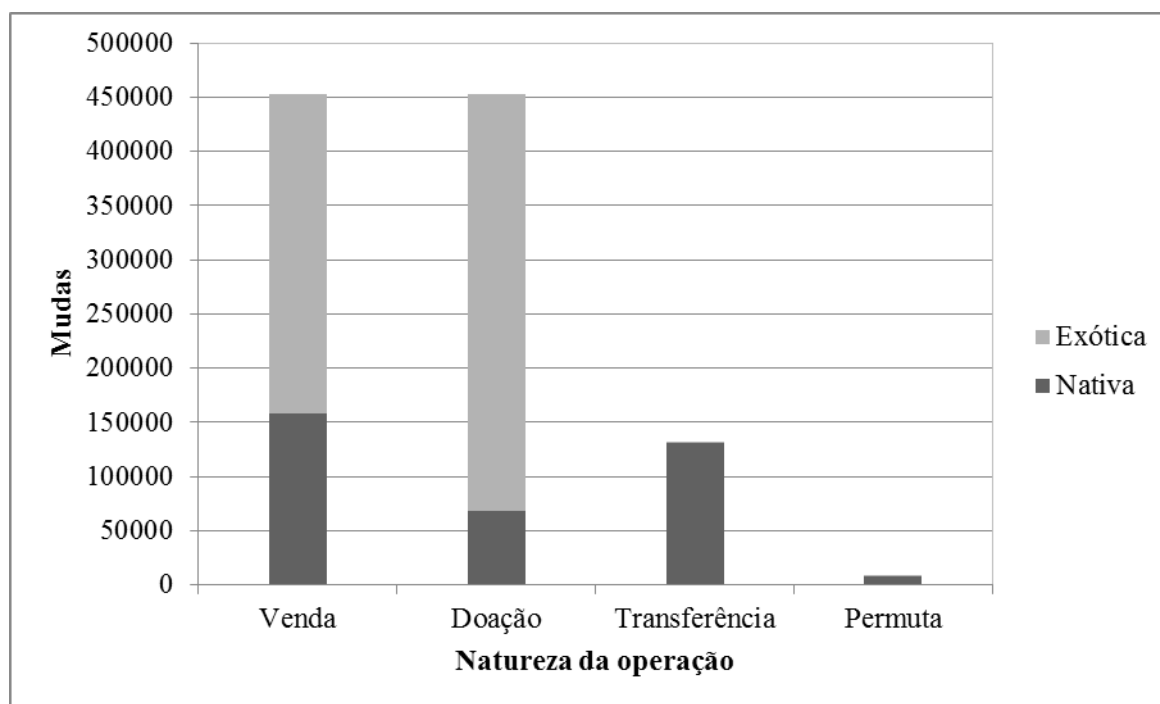
plantado o *Pinus* e o eucalipto, pois eles crescem mais rápido, mas no fim acabei não plantando (Entrevista, 11 fev. 2016).

Observa-se na fala de Alfredo que as exóticas, como o *Pinus elliottii* e o *Eucalyptus* spp., eram as preferidas por dois motivos: primeiro porque poderiam ser plantadas em banhados e nos locais onde as espécies agricultáveis, como o milho, o trigo, a batata, etc., não se desenvolviam, ou seja, em terras pedregosas de baixa fertilidade ou com muita umidade; o segundo motivo, como afirmou-se anteriormente, referia-se ao rápido crescimento. Em sua fala, ainda é possível perceber um “arrependimento” por ter optado por cultivar suas terras particulares com a erva-mate, que não sobreviveu, ao contrário do que seria esperado das espécies exóticas.

No Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo, foram encontradas *Guias de Entrega de Mudanças* relativas a diversos anos, porém somente as de 1982 a 1984 ofereceram a série completa dos dados, do mês de janeiro a dezembro e em anos consecutivos. A serialização de fontes homogêneas em um período coerente possibilita “a identificação de elementos ou ocorrências comuns que permitam a identificação de um padrão e, na contrapartida, uma atenção às diferenças, às vezes graduais, para se medirem as variações” (BARROS, 2011, p. 165). O recorte temporal adotado é uma amostra de um período maior, e permite identificar o espaço da FLONA PF.

As *Guias de Entrega de Mudanças* apresentavam diversas informações do adquirente das espécies arbóreas: o nome da empresa de destino ou pessoa física, o município, o meio de transporte utilizado e a placa do veículo, a distância da FLONA PF em relação ao local do plantio do “reflorestador” em quilômetros. Ainda, a quantidade e a discriminação das mudas, e no caso das vendas o valor unitário e total da aquisição. As *Guias* tinham como finalidade controlar a produção de mudas e eram encaminhadas mensalmente para o Chefe do Grupo de Controle e Fiscalização de Atividades Locais do IBDF no RS. Os dados extraídos das *Guias* foram reunidos em gráficos que possibilitam identificar, por meio das diversas informações, o espaço da FLONA PF no período de 1982 a 1984, que interferiu em parte na composição das atuais paisagens daquelas localidades.

Gráfico 1 - Forma de fornecimento de mudas pela FLONA PF de 1982 a 1984



Fonte: Elaborada pela autora a partir de *Guias de entrega de mudas, de 1982 a 1984*. Floresta Nacional de Passo Fundo. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

O Gráfico 1 apresenta de que maneira e em que razão as mudas de espécies nativas e exóticas alcançaram seus destinos no período de 1982 a 1984: se por via de doação, venda, transferência ou permutas realizadas pela FLONA PF. Das 1.046.184 mudas distribuídas, 682.394 foram de espécies exóticas, ou seja, 65,2% das mudas, contra 34,8% de espécies nativas. A forma de distribuição preponderante foi a venda, com 43,3%, seguida da doação (para entidades públicas, como escolas e prefeituras), que representou 43,2%. A transferência de mudas representou 12,6% das transações, em maior parte com a espécie nativa erva-mate (*Ilex paraguariensis*), cujos números discriminados são: 500 mudas transferidas para a Floresta Nacional de Canela, 50.000 mudas para a Floresta Nacional de São Francisco de Paula, e 80.000 mudas para o IBDF, em Veranópolis, além de 1.600 mudas de ciprestes (*Cupressus* spp. espécie exótica) transferidas para a Delegacia Estadual do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal em Porto Alegre (GUIAS DE ENTREGA DE MUDAS, 1982-1984). Isso permite afirmar que a transferência ocorria somente entre estafes do IBDF. A permuta representou apenas 0,9% da distribuição das mudas da unidade: nessa operação, 7.880 mudas de espécies nativas e 1.374 de exóticas foram trocadas por sementes de diversas espécies com particulares e também com entidades públicas.

Na Tabela 18 foram reunidos os 27 gêneros de espécies nativas e 22 de espécies exóticas, assim como as quantidades das mudas fornecidas pela FLONA PF, registradas nas *Guias* de 1982 a 1984.

Tabela 18 - Espécies fornecidas pela FLONA PF entre 1982 e 1984

Espécie	Origem	Quantidade
<i>Pinus elliottii</i> (<i>Pinus elliottii</i>)	Exótica	338241
Erva-mate (<i>Ilex paraguariensis</i>)	Nativa	316342
Eucalipto (<i>Eucalyptus</i> spp.)	Exótica	244926
Acácia (<i>Cassia</i> spp.)	Exótica	67031
Araucária (<i>Araucaria angustifolia</i>)	Nativa	19353
Cipreste (<i>Cupressus</i> spp.)	Exótica	15569
Ipê (<i>Handroanthus</i> spp.)	Nativa	6451
Pitangueira (<i>Eugenia uniflora</i>)	Nativa	4266
Uva-do-japão (<i>Hovenia dulcis</i>)	Exótica	3794
Cerejeira (<i>Eugenia involucrata</i>)	Nativa	2769
Tamareira (<i>Phoenix dactylifera</i>)	Exótica	2206
Casuarina (<i>Casuarina</i> spp.)	Exótica	2153
Cedro (<i>Cedrela</i> spp.)	Nativa	2123
Cinamomo (<i>Melia</i> spp.)	Exótica	1924
Araçazeiro (<i>Psidium</i> spp.)	Nativa	1806
Catalpa (<i>Catalpa</i> spp.)	Exótica	1608
Açoita-cavalo (<i>Luehea</i> spp.)	Nativa	1600
Angico (<i>Anadenanthera</i> spp.)	Nativa	1558
Pau-brasil (<i>Paubrasilia echinata</i>)	Nativa	1258
Vime (<i>Salix</i> spp.)	Exótica	1217
Chorão (<i>Salix babylonica</i>)	Exótica	1147
Alfeneiro (<i>Ligustrum vulgare</i>)	Exótica	1110
Guabirobeira (<i>Campomanesia</i> spp.)	Nativa	1042
Camboim (<i>Myrciaria</i> spp.)	Nativa	955
Uvaieira (<i>Eugenia pyriformis</i>)	Nativa	831
Canjerana (<i>Cabralea canjerana</i>)	Nativa	729
Bugreiro (<i>Lithraea molleoides</i>)	Nativa	656
Extremosa (<i>Lagerstroemia indica</i>)	Exótica	443
Carvalho (<i>Quercus</i> spp.)	Exótica	335
Guabijuzeiro (<i>Eugenia guabiju</i>)	Nativa	335
Caroba (<i>Jacaranda</i> spp.)	Nativa	319
Álamo (<i>Populus</i> spp.)	Exótica	307
Jabuticabeira (<i>Myrcianthes</i> spp.)	Nativa	255
Canafístula (<i>Peltophorum dubium</i>)	Nativa	240
Cocão (<i>Erythroxylum</i> spp.)	Nativa	235
Hortência (<i>Hydrangea macrophylla</i>) *	Exótica	190
Vacum (<i>Allophylus edulis</i>)	Nativa	183
Timbaúva (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	Nativa	159
Camboatá (<i>Matayba</i> spp.)	Nativa	121

Plátano (<i>Platanus</i> spp.)	Exótica	99
Guapuruvú (<i>Schizolobium parahyb</i>)	Nativa	96
Louro (<i>Diospyrus</i> spp.)	Nativa	70
Braquiquito (<i>Brachychiton populneus</i>)	Exótica	37
Araticum (<i>Annona coriacea</i>)	Nativa	28
Cunninghamia (<i>Cunninghamia</i> spp.)	Exótica	22
Pinus patula (<i>Pinus patula</i>)	Exótica	17
Jasmim (<i>Jasminium</i> spp.) *	Exótica	13
Palmeira jerivá (<i>Syagrus romanzoffiana</i>)	Nativa	10
Flamboyant (<i>Delonix regia</i>)	Exótica	5

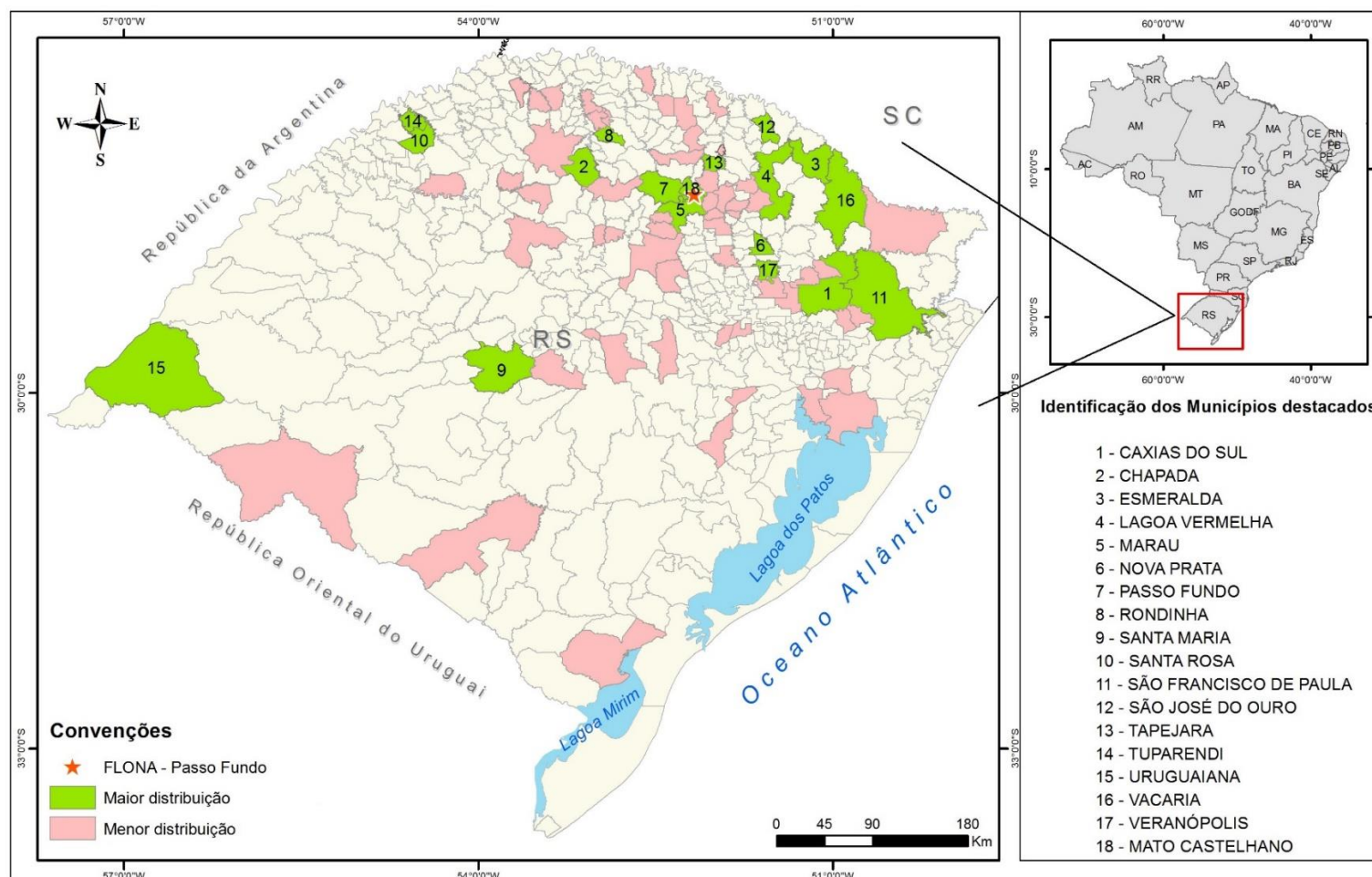
Fonte: Elaborada pela autora a partir de Guias de Entrega de mudas de 1982 a 1984. Floresta Nacional de Passo Fundo. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo. FLORA do Brasil 2020. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 5 jan. 2017. FLORA digital do Rio Grande do Sul. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/fitoecologia/florars/>>. Acesso em: 5 jan. 2017.

Nota: * São espécies exóticas arbustivas.

Observa-se na Tabela 18 que as espécies com maior distribuição, *Pinus elliottii*, erva-mate e *Eucalyptus* (que juntas somam 899.509 das 1.046.184 mudas fornecidas pela FLONA PF) se equiparam em importância comercial, isto é, as mudas com maior procura eram aquelas que apresentavam rápido crescimento, demanda de mercado (erva-mate) ou facilidade no cultivo em relação às demais espécies. Um número significativo de acácias exóticas de rápido crescimento (67.031 mudas) também foi fornecido. Quanto à espécie nativa *Araucaria angustifolia* (19.353 mudas), percebe-se uma redução nas quantidades fornecidas, seguida de outras espécies nativas de ocorrência, em maior parte, no ecossistema da Floresta Ombrófila Mista, e de outras exóticas. Apesar do número parecer insignificante, permite inferir que essas espécies nativas eram adquiridas para uso paisagístico ou frutífero, e por isso nas *Guias* analisadas elas são registradas mais vezes e em quantidades menores, enquanto que aquelas que apresentaram maior procura (*Pinus elliottii*, erva-mate e *Eucalyptus*) eram registradas menos vezes, e com quantidades maiores, ou seja, as mudas eram utilizadas para plantações de grande escala e intencionavam retorno financeiro.

No Mapa 6 é possível ver a representação do destino das mudas fornecidas pela FLONA PF durante o período recortado.

Mapa 6 - Destinos das mudas fornecidas pela FLONA PF de 1982 a 1984



Fonte: Elaborado a partir de *Guias de Entrega de mudas de 1982 a 1984*. Floresta Nacional de Passo Fundo. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo. Cartografia: Malha Municipal (2015) do IBGE. Sistema Geodésico de Referência – SIRGA 2000. jan/2017. Organização: Wagner Danton Bittencourt. Nota: No período analisado Mato Castelhanos era distrito de Passo Fundo, mas como as *Guias de entrega de mudas* identificavam os distritos optou-se por manter a distinção.

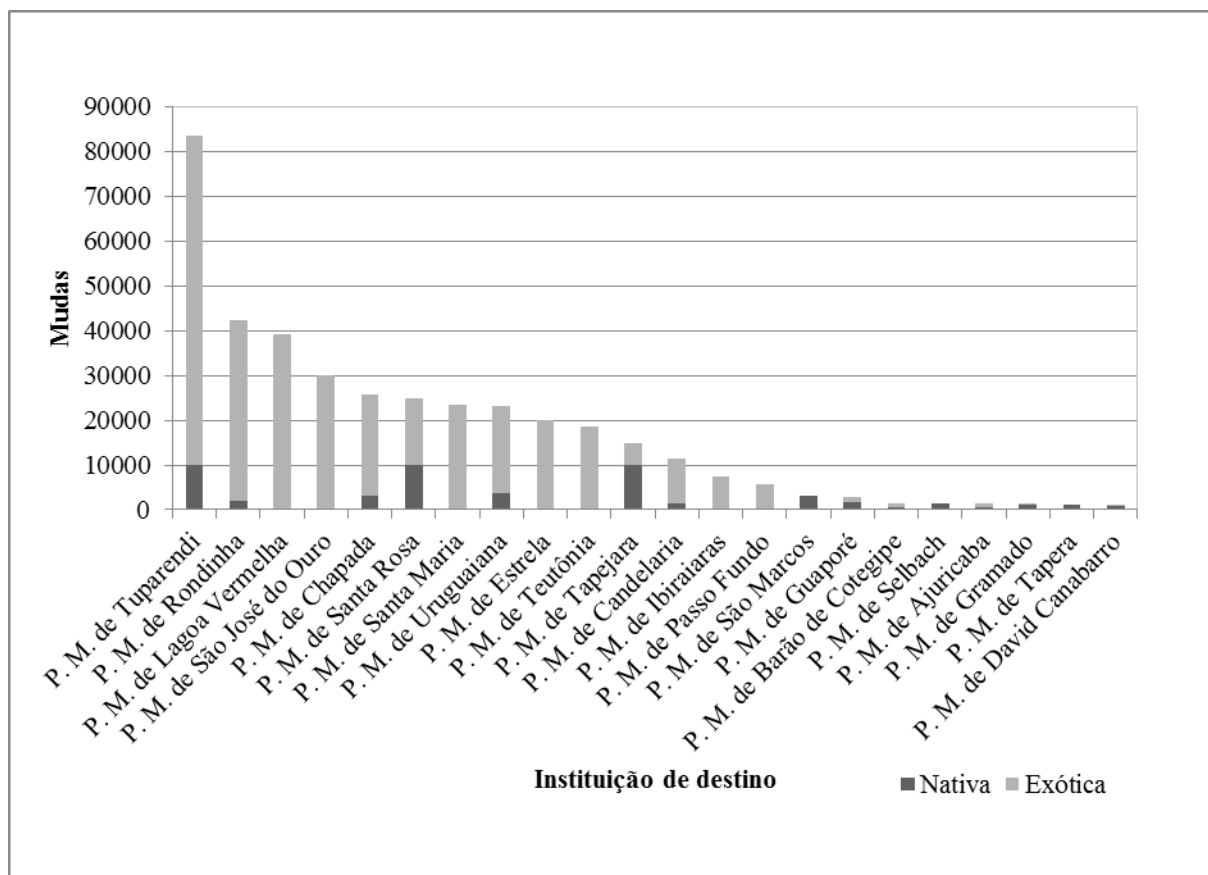
No Mapa 6 foram representados 73 municípios do estado do Rio Grande do Sul. Desses, 18 deles identificados pela cor verde receberam juntos 283.610 mudas de espécies nativas e 557.702 de exóticas, ou seja, 80,4% das mudas fornecidas pela FLONA PF foram distribuídas por estes municípios entre 1982 e 1984. Dessa forma, possivelmente as transformações nas paisagens foram maiores nessas localidades do que nos municípios apontados com a cor rosa, aonde o fornecimento de mudas ocorreu em menor escala que receberam juntos 70.076 mudas de nativas e 123.110 exóticas.

Ainda há que se registrar que parte das mudas também foram distribuídas para outras localidades fora do estado do Rio Grande do Sul e que não foram grafadas no Mapa 6 sendo: Araraquara/SP, Cristalina/GO, Curitiba e outros municípios não registrados do estado do Paraná, Paracatu/MG, Porto Alegre do Norte/MT, São Domingos/SC, Rio do Peixe/SC, Brasília/DF e por meio do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) para o estado do Amazonas, sendo no total 10.104 nativas e 1.582 exóticas.

Em todas essas localidades, particulares (pessoas físicas), instituições públicas (escolas e prefeituras municipais) e empresas privadas adquiriam ou receberam doações de mudas de espécies arbóreas nativas e exóticas da FLONA PF. Entre os particulares as espécies de maior preferência foram a erva-mate (170.116 mudas), eucaliptos (130.222), *Pinus elliottii* (58.201) e araucárias (11.256 mudas), e mais 14.140 mudas de outras espécies. Parte delas foram adquiridas na Feira do Artesão (1.951 mudas) e na Feira de Silvicultura (1.850 mudas) que eram realizadas no município de Passo Fundo. Isso permite afirmar que além dos particulares se deslocarem até a FLONA para a aquisição das mudas, a FLONA também colocava as mudas à disposição no mercado.

Quanto as mudas doadas (que representaram 43,2% das transações) a recomendação da FLONA PF era que fossem “plantadas em áreas de domínio público e uso coletivo”, pois “para finalidades particulares dispomos de comercialização” (GUIA DE ENTREGA n. 58, 1982). Ermes Miorando, relatou que das mudas destinadas para as prefeituras municipais a maior parte eram doadas e que “prefeituras de toda região entravam com pedidos” solicitavam até “dez mil mudas, vinte mil mudas e vinham buscar” (Entrevista, 11 fev. 2016). No Gráfico 2 foram reunidas as Prefeituras Municipais que receberam por doação as mudas no período analisado.

Gráfico 2 - Doações de mudas da FLONA PF para Prefeituras Municipais entre 1982 e 1984



Fonte: Elaborado pela autora a partir de *GUIAS de Entrega de mudas de 1982 a 1984*. Floresta Nacional de Passo Fundo. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Percebe-se que prevaleceu a doação de espécies exóticas que possivelmente podem ter sido plantadas em espaços públicos. Além das prefeituras, escolas municipais e estaduais receberam doações, como o Colégio Estadual Joaquim Fagundes dos Reis, de Passo Fundo, a quem a FLONA PF entregou, em 1982, as mudas: 15 araucárias (*Araucaria angustifolia*), dois cedros (*Cedrela* spp.) e dois pau-brasil (*Paubrasilia echinata*), além de duas mudas das exóticas: cinamomo (*Melia* spp.), extremosa (*Lagerstroemia indica*), carvalho europeu (*Quercus* spp.) e acácia (*Cassia* spp.).

Também a Escola Estadual de Ensino Médio Alberto Pasqualini, de Passo Fundo, comprou da FLONA PF em 1983 mudas exóticas de: 10 catalpas (*Catalpa* spp.), 15 ciprestes (*Cupressus* spp.), 10 tamareiras (*Phoenix dactylifera*), 10 uva-do-japão (*Hovenia dulcis*), além de cinco mudas da nativa araucária (*Araucaria angustifolia*) e pagou por elas 500 cruzados, além disso, recebeu as mesmas quantidades de mudas em doações.

Em 1983, entre as diversas doações de mudas realizadas pela FLONA PF, uma delas foi para a Universidade de Passo Fundo. Das nativas foram: 300 mudas de camboim branco

(*Myrciaria* spp) e 200 de erva-mate (*Ilex paraguariensis*); e das exóticas, 200 mudas de uva-do-japão (*Hovenia dulcis*) e 300 de ciprestes (*Cupressus* spp) (GUIA DE ENTREGA n. 119, 1983; GUIA DE ENTREGA n. 219, 1983). Na Figura 11, registrada em 2017 se pode ver parte dos ciprestes, possivelmente fornecidos pela FLONA PF e plantados no Centro de Extensão e Pesquisa Agropecuária (CEPAGRO) na UPF. Dessa forma, utilizou-se a paisagem como um documento.

Figura 11 - Cipreste na Universidade de Passo Fundo



Fonte: Acervo da autora. 2017.

Observa-se na Figura 11 que o plantio dos ciprestes foi realizado em linha e possivelmente tinha como finalidade servir como uma cerca viva que separava dois ambientes. Coletou-se a circunferência dos ciprestes na altura do peito (CAP) para determinar o diâmetro na altura do peito (DAP). O DAP de 50,6 cm verificado neste caso permite inferir que não se trata de um plantio recente, embora não seja possível determinar com precisão sua idade.

Da mesma forma que esses ciprestes é possível que os *Eucalyptus* spp. plantados em frente a Biblioteca Universitária da UPF também tiveram suas mudas provenientes pela FLONA PF. Na Figura 12, obtida em 2017, é possível observar o alinhamento das árvores, que possuem diversos diâmetros entre eles: 89,7 cm e 61,4 cm indicando, no caso das maiores, se tratar de plantios com algumas décadas de idade. Em muitas partes do Campus I da UPF existem plantios densos de *Eucalyptus* spp., *Pinus* spp. e outras árvores exóticas que,

a julgar pelo diâmetro e altura, foram introduzidos na década de 1980. As espécies nativas também estão presentes na paisagem, mas em lugares diferentes, como cultivos posteriores. Essa explicação ganha força quando se observa a paisagem não arborizada que foi registrada nas fotografias do Campus I logo após sua criação como se observa na Figura 13 e outras que estão disponíveis no Memorial UPF. A paisagem da Universidade foi, portanto, uma construção humana, marcada pela presença de bosques formados por espécies exóticas.

Figura 12 - *Eucalyptus* spp. plantados na UPF



Fonte: Acervo da autora. 2017.

Figura 13 - Vista do Campus I da UPF em 1970



Fonte: Universidade de Passo Fundo. 45 anos. Disponível em: <<http://45anos.upf.br/galeria-fotos.php>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

Milton Santos afirmou que “[...] a paisagem é transtemporal, juntando objetos passados e presentes, uma construção transversal” (2006, p. 67). Assim, as mudas de espécies arbóreas distribuídas em diferentes ritmos e direções pela FLONA PF definiram e redefiniram paisagens regionais. O espaço da FLONA PF, portanto, foi muito maior daquele de sua superfície física. Estabeleceu-se por meio da venda, doação, transferência e permuta de espécies nativas e exóticas, com diversos particulares e entidades públicas, ou seja, foi um espaço socialmente construído, uma construção humana em interação com o meio ambiente. Nesse sentido, para Milton Santos:

Não é o espaço, portando, como nas definições clássicas de geografia, o resultado de uma interação entre o homem e a natureza bruta, nem sequer um amálgama forma pela sociedade de hoje e o meio ambiente. *O espaço deve ser considerado com um conjunto indissociável de que participam, de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que os preenche e os anima, seja a sociedade em movimento.* O conteúdo (da sociedade) não é independente, da forma (os objetos geográficos), e cada forma encerra uma fração do conteúdo. *O espaço, por conseguinte, é isto: um conjunto de formas contendo cada qual frações da sociedade em movimento* (1988, p. 10, grifo nosso).

O espaço que estendeu-se por diversos municípios alterou parte das paisagens daquelas localidades, pois “paisagem e espaço são sempre uma espécie de palimpsesto onde, mediante

acumulações e substituições, a ação das diferentes gerações se superpõe. O espaço constitui a matriz sobre a qual as novas ações substituem as ações passadas (SANTOS, 2006, p. 67). Por isso, “Numa perspectiva lógica, a paisagem é já o espaço humano em perspectiva” (SANTOS, 2006, p. 68).

Em 1989, sob administração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) foi publicado o Plano de Manejo de 1989 da FLONA PF (que sucedeu o de 1982). Este Plano avaliou que a produção de mudas no viveiro: “têm absorvido quase que totalmente a força de trabalho disponível, em prejuízo de outras operações de relevada importância que deixam de ser realizadas por falta de mão-de-obra” e também que as mudas produzidas não eram utilizadas na própria FLONA PF, pois eram “integralmente comercializadas externamente por uma ação de fomento, que pode perfeitamente ser repassada ao setor privado” (UFSM, 1989, p. 120). Deste modo, o Plano sugeria que:

[...] julga-se conveniente adotar uma nova estratégia, onde a FLONA passaria a produzir mudas somente para suprir as suas necessidades internas de reflorestamento, interplântio e arborização e utilize esta força de trabalho em outras atividades primordiais, tais como: seleção de árvores matrizes; coleta de sementes; beneficiamento e conservação de sementes; plantio; tratos culturais e silviculturais especialmente desrama e desbaste; manutenção de estradas, caminhos e aceiros; proteção florestal, especialmente aos danos com fogo e vespa da madeira; e exploração florestal própria ou realizada por terceiros (1989, p. 120).

Assim, foi no início da década de 1990 que o viveiro da FLONA PF, onde eram produzidas as mudas parou de funcionar.

2.4 Unidades de conservação

O conceito presente na criação das primeiras áreas protegidas “[...] provém do século passado, tendo sido criadas primeiramente nos Estados Unidos, a fim de proteger a *vida selvagem* (*wilderness*) ameaçada, segundo seus criadores, pela civilização urbano-industrial, destruidora da natureza” (DIEGUES, 2002, p. 15, grifos no original). Eles interpretavam que “[...] mesmo que a biosfera fosse totalmente transformada, domesticada pelo homem, poderiam existir pedaços do *mundo natural* em seu estado primitivo, anterior à intervenção humana” (DIEGUES, 2002, p. 15, grifos no original). Esses locais eram vistos como ilhas em que o homem urbano poderia se conectar com a “natureza intocada”. Foi a partir dessa concepção que foi instituído em 1872 o primeiro Parque Nacional do mundo, o de Yellowstone, com superfície de 8.980 km², cobrindo parte dos estados de Wyoming, Montana e Idaho nos EUA. É preciso destacar que a nomenclatura “área protegida” é um termo

utilizado internacionalmente, enquanto que “unidade de conservação” é uma expressão que se restringe ao Brasil.

A criação do Parque Nacional de Yellowstone teve como finalidade impedir que a iniciativa privada explorasse os gêiseres, nascentes termais que em intervalos regulares entram em erupção, existentes naquela área. Ao mesmo tempo, tinha como objetivo viabilizar a visitação do público para apreciação das “curiosidades” naturais, e não permitia a presença de populações residentes. Posteriormente, diversos países seguiram esse modelo e instituíram seus primeiros Parques Nacionais, como: o Canadá em 1885, a Nova Zelândia e o México em 1894, a África do Sul e a Austrália em 1898, a Argentina em 1903 e o Chile em 1926 (DIEGUES, 2002, p. 101). José Augusto Drummond, José Luiz Franco e Daniela Oliveira avaliaram que o estabelecimento dessas áreas protegidas, “[...] esteve, em seu início, vinculado ao interesse pela preservação de áreas terrestres ou aquáticas detentoras de características naturais excepcionais – beleza, grandiosidade, raridade etc.” (2010, p. 344).

No Brasil, durante o século XIX, apesar de ter prevalecido o interesse estético por conjuntos paisagísticos, existiu também a preocupação com a manutenção dos mananciais. Entre 1861 e 1889, parte da Floresta da Tijuca, no Rio de Janeiro, foi plantada com espécies nativas com a finalidade de manter a oferta de água para a população urbana (DRUMMOND; FRANCO; OLIVEIRA, 2010). O objetivo, contudo, não estava voltado à conservação do ecossistema daquele ambiente florestal, mas a prover água para as necessidades humanas.

Em 1876 o engenheiro André Rebouças (1838-1898), inspirado pela criação do Parque Nacional de Yellowstone, sugeriu a criação de dois Parques Nacionais no Brasil: um em Sete Quedas, no Paraná, e outro na Ilha do Bananal, no Tocantins. No entanto, somente em 1959 foi criado o Parque Nacional do Araguaia, localizado no terço norte da Ilha do Bananal, e em 1961 o Parque Nacional de Sete Quedas, que em 1980 foi parcialmente inundado pelo lago da barragem da Usina Hidrelétrica de Itaipu. O Parque Nacional de Paulo Afonso, instituído em 1948 na Bahia, também foi alagado em 1980 para a construção do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso. Antes da criação desses Parques, porém, outras áreas protegidas haviam sido instituídas: em 1896 o Parque Estadual da Cidade (atualmente Parque Estadual da Capital, localizado em São Paulo) e duas outras estações biológicas instituídas antes de 1937. Uma delas foi a Estação Biológica do Alto da Serra, em São Paulo, considerada a primeira da América do Sul, e criada com recursos próprios de Herman von Ihering (1850-1930), ornitólogo que se preocupava com a proteção da natureza. Em 1938 a unidade passou a ser administrada pelo Instituto de Botânica de São Paulo, e atualmente é denominada Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba, com 336 hectares de superfície com cobertura

vegetal de Mata Atlântica. A outra estação se localizava no Itatiaia, Rio de Janeiro, e foi instituída em terras que o governo federal, a pedido do botânico Alberto Loefgren (1854-1918), adquiriu para a constituição de uma “estação biológica”. Em 1937 tornou-se o Parque Nacional de Itatiaia, o primeiro parque nacional do Brasil (DRUMMOND; FRANCO; OLIVEIRA, 2010; INSTITUTO DE BOTÂNICA, 2016).

O Parque Nacional de Itatiaia está localizado em parte dos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. No início sua superfície era de 11.943 hectares, ampliada para 30.000 ha em 1982 (PM PARNA ITATIAIA, 2013). Além desse Parque Nacional, em 1939 foram criados os Parques do Iguaçu, no Paraná, e o da Serra dos Órgãos, no Rio de Janeiro. Samira Moretto, Eunice Nodari e Esther Rossi reforçaram os argumentos de que as primeiras unidades de conservação brasileiras tinham como finalidade conservar as belezas cênicas, que eram constituídas e manejadas sem avaliação de critérios técnicos. Apontaram também que ao longo do tempo “[...] regras próprias de uso e manejo foram sendo desenvolvidas para melhorar a implantação e conservação das unidades de conservação” (2008, p. 6). Não existia, portanto, um conceito universal que definisse os objetivos e funções dos Parques Nacionais. Conforme Leonardo Rocha, José Augusto Drummond e Roseli Ganem:

Inicialmente, os PNs visavam socializar o usufruto das belezas cênicas excepcionais e, ao mesmo tempo, resguardar tais belezas dos efeitos destrutivos da sua exploração direta. Aos poucos, outros objetivos foram incorporados, entre eles a proteção de certos animais ou plantas, a pesquisa científica e a educação ambiental. Os objetivos de conservação também foram ampliados, procurando-se garantir a representatividade dos ecossistemas e das paisagens nos PNs e demais UCs nos contextos nacionais (2010, p. 209).

Além dos Parques Nacionais, as Florestas Nacionais se caracterizam como outra categoria de área protegida. No Brasil, a primeira foi instituída em 1946, durante a vigência do Código Florestal de 1934: a FLONA de Araripe-Apodi, no bioma da caatinga, com 38.919,47 hectares de superfície, localizada em parte dos municípios de Barbalha, Crato, Jardim e Santana do Cariri, no estado do Ceará. Naquele período, essa FLONA era administrada pelo Ministério da Agricultura, por intermédio do Serviço Florestal Federal (atualmente é administrada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), tinha como propósito a “exploração perpétua das matas”, assim como o “fornecimento de sementes e mudas aos particulares que desejarem promover o florestamento e o reflorestamento de suas propriedades” (BRASIL, 1946a). A renda arrecadada era recolhida aos cofres públicos, de acordo com a legislação do período e a fauna existente no local era sujeita ao que determinava o Código Florestal de 1934 (BRASIL, 1946a). Ainda, sob vigência

do mesmo Código Florestal e com os mesmos objetivos que a FLONA Araripe-Apodi, em 1961 foi instituída no estado do Pará, em parte dos municípios de Portel e Melgaço, a Floresta Nacional de Caxiuanã, com 317.946,37 hectares de superfície, inserida no bioma Amazônia (BRASIL, 1961). Essas duas FLONAS tinham finalidades econômicas e a exploração era regulamentada pelo Estado.

No Brasil, ainda outras categorias do que hoje chamamos de unidade de conservação foram criadas durante a primeira metade do século XX. É o caso do Horto Florestal de Lorena, criado em 1934, que tinha como objetivo a produção de sementes de espécies arbóreas para a prática do “reflorestamento”. Em 2011 esse Horto foi transformado na Floresta Nacional de Lorena.

Foi também durante a vigência do Código Florestal de 1934 que os Parques Florestais do Instituto Nacional do Pinho foram instituídos, com a finalidade de estudar e aplicar métodos de cultivos de espécies arbóreas madeiráveis: inicialmente da *Araucaria angustifolia* e posteriormente de espécies exóticas. Drummond, Franco e Oliveira avaliaram que as florestas modelo, categoria na qual encaixavam-se os Parques Florestais do INP de acordo com Código Florestal de 1934 foram “um prenúncio das florestas nacionais e das grandes extensões de florestas plantadas em terras particulares, a partir da década de 1970, para fins comerciais” (2010, p. 346). Em 1965, com o novo Código Florestal, o poder público ficou responsável por criar Florestas Nacionais, Estaduais e Municipais “com fins econômicos, técnicos e sociais, inclusive reservando áreas ainda não reflorestadas e destinadas a atingir aquele fim” (BRASIL, 1965). Então, sob a administração do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, os Parques Florestais do INP foram classificados como Florestas Nacionais. Em 1989, com a extinção do IBDF, passaram a ser administradas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Foi, portanto, com o Código Florestal de 1965 e com o Código de Fauna de 1967 que foram introduzidas as UCs de uso indireto e de uso direto. A primeira categoria abrigava os parques nacionais, estaduais, municipais e reservas biológicas, em que não era permitida a exploração dos bens naturais; a segunda compreendia as florestas nacionais e parques de caça, em que o uso e a exploração dos bens naturais eram permitidos. Foram instituídas, ainda, outras categorias de UCs: em 1981 as estações ecológicas e as áreas de proteção ambiental; em 1984 as reservas ecológicas e as áreas de relevante interesse ecológico, que foram reconhecidas como UCs somente em 1987; nesse mesmo ano de 1987 foram instituídas as reservas extrativistas, reconhecidas como UCs em 1990; e em 1996 a categoria de reserva

particular do patrimônio natural, criada em terras particulares quando há interesse do proprietário (DRUMMOND; FRANCO; OLIVEIRA, 2010; BRASIL, 1967b).

Não existia nesse período uma legislação específica para as Unidades de Conservação brasileiras, por isso o país possuía diversas categorias de áreas naturais protegidas. Gerhardt avaliou que o aumento das áreas protegidas a partir da década de 1960 esteve relacionado à instituição do Código Florestal de 1965, à fundação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal e posteriormente do IBAMA, e à “crescente preocupação do Estado em proteger áreas naturais” (2007, p. 532).

O IBDF solicitou à Fundação Pró-Natureza (FUNATURA), em 1988, a elaboração do pré-projeto de lei que instituiria o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. A proposta foi entregue ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, e depois de aprovada pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) foi encaminhada, em 1992, ao Congresso Nacional. Em 1994 e 1995 a proposta foi modificada pelos deputados Fábio Feldmann e Fernando Gabeira, respectivamente. As alterações propostas eram relativas à presença ou não de populações humanas no interior das unidades de conservação (DRUMMOND; FRANCO; OLIVEIRA, 2010; FRANCO; SCHITTINI; BRAZ, 2015). Somente em 2000 a versão definitiva do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) foi aprovada.

Em 1989 foi instituído o segundo Plano de Manejo da FLONA PF, que tinha a finalidade de organizar a estrutura da Floresta Nacional de Passo Fundo em relação aos povoamentos florestais, visando ao regime sustentado, ou seja, produção anual de madeiras em quantidades iguais e com qualidade mais uniforme possível (UFSM, 1989). Nesse Plano, assim como no anterior publicado em 1982, a Floresta Nacional era entendida como “uma área florestal relativamente extensa, podendo, entretanto, existir importantes bacias hidrográficas, vida silvestre, zonas de pastoreio e potencial turístico ou recreativo” (1989, p. 4). Pretendia-se “produzir madeira, água, vida silvestre, forragem e construir uma possível fonte de recreação, capaz de responder às necessidades econômicas, sociais e culturais da população, com base no rendimento sustentado e uso múltiplo” (1989, p. 4). Contudo, a introdução de espécies exóticas continuava a ser permitida sob controle.

No ano de 1994 o Decreto n. 1.298 aprovou o regulamento das Florestas Nacionais e definiu as FLONAS como “áreas de domínio público, providas de cobertura vegetal nativa ou plantada” com a finalidade de “promover o manejo dos recursos naturais, com *ênfase na produção de madeira* e outros produtos vegetais”, de “garantir a proteção dos recursos hídricos, das belezas cênicas, e dos sítios históricos e arqueológicos”, e de “fomentar o

desenvolvimento da *pesquisa científica básica e aplicada, da educação ambiental* e das atividades de recreação, lazer e turismo” (BRASIL, 1994, grifo nosso). Isso era proposto tendo em vista que as FLONAS deveriam “demonstrar a viabilidade do *uso múltiplo e sustentável dos recursos florestais* e desenvolver *técnicas de produção* correspondente”, “recuperar áreas degradadas e combater a erosão e sedimentação”, “*preservar recursos genéticos in-situ e a diversidade biológica*”, bem como “assegurar o controle ambiental nas áreas contíguas” (BRASIL, 1994, grifo nosso).

Esse decreto, que ainda está em vigor, trouxe uma mudança em relação à função que vinha sendo exercida pela FLONA PF desde a sua constituição como Parque Florestal: o manejo florestal com “ênfase na produção madeireira”, deveria, a partir de então, ser realizado de forma sustentável. Além disso, o decreto inovou ao incorporar a pesquisa científica, a educação ambiental e a preservação da diversidade biológica. Finalidades que nos Planos de Manejos de 1982 e 1989 não eram prioritárias.

Em 2000 o SNUC definiu unidade de conservação, como:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, *com objetivos de conservação* e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000, grifo nosso).

E classificou as UCs em dois grupos: as “Unidades de Proteção Integral e as Unidades de Uso Sustentável”. O primeiro grupo abrange “Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre”, e tem como prioridade a conservação da natureza. Em geral com a visitação pública proibida, ou realizada com restrições, conforme a proposta que se encontra nos planos de manejos das unidades. O uso dos recursos naturais, nesse caso, também é bastante restrito. O segundo grupo abrange “Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural”. Nessas áreas, segundo a legislação, o objetivo é a conservação da natureza utilizando de forma sustentável seus recursos, além da conservação da fauna e da flora (BRASIL, 2000). Gerhardt e Nodari afirmaram que a “separação clássica entre cultura e natureza está presente [...] na legislação brasileira que tratou do patrimônio e do meio ambiente. Embora esta separação tenha sentido, é complexa a tarefa de separar o cultural do natural”, pois a paisagem é “[...] uma combinação de características naturais com a ação

transformadora do trabalho humano, uma sobreposição de camadas de memória” (2016, p. 60).

A ideia de desenvolvimento sustentável presente na concepção das unidades de conservação de uso sustentável, nasceu em uma conjuntura internacional, principalmente por meio da realização de diversas conferências para a conservação e utilização dos recursos naturais, como a Conferência de Estocolmo, na Suécia, em 1972. Nela foram elaborados 26 princípios que deveriam orientar e auxiliar os diferentes povos na busca e melhoria do meio ambiente humano. Além disso, foram debatidos meios de atingir o desenvolvimento econômico diminuindo e equilibrando os impactos ambientais. Essa conferência é, portanto, considerada como uma das precursoras do que na década de 1980 veio a ser chamado “desenvolvimento sustentável”.

Os princípios do conceito de desenvolvimento sustentável se tornaram mais conhecidos em 1987, com a publicação do relatório *Our common future*, (na versão traduzida: “Nosso futuro comum”) pela *World Commission on Environment and Development*, conhecida como Comissão *Brundtland*, que definiu desenvolvimento sustentável como:

[...] um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações futuras [...] é aquele [o desenvolvimento sustentável] que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades (NOSSO FUTURO COMUM, 1988, p. 46 *apud* IBGE, 2015).

Dessa forma, o desenvolvimento sustentável passou a ser responsável por solucionar as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de que as gerações futuras encontrem soluções para suas próprias necessidades. As estratégias para sua efetivação baseiam-se em três pilares: econômico, social e ambiental. A interação entre eles deveria assegurar que a longo prazo, o crescimento econômico, a proteção social e a qualidade ambiental fossem desenvolvidos em harmonia sem maiores prejuízos para um ou outro, possibilitando um desenvolvimento economicamente eficiente, socialmente igualitário e ambientalmente sadio (IBGE, 2015). É importante perceber que foi uma conjuntura internacional que propiciou a nova interpretação sobre as funções das unidades de conservação, influenciou diretamente na legislação brasileira e, por consequência, nas paisagens das UCs.

O SNUC definiu novas finalidades para as unidades de conservação, que vieram a complementar e assegurar as funções das FLONAS, determinadas no Decreto 1.298:

- I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;*
- II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;*
- III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;*
- IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;*
- V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;*
- VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;*
- VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;*
- VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;*
- IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;*
- X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;*
- [...]*
- XX - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;*
- [...]*
- XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;*
- XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente (BRASIL, 2000, grifo nosso).*

A categoria de Floresta Nacional, obteve uma nova concepção: “uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas” que “tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para *exploração sustentável de florestas nativas* (BRASIL, 2000, grifo nosso). Assim, constata-se que por meio das definições estabelecidas pelos Planos de Manejo de 1982 e 1989, pelo Decreto de 1994, e pela definição de FLONA do SNUC o conceito do que era uma “Floresta Nacional” foi ao longo do tempo ajustado e passou de um espaço de “produção de madeira” para um espaço responsável por promover e manter a diversidade biológica. Portanto, a FLONA PF deixava gradativamente de ser uma unidade voltada somente ao estudo e crescimento da *Araucaria angustifolia* e de outras espécies exóticas para a produção de matéria-prima para a indústria madeireira e de celulose, o que foi priorizado nos Planos de Manejo de 1982 e 1989, e passava gradativamente a comprometer-se com a proteção ambiental, com a conservação de todas as formas de vida presentes no seu ecossistema, e inclusive com a recuperação de ambientes degradados que sofreram ação antrópica intensa.

É importante lembrar que a legislação do SNUC não substituiu o Decreto 1.298 de 1994, por isso, em função disso quando ocorre algum impasse entre as diretrizes dessas leis “admite-se em geral que, no que tange a aspectos não detalhados na Lei, continuam valendo as proposições do decreto anterior [1.208/1994], mas caso hajam [sic] contraditórios

prevalece o previsto em Lei” (MARQUES; STEENBOCK, 2011, p. 9). Em vista disso, Anésio Marques e Walter Steenbock identificaram que na:

[...] definição do Decreto 1298/94, o primeiro objetivo de uma Flona é “promover o manejo dos recursos naturais, com ênfase na produção de madeira e outros produtos vegetais”, no SNUC, a produção de madeira e outros produtos não é mencionada como objetivo, mas sim “o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas”. Dessa forma deve prevalecer esse último objetivo, já que é explicitado na Lei (2011, p. 9).

Em 2007 o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), “autarquia federal dotada de personalidade jurídica de direito público, autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente” (BRASIL, 2007), assumiu a administração das UCs federais, que desde 1989 eram administradas pelo IBAMA. O ICMBio tem como missão “*proteger o patrimônio natural e promover o desenvolvimento socioambiental*” (ICMBio, 2017, grifo no original). Sua finalidade é executar o Decreto n. 1.298 de 1994, que aprovou o regulamento das Florestas Nacionais, e executar as determinações da Lei n. 9.985 de 2000, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

O ICMBio é também responsável por “fomentar e executar *programas de pesquisa, proteção, preservação e conservação da biodiversidade* e exercer o poder de polícia ambiental para a proteção das Unidades de Conservação federais” (ICMBio, 2017, grifo nosso). Tem, ainda, a responsabilidade de promover a educação ambiental e “executar as políticas relativas ao uso sustentável dos recursos naturais renováveis e ao apoio ao extrativismo e às populações tradicionais nas unidades de conservação de uso sustentável instituídas pela União”, bem como de “promover e executar, em articulação com os demais órgãos e entidades envolvidos, programas recreacionais, de uso público e de ecoturismo nas unidades de conservação, onde estas atividades sejam permitidas” (BRASIL, 2007). O ICMBio também é o responsável pelo Roteiro Metodológico para elaboração de Planos de Manejo para as Florestas Nacionais (ICMBio, 2011a).

Em decorrência das diretrizes da legislação, das mudanças de percepção em relação às UCs, e do que o Estado e a sociedade esperam delas, na atualidade o manejo florestal realizado na Floresta Nacional de Passo Fundo tem como finalidade: “Promover a utilização sustentável das florestas nativas e plantadas e seus produtos madeireiros e não madeireiros, para demonstrar a viabilidade do uso múltiplo e sustentável dos recursos florestais” (ICMBio, 2011c, p. 81). Logo, é harmonizada a conservação da natureza com o uso sustentável de parte de seus bens naturais.

O Plano de Manejo de 2011 estabeleceu que entre os seus objetivos estavam: “fortalecer a proteção da FLONA e estimular as atividades de pesquisa científica e o monitoramento ambiental da área da UC, a fim de subsidiar a atualização do seu manejo” e “promover atividades de educação ambiental e uso público para ampliar o apoio da população no manejo e na implantação da FLONA e da melhoria das condições ambientais da região” (ICMBio, 2011a). Esses dois objetivos apresentados são particulares à FLONA PF e foram praticados a partir de 2011.

Em vista disso, percebe-se que podem ser constatadas diversas mudanças e permanências que ocorreram com a FLONA PF. A mudança mais significativa foi a adoção da preocupação com a diversidade biológica e com a manutenção do ecossistema como um todo, enquanto que a permanência identificada foi a função da unidade como produtora de madeira. Porém, em relação a isso foi instituída uma transformação no manejo florestal que privilegia não mais produzir grandes quantidades de madeira com qualidade similar, mas o manejo múltiplo e sustentável, que provoca impactos ambientais mínimos e potencializa a utilização de várias espécies madeiráveis, além de outros bens provenientes da floresta.

2.5 A reconstrução da paisagem

A paisagem se compõe de diversas formas, que por sua vez constituíram-se em diversos momentos históricos e atualmente coexistem (SANTOS, 2006, p. 67). Todavia, essas formas surgiram “sob diferentes necessidades, emanaram de sociedades sucessivas, mas só as formas mais recentes correspondem a determinações da sociedade atual” (SANTOS, 2006, p. 67). Por isso, “[...] a paisagem que nos chegou até hoje é produto das relações de populações com o seu ambiente” (OLIVEIRA; ENGEMANN, 2011, p. 10). As diversas maneiras como as paisagens se apresentam são resultado das necessidades de uma determinada sociedade. Também no caso da FLONA PF, as formas da sua paisagem atual são partes das necessidades passadas e atuais da sociedade.

Figura 14 - Vista parcial da FLONA PF em 1954



Fonte: Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Na Figura 14, assim como nas Figuras 2 e 3 (todas registradas em 1954), é possível observar como era a composição de parte da paisagem da FLONA PF naquele período: existiam fragmentos de remanescentes de Floresta Ombrófila Mista dispersos pela superfície, que correspondiam aproximadamente a 350 hectares da área total da unidade (1.275 ha), e monocultivos de *Araucaria angustifolia* em crescimento plantados a partir de 1947. A maior parte da paisagem era, portanto, constituída por áreas desmatadas que anteriormente à criação do Parque Florestal foram utilizadas para agricultura, pastoreio de animais e área residencial.

Os monocultivos de araucária praticados de 1947 até a década de 1960 foram gradativamente transformando a paisagem, pois “cada paisagem se caracteriza por uma dada distribuição de formas-objetos providas de um conteúdo técnico específico” (SANTOS, 2006, p. 67). Na Figura 15, de 1959, é possível observar araucárias em crescimento no Talhão 31. Esse Talhão, com superfície de 2,8 hectares, foi plantado em junho de 1951 com 8.400 araucárias ao espaçamento de 2,00 x 1,50 metros e replantado em 1954 com 5.336 araucárias (REGISTRO DE TALHÃO n. 31, 1951). A presença humana na fotografia não é, portanto, marcada somente pela presença de um homem, possivelmente funcionário da unidade, no primeiro plano da imagem, mas sobretudo pela disposição das árvores, todas alinhadas,

característica do agroecossistema (um ecossistema manejado pela ação humana para fins comerciais). Identifica-se também o aceiro que separava um talhão do outro como medida preventiva, para que no caso de incêndios, o fogo não se propagasse para outros talhões. Chama a atenção, ainda, a presença de uma única árvore de outra espécie, possivelmente um angico (*Parapiptadenia rigida*) remanescente, nativo, cujo tronco está danificado, e que se destaca pela altura e pela discrepância em relação ao monocultivo de araucária.

Figura 15 - Monocultivo de araucária no Talhão 31 em 1959



Fonte: Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

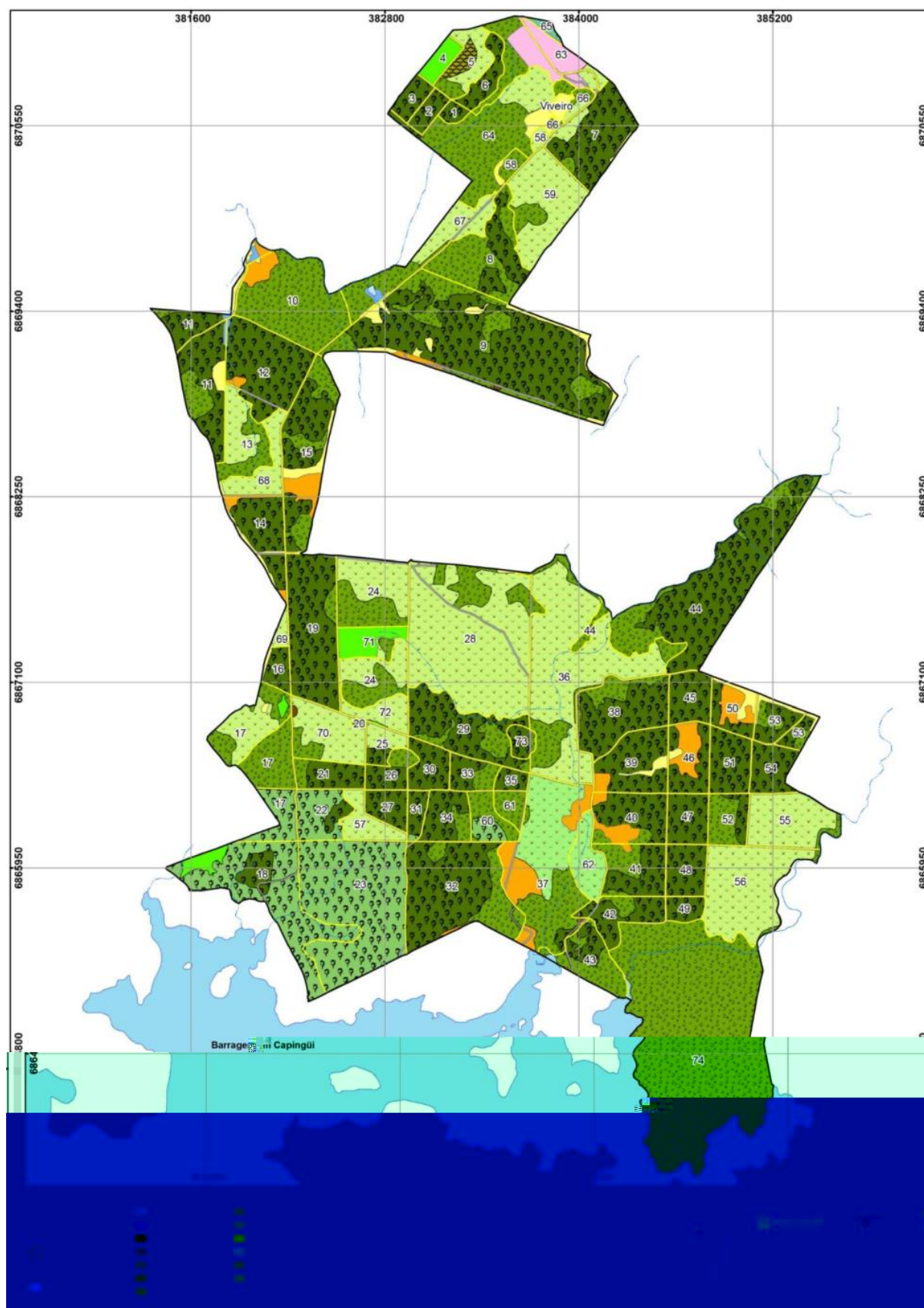
Pode-se compreender parte da construção da paisagem da FLONA PF ao se observar, em conjunto, as transformações que nela ocorreram, conforme representadas nas Figuras 2, 3, e 14 de 1954, 15 de 1959 e 16 (registro aéreo dos monocultivos de araucária obtido em 2007, que representa a atual condição dos plantios realizados a partir de 1949). Parte dos monocultivos de araucárias, como se evidenciou no segundo capítulo, foram desbastados e comercializados no mercado regional, enquanto que as araucárias não selecionadas para corte, cresceram e compõem atualmente parte da paisagem da FLONA PF. No Mapa 7 estão representados a atual cobertura vegetal e o uso do solo na FLONA PF, e identificados os talhões nos quais os monocultivos com araucária foram realizados. O Gráfico 3 apresenta os percentuais de cobertura e uso do solo da FLONA PF.

Figura 16 - Monocultivo de araucária na FLONA PF em 2007



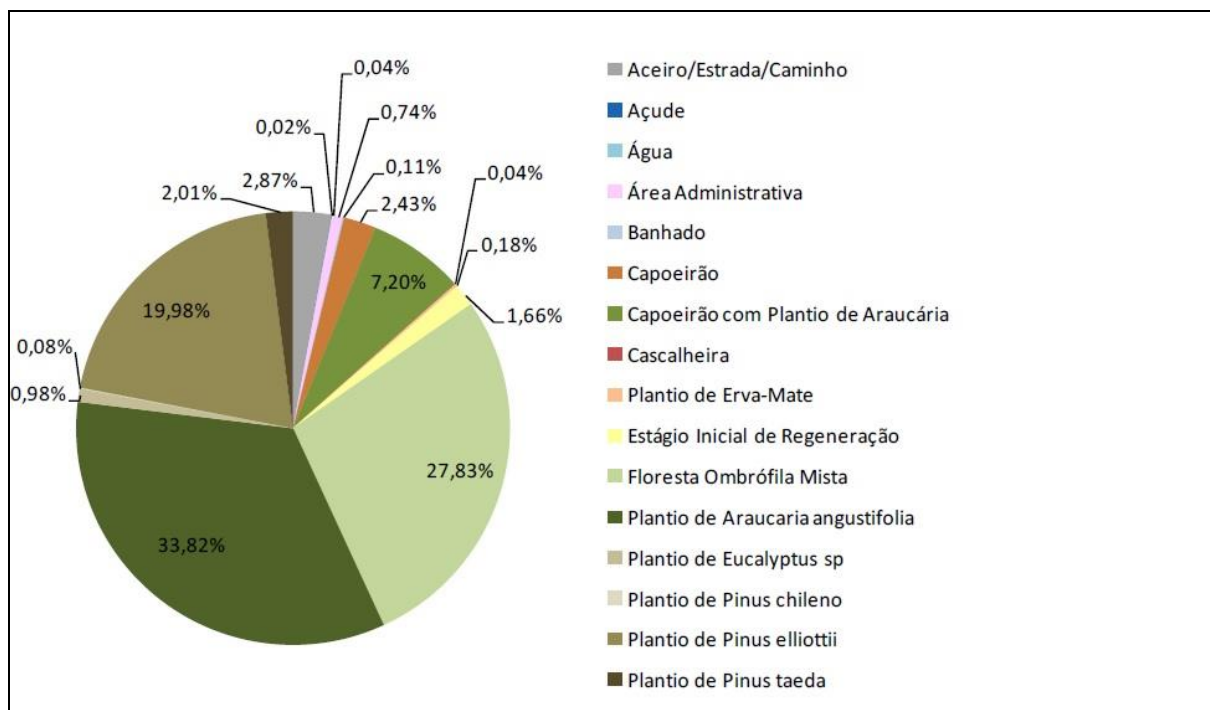
Fonte: Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo, 2007.

Mapa 7 - Distribuição da cobertura vegetal e do uso do solo da FLONA PF



Fonte: Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Gráfico 3 - Percentuais de vegetação e uso do solo da FLONA PF



Fonte: ICMBio. Instituto Chico Mende de Conservação da Biodiversidade. *Plano de Manejo da Floresta Nacional de Passo Fundo - Diagnóstico*. Florianópolis: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, v. 1, 2011a, p. 65.

Atualmente os plantios de araucária ocupam 33,82%, ou 431,27 hectares da superfície da unidade de conservação. A densidade de araucárias por talhão varia de 50 a 633 árvores por hectare. Essa variação de densidade é resultado dos manejos e espaçamentos que foram realizados de formas diferentes em cada talhão ao longo do tempo. O Inventário Florestal de 2011 da FLONA PF sugeriu que nos talhões com densidade superior a 300 araucárias por hectare seja realizado o desbaste daquelas que possuem de 20 a 30 cm de diâmetro, consideradas de baixo desenvolvimento. Assim, o máximo de 300 araucárias por hectare possibilitaria a produção sustentada e continuada. Quando a densidade é inferior a 300, o sub-bosque desenvolve-se de forma mais densa pela maior entrada de luz. Por isso, se a FLONA PF optar por destinar os monocultivos para fins de conservação, buscando a regeneração natural em condições semelhantes a da Floresta Ombrófila Mista, o desbaste pode ser maior, considerando a proporcionalidade entre macho e fêmea (para manter a produção de pinhão). O que se justifica pelo fato de que em condições naturais a araucária encontra-se em números inferiores, às vezes com menos de 100 indivíduos por hectare, e isso possibilitaria o crescimento da vegetação no sub-bosque (ICMBio, 2011a; ICMBio, 2011b).

Observando a Figura 16 com um olhar “mais desatento” seria possível pensar que a paisagem dos monocultivos de araucária é homogênea. Todavia, a composição do

monocultivo é heterogênea, pois a quantidade de árvores por talhão é bastante variada e junto aos plantios de *Araucaria angustifolia* a regeneração natural instalada no sub-bosque é representada por diversas espécies arbóreas nativas. Entre elas destacam-se: o camboatá-vermelho (*Cupania vernalis*), chal-chal (*Allophylus edulis*), guaçatunga (*Casearia decandra*), camboatá-branco (*Matayba elaeagnoides*) e canela-fedida (*Nectandra megapotamica*). Há a presença de sub-bosque com regeneração natural também nos monocultivos de *Pinus* spp e *Eucalyptus* spp, porém, possuem menor diversidade e quantidade de espécies com relação ao monocultivo de araucária (ICMBio, 2011a; ICMBio, 2011b).

O capoeirão com plantio de araucária representa 7,20%, ou 91,87 hectares da área total da FLONA PF (Mapa 7, Gráfico 3). Nesse ambiente existe vegetação secundária em regeneração da Floresta Ombrófila Mista misturada a plantios de *Araucaria angustifolia*. Contudo, essa tipologia não se caracteriza como remanescente de FOM devido às pressões antrópicas sofridas com a introdução do cultivo de araucária, que alterou suas condições estruturais. Além disso, pode-se observar no Mapa 7 que parte da vegetação da FLONA PF (21,28 hectares, ou 1,66%) é considerada em estágio inicial de regeneração, ou seja, “sucessora com fisionomia herbácea/arbustiva, apresentando altura média da formação até 03 (três) metros e Diâmetro a Altura do Peito (DAP) menor ou igual a 08 (oito) centímetros, podendo eventualmente apresentar dispersos na formação, indivíduos de porte arbóreo” (CONAMA, 1994). Parte da vegetação é caracterizada como capoeirão e ocupa 30,95 hectares, ou 2,43% do solo da FLONA PF.

No Mapa 7 também é possível identificar os fragmentos remanescentes de Floresta Ombrófila Mista, que representam 27,83%, ou 354,80 hectares da área total da unidade. Nesses fragmentos de Floresta com Araucária existem espécies classificadas como ameaçadas de extinção pela Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçada de Extinção (MMA, 2008), entre elas a própria *Araucaria angustifolia*, a imbuia (*Ocotea porosa*), o xaxim (*Dicksonia sellowiana*) e o butiazeiro-da-serra (*Butia eriospatha*). Existem ainda outras espécies ameaçadas conforme a Lista Final das Espécies da Flora Ameaçadas no Rio Grande do Sul (RS, 2003): a cabreúva (*Myrocarpus frondosus*), a cangiqueira (*Rhamnus sphaerosperma*), a orelha-de-onça (*Symplocos tenuifolia*) e a casca-d’anta (*Drimys brasiliensis*).

Na Figura 17, de 2007, é possível visualizar parte dos monocultivos com *Pinus elliottii* na FLONA PF, que atualmente ocupam 19,98%, ou 254,77 hectares da superfície (Mapa 7) da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Figura 17 - Parte do monocultivo de *Pinus elliottii* na FLONA PF em 2007



Fonte: Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo, 2007.

As árvores de *Pinus*, na Floresta Nacional de Passo Fundo, apresentam risco de contaminação biológica, em função do seu potencial dispersivo natural (principalmente por meio do vento) nas áreas de campos ou outras áreas abertas não ocupadas por florestas ou plantios. Recentemente no Rio Grande do Sul, e em maior parte no bioma Pampa, que ocupa 63%, ou 176.496 km² do estado, grandes plantações de *Pinus* spp e *Eucalyptus* spp são realizadas por empresas transnacionais e por latifundiários. Essas plantações tem sido denominadas pelos cientistas de “deserto verde”. Zarth (2008) explicou que o conceito de deserto foi empregado ao longo do tempo no RS com diversas interpretações: durante o século XVIII representava grandes propriedades de terra com animais pastoreando, que eram utilizadas por poucas pessoas (elite latifundiária); no século XIX representava a concentração de terras para alguns e a falta de terras para outros, o que consequentemente diminuiu espaços para a agricultura e contribuiu para a falta de alimentos; atualmente os “desertos”, que agora são “verdes”, são ocupados por extensas propriedades de empresas nacionais e transnacionais que praticam o monocultivo com espécies exóticas com destaque para o *Eucalyptus*.

Os monocultivos de exóticas em grande escala tem provocado inúmeros impactos socioambientais. Um deles é o estímulo ao desmatamento, pois “nos trópicos, a maior parte das plantações substitui florestas primárias ou secundárias derrubadas e/ou queimadas antes de se fazer a plantação”, além disso as comunidades locais muitas vezes são obrigadas a vender suas terras para empresas e “veem-se forçadas a desmatar novas áreas de floresta para poder sobreviver”, e por último e “não raro o anúncio de que vão ser instaladas plantações numa área determinada acaba resultando em desmatamento por parte de especuladores locais, para, depois, poder vender a terra às empresas plantadoras” (WRM, 2003, p. 27). As empresas geralmente trazem pouco ou nenhum benefício para as comunidades locais, pois a mão de obra é somente utilizada nas atividades de plantio e na colheita, que ocorre normalmente a partir dos sete anos de idade das árvores (WRM, 2003).

O engenheiro agrônomo paraguaio Miguel Lovera declarou que as plantações “se espalham como praga, substituindo florestas, cerrados, pradarias, banhados, desertos e muitos outros ambientes valiosos. Em muitos casos, elas se expandem a expensas dos meios de vida das pessoas” (WRM, 2003, p. 23). Os monocultivos de espécie exóticas provocam um desequilíbrio ambiental e social, expõem a biodiversidade local a riscos, aceleram o esgotamento do solo, não fornecem alimento para a fauna silvestre, entre outros impactos negativos. Por isso, atualmente, a FLONA PF não incentiva mais o cultivo com espécies exóticas, embora durante as décadas de 1960 a 1990, tenha fornecido mudas dessas espécies e divulgado cartilhas que ensinavam as técnicas de cultivo para a prática do “reflorestamento”. Atualmente ela tem como função proteger e conservar a biodiversidade que existe em sua superfície e em seu entorno. O Plano de Manejo de 2011 prevê a retirada gradual dos plantios de exóticas e a introdução de espécies nativas no local.

O Mapa 7 permite também identificar talhões com plantios de *Pinus taeda*, que ocupam 25,62 hectares, ou 2,01%, e de *Pinus chileno*, que cobrem 0,98 ha ou 0,08% da área total da unidade. Esses cultivos somados aos 254,77 ha de *Pinus elliottii* resultam em 281,37 hectares de *Pinus* spp., que se somados aos 431,27 hectares com monocultivo de *Araucaria angustifolia*, capoeirão com plantio de araucária (91,87 ha), aos plantios de erva-mate (2,33 ha), e aos plantios com *Eucalyptus* spp. (12,52 ha) totalizam 819,36 hectares dos 1.275 da área total da Floresta (o restante da área é ocupada por aceiros, estradas, caminhos, área administrativa, banhados, cascalheira e açude). Logo, a paisagem da FLONA PF se compõe ao longo do tempo, em função das necessidades das sociedades passadas, majoritariamente por plantios de árvores introduzidos pela ação humana.

Além dos *Pinus* spp., outras espécies exóticas foram registradas na FLONA PF e se encontram localizadas nas margens das estradas internas e/ou em meio à vegetação florestal nativa e/ou sub-bosque: bergamoteira (*Citrus reticulata*), uva-do-japão (*Hovenia dulcis*), ameixa-do-japão (*Eryobotrya japonica*), limoeiro (*Citrus limon*), estrela-de-fogo (*Crocasmia x crocosmiiflora*), lírio-do-brejo (*Hedychium coronarium*), capim-elefante (*Pennisetum purpureum*), bambu-comum (*Bambusa vulgaris*), bambuzinho-de-jardim (*Bambusa gracili*) e taiá (*Xanthosoma robustum*) (ICMBio, 2011a, p. 112).

Quanto à fauna nativa que habita e transita pela área da FLONA PF, alimenta-se em parte das sementes das araucárias, o pinhão. Em 1989 a fauna existente na unidade era considerada bastante reduzida e apresentava “pouca influência na floresta”, além de ser também acusada de danificar as sementes de araucária (UFSM, 1989). Todavia, o Plano de 1989 reconhecia que a fauna precisava ser protegida e sugeria que uma pesquisa científica sobre sua composição fosse desenvolvida para posteriormente iniciar um programa de proteção. Naquele período era composta por mamíferos que frequentavam a FLONA e o entorno, entre eles: tatus (*Dasypus* sp), veados (*Mazama* sp), coatis (*Nasua nasua*), gatos-domato (*Felis geoffroyi*) e ouriços-cacheiros (*Coendon villosus*). Além de aves, como a gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*), sabiá (*Turdus* sp.), canário-da-terra (*Sicalis flaveola*), tico-tico (*Zonotrichia capensis*), e répteis, como os lagartos (*Cyanocorax caeruleus*) e diversas cobras (UFSM, 1989). Nesse sentido, o Plano de Manejo de 1989 sugeriu algumas medidas básicas a serem implementadas para conservar a fauna existente, como: vigilância para evitar a ação de caçadores, levantamento dos alimentos disponíveis definindo os períodos de abundância e escassez e instalação de cevas para auxiliar no levantamento das espécies. O Plano também sugeriu que, junto à comunidade do entorno da FLONA, fossem desenvolvidos programas de proteção ambiental, divulgação de instruções para que animais apreendidos na região fossem recolocados na unidade e por conta disso a implantação de um mini zoológico educativo, onde as espécies apreendidas se adaptariam e posteriormente seriam soltas na FLONA.

Parte dessas recomendações foram seguidas. De 1999 a 2009 a pesquisa *Monitoramento das comunidades de aves em diferentes ambientes fitofisionômicos da Floresta Nacional de Passo Fundo* foi desenvolvida pela bióloga Nêmora Pauletti Prestes, da UPF, sendo que nesse período foram registradas 195 espécies de aves (ICMBio, 2011a). Nos ambientes da FLONA PF onde a intensidade de impactos antrópicos é maior e o sub-bosque é pouco desenvolvido, o monitoramento constatou que as populações maiores de aves são da mesma espécie, ou seja, o índice de diversidade é menor. Além dessa pesquisa, outras seis dedicaram-se a estudar a fauna da FLONA PF, realizadas por professores e acadêmicos da

UPF. Quatro pesquisas foram também desenvolvidas pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI) e duas pela Universidade de São Paulo (ICMBio, 2011a). A FLONA PF, é portanto, um espaço que possibilita a pesquisa científica, convergindo com a função do atual órgão gestor, o ICMBio.

Os diversos estudos realizados no ecossistema da FLONA PF identificaram a atual existência de 61 espécies da ictiofauna (peixes), sendo que algumas foram registradas em córregos que passam pelo interior da FLONA e outras no ecossistema associado entre os córregos e a barragem do Capigui. Existem ainda 14 espécies de anfíbios e 24 de répteis, sendo 12 de ocorrência certa e 12 de ocorrência provável por serem espécies registradas no entorno (ICMBio, 2011a).

Quanto aos mamíferos nativos, foram identificadas 24 espécies, das quais cinco estão ameaçadas de extinção no estado do Rio Grande do Sul. São elas: cutia (*Dasyprocta azarae*), irara (*Eira barbara*), tamanduá-mirim (*Tamandua tetradactyla*), veado-virá (*Mazama gouazoubira*) e o gato-do-mato (*Leopardus sp.*). Os mamíferos que habitam a FLONA PF e seu entorno são prejudicados pela presença das monoculturas nesses ambientes, principalmente pelas de espécies exóticas, isso porque “a ausência da diversidade vegetal pode ter diminuído a variedade de componentes de matéria orgânica nas mesmas, refletindo na riqueza de espécies de microrganismos que propiciam a sobrevivência de algumas espécies” (ICMBio, 2011a, p. 84). Além disso, os mamíferos estão expostos a outros impactos negativos: a caça que ocorre na FLONA PF e no seu entorno; alterações do habitat nas proximidades da FLONA PF, que diminuem a área de migração dos animais; e os atropelamentos (risco também para anfíbios e répteis) que podem ocorrer na estrada interna utilizada por moradores das proximidades e na rodovia BR 285 (onde o tráfego de veículos é intenso), que faz divisa com a FLONA na parte norte (ICMBio, 2011a; ICMBio, 2011b).

Parte das áreas próximas à FLONA PF é designada como Zona de Amortecimento (ZA), definida pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação como “o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade” (BRASIL, 2000). A ZA não faz parte da unidade de conservação, mas tem por objetivo proteger a borda da UC de impactos negativos, desde ruídos até as mais diversas atividades humanas. Uma das funções da ZA, portanto, é controlar e impedir ações antrópicas que prejudiquem a biodiversidade do ecossistema conservado. Nesse sentido, a ZA da FLONA PF é de importância extrema para a conservação das diversas formas de vida que a habitam, porém, atualmente 74% da ZA é ocupada por lavouras.

O Plano de Manejo propõe a distância de 10 quilômetros a partir do perímetro da unidade de conservação como Zona de Amortecimento. Essa proposta foi pautada com base na Resolução n. 13/1990 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, que determinava: “Nas áreas circundantes das Unidades de Conservação, num raio de dez quilômetros, qualquer atividade que possa afetar a biota, deverá ser obrigatoriamente licenciada pelo órgão ambiental competente” (CONAMA, 1990). Igualmente, a Lei Estadual n. 11.520/2000, que instituiu o Código Estadual de Meio Ambiente do Rio Grande do Sul, determinou:

Art. 55 - A construção, instalação, ampliação, reforma, recuperação, alteração, operação e desativação de estabelecimentos, obras e atividades utilizadoras de recursos ambientais ou consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras, bem como capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis. Parágrafo único – ‘Quando se tratar de licenciamento de empreendimentos e atividades localizadas em até *10 km (dez quilômetros) do limite da Unidade de Conservação* deverá também ter autorização do órgão administrador da mesma’ (RS, 2000, grifo nosso).

A Resolução n. 13/1990 e o Código Estadual de Meio Ambiente do Rio Grande do Sul estabeleceram limites para atividades potencialmente degradantes do meio ambiente em torno da Unidade de Conservação e exigiram a autorização do órgão administrador das UCs, atualmente o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Todavia, com a revogação da Resolução n. 13/1990, a nova legislação, a Resolução n. 428/2010, definiu que:

Art. 1º O licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar Unidade de Conservação (UC) específica ou sua Zona de Amortecimento (ZA), assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), só poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC ou, no caso das Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN), pelo órgão responsável pela sua criação [...] (CONAMA, 2010).

O §2º do artigo 1º dessa Resolução foi alterado pela Resolução n. 473/2015, que determinou:

§2º Durante o prazo de 5 anos, contados a partir da publicação da Resolução n. 473, de 11 de dezembro de 2015, o licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental, localizados numa faixa de *3 mil metros a partir do limite da UC*, cuja ZA não esteja estabelecida, sujeitar-se-á ao procedimento previsto no *caput*, com exceção de RPPNs, Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e Áreas Urbanas Consolidadas. (CONAMA, 2015, grifo nosso).

Diferente do Código Estadual do RS, as novas Resoluções do CONAMA estabeleceram uma faixa de 3 km para atividades que necessitem de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), ou de 2 km para atividades que não demandam o EIA/RIMA. Além disso, a Lei Federal n. 6.938/81 estabeleceu que: “Os Estados, na esfera de suas competências e nas áreas de sua jurisdição, elaborarão *normas supletivas e complementares* e padrões relacionados com o meio ambiente, observados os que forem estabelecidos pelo CONAMA” (BRASIL, 1981, grifo nosso). Em decorrência da divergência quanto à distância estabelecida para a Zona de Amortecimento, um parecer jurídico da Procuradoria Federal especializada junto ao Instituto Chico Mendes foi emitido à Coordenação Regional do ICMBio, com sede em Florianópolis/SC, em 2011, no qual argumentou-se:

Há de se reconhecer que eventual extensão dos limites sujeitos à autorização para licenciamento no entorno de unidades de conservação gera ao ICMBio o ônus de fiscalizar e autuar ativamente nessas áreas, o que não pode ser determinado por norma estadual. A ingerência que o dispositivo atacado causaria na autonomia da autarquia ambiental integrante de ente federativo distinto não pode ser reconhecida como válida” (BRASIL, 2011).

O parecer final determinou que o Código Estadual de Meio Ambiente do Rio Grande do Sul não deve prevalecer sobre a Resolução 428/2010 do CONAMA (BRASIL, 2010), e definiu que para fins de fiscalização a Zona de Amortecimento fica restrita a 3 km a partir do perímetro horizontal da UC. Por esse motivo, os atuais servidores do ICMBio na Floresta Nacional de Passo Fundo têm autoridade para fiscalizar e emitir parecer para o EIA/RIMA dentro da ZA, que se configura em 3 km e não em 10 km, como proposto no Plano de Manejo da unidade de 2011.

Outro debate atual que envolve a Zona de Amortecimento refere-se ao plantio de sementes geneticamente modificadas nas lavouras próximas, o que é permitido após quinhentos metros do perímetro das unidades de conservação, distância que, segundo a legislação, evita que o herbicida glifosato cause danos (BRASIL, 2006). Rubens Onofre Nodari e Miguel Pedro Guerra, que dedicam-se aos estudos sobre recursos genéticos vegetais, afirmaram que a adição de um novo genótipo – semente geneticamente modificada – pode causar: “o deslocamento ou a eliminação de espécies não-domesticadas, a exposição de espécies a novos patógenos ou agentes tóxicos, [...] a poluição genética, a erosão da diversidade genética e a interrupção da ciclagem de nutrientes e energia” (2001, p. 33).

No caso da FLONA PF, o formato descontínuo e fragmentado permite que uma propriedade particular que se localiza a leste da UC possa realizar o plantio com sementes

transgênicas entre a porção norte e sul da UC, indicado com a seta no Mapa 4, expondo a ameaças o banco genético da biodiversidade presente na FLONA PF. O ideal seria uma ZA de 10 km e a proibição do cultivo de sementes transgênicas nessa área.

Além disso, a fragmentação dos ambientes no entorno da FLONA PF altera o fluxo gênico e provoca a perda da variabilidade genética (ICMBio, 2011a). Por isso, o atual Plano de Manejo propõe que a área contígua ao Talhão 74, de propriedade da família Solagna, onde existe um remanescente de Floresta com Araucária, da mesma forma que as florestas ciliares em torno dos recursos hídricos, sejam consideradas como prioritárias para a conservação da biodiversidade.

Santos afirmou que a “paisagem existe através de suas formas, criadas em momentos históricos diferentes, porém coexistindo no momento atual” (2006, p. 67). Assim também a paisagem da FLONA PF e das suas proximidades é resultado de diferentes composições, sobreposições, substituições, que acumuladas no tempo constituíram o cenário que se observa atualmente. Importantes também são as formas ausentes na paisagem, pois revelam degradações, princípios e imposições como aquelas relativas à legislação. As paisagens são, portanto, o resultado de diversas interações entre a sociedade e o meio ambiente e acabam por representar sistemas de valores, interpretações, multiplicidades de elementos naturais em interação com os culturais.

Diversas pesquisas apontaram a descaracterização de paisagens, a perda de habitat natural, as transformações que reduziram as florestas remanescentes a pequenos fragmentos (DEAN, 1996; CARVALHO, 2006; 2010; GERHARDT, 2009; BUBLITZ, 2010; NODARI, 2016). O caso da paisagem que hoje se observa na FLONA PF é diferente, pois ela foi planejada, organizada, construída, com uma finalidade produtiva e interferiu nas paisagens regionais, seja pela venda ou doação de mudas de espécies arbóreas ou pela legislação que se aplicou às suas proximidades, ou seja, uso do solo na ZA. Além disso, os monocultivos de espécies nativas que não foram comercializados constituíram uma “massa florestal”, e atualmente a função da FLONA PF é conservá-los e protegê-los, utilizando-os de forma sustentável. Logo, ela não construiu somente sua própria paisagem, mas promoveu e participou da construção da paisagem das áreas próximas à unidade de conservação.

Uma dificuldade enfrentada pela administração da FLONA PF refere-se à reivindicação de indígenas Kaingang que estão acampados nas margens da rodovia BR 285, que faz limite com a FLONA PF. Eles pleiteiam a constituição de uma Terra Indígena (TI), incluindo as terras da Floresta Nacional de Passo Fundo e de agricultores das proximidades. Instalaram-se na FLONA PF de novembro de 2005 a abril de 2006, em 2010, em março de

2013, janeiro de 2014 e em maio de 2016. Todas as vezes retiraram-se em função dos mandados de reintegração de posse. Em 11 de maio de 2016 foi publicado no Diário Oficial da União o *Relatório Circunstanciado de Identificação da Terra Indígena Fág Ty Ka - Mato Castelhana/RS* – (RCID), elaborado em 2012 pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI). O argumento utilizado nesse relatório é que a FLONA PF e os fragmentos florestais das proximidades são locais que podem propiciar acampamentos e coleta de alimentos como “estratégia de sobrevivência e de ocupação territorial” (RCID, 2012, p. 157). Optou-se, nesta dissertação, por não analisar esse conflito contemporâneo, pois um estudo específico sobre essa questão precisa ser realizado.

Gerhardt e Nodari reafirmaram que patrimônio “etimologicamente, significa ‘herança paterna’, isto é, a riqueza comum que os grupos humanos herdam como sujeitos sociais e que transmitem de geração para geração” (2016, p. 57). Nesse mesmo sentido, os arquitetos Ana Paula Wickert e Nino Machado defenderam que todos os lugares têm algo para preservar e “possuem uma história que lhes é própria [...]” (2013, p. 116). A FLONA PF, enquanto detentora de uma paisagem única, é portanto um patrimônio ambiental. Ela protege um dos maiores fragmentos de Floresta Ombrófila Mista (354,80 ha) do norte do estado do Rio Grande do Sul, que se somado aos plantios com araucária, capoeirão com plantio de araucária, plantio de erva-mate, e estágio inicial de regeneração representa 901,55 hectares, ou 70,69% da área total da unidade com cobertura do solo com predomínio de espécies nativas. Pode-se observar no Mapa 8 que a FLONA PF destaca-se na paisagem regional como a maior área florestal contínua.

Mapa 8 - A FLONA PF como maior área florestal



Fonte: Google Maps, 2017. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/Passo+Fundo>>
Acesso em: 28 fev. 2017.

Nesse ambiente, como foi analisado anteriormente, existe um patrimônio ambiental (GERHARDT; NODARI, 2016) marcado por importante biodiversidade, pela qual compreende-se:

[...] variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas (CDB, 1992, p. 9, tradução livre).

Nesse sentido, as ações de sensibilização por meio de atividades de educação patrimonial e ambiental aliadas às leis são importantes mecanismos de conservação e valorização desse patrimônio. A FLONA PF é também um espaço de educação ambiental. Sob a administração do IBAMA em 2004, em parceria com a UPF, desenvolveu-se na unidade o curso Educação para a Gestão Ambiental, do qual participaram os servidores da FLONA e representantes de instituições locais e regionais. Dessa atividade resultou o Grupo

de Trabalho de Educação Ambiental, que apoiava as atividades do Conselho Consultivo⁸ da unidade. No entanto, em 2005, por conta de conflitos referentes ao cultivo de soja transgênica na Zona de Amortecimento da unidade de conservação, as atividades do grupo foram reduzidas. Em 2007 e 2008 o Programa União Faz a Vida envolveu moradores e os alunos da rede municipal e estadual de Mato Castelhanos com atividades escolares, palestras e visitas guiadas à FLONA PF. Em 2009 o Programa de Formação de Educadores Ambientais foi desenvolvido por meio de uma parceria entre a Prefeitura de Mato Castelhanos e a URI, Campus de Erechim, tendo parte de suas atividades realizadas dentro da FLONA PF (ICMBio, 2011a). Além disso, diversas outras atividades de educação ambiental e patrimonial são desenvolvidas na UC, como a visita de estudantes de História, Biologia, Agronomia, Engenharia Ambiental e Florestal, e por estudantes de escolas públicas e privadas da região. A FLONA PF cumpre, assim, com parte da sua função atual: “fomentar o desenvolvimento da *pesquisa científica básica e aplicada, da educação ambiental* e das atividades de recreação, lazer e turismo” (BRASIL, 1994, grifo nosso).

As atividades de educação ambiental recentemente desenvolvidas na Floresta Nacional de Passo, pelos servidores do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e por outros profissionais auxiliam na sensibilização dos sujeitos envolvidos direta e indiretamente com a FLONA PF, para a necessidade de conservação da biodiversidade regional. Essas ações, entretanto, não empregam com centralidade o conceito de patrimônio ambiental e a possível associação entre educação ambiental e patrimonial.

As diversas relações estabelecidas pela FLONA PF com pessoas, empresas e instituições da região, seja pela troca, venda ou doações de mudas e sementes, ou mesmo pela distribuição das cartilhas que ensinavam métodos de cultivo, definiram o espaço da unidade e a forma como ela interferiu nas paisagens regionais. Ao conservar espécies nativas remanescentes e plantadas e ao adequar-se à legislação vigente, a FLONA PF assumiu como função a conservação da biodiversidade e ampliou espaços de pesquisas, de educação e sobretudo do patrimônio cultural e biológico regional.

⁸ O Conselho Consultivo é presidido pela administração da FLONA PF e composto por representantes de entidades e órgãos públicos e por representantes da sociedade civil.

CONCLUSÃO

A paisagem da Floresta Nacional de Passo Fundo como vista hoje ao passar pela rodovia BR 285, que faz divisa com a parte norte da unidade, possui uma história única, *sui generis*. As araucárias que compõe a sua maior parte são personagens de uma história que teve início há setenta anos. A paisagem, que ao olhar mais desatento parece natural, é, no entanto, resultado da complexa combinação de aspectos naturais com a ação humana. Ao observar as araucárias alinhadas, é difícil imaginar e compreender os “bastidores” de sua história e as funções assumidas pela “floresta”: majoritariamente plantada, foi um agroecossistema com a função inicial de atender a uma demanda de mercado.

Muitas espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção atualmente vivem nesse habitat, a exemplo do papagaio-charão (*Amazona pretei*) e do papagaio-do-peito-roxo (*Amazona vinacea*), bem como espécies da flora, representadas pelo xaxim (*Dicksonia selowiana*), a imbuia (*Ocotea porosa*) e o butiazeiro-da-serra (*Butia eriospatha*), além da araucária. A biodiversidade existente na FLONA PF é de fundamental importância, em escala local e regional, para a regeneração e manutenção da vegetação e de ecossistemas. A superfície física, que no passado era composta por fragmentos de Floresta Ombrófila Mista, áreas de pastoreio de animais e de residências, foi transformando-se em um maciço florestal e atualmente é um dos maiores fragmentos florestais do norte do estado do Rio Grande do Sul. Com seus 1.275 hectares, é pequena se comparada ao Parque Estadual do Turvo (17.491,40 ha de proteção integral), mas grande em relação aos diminutos fragmentos de floresta conservados na região em estudo, que em poucos casos têm 10 hectares ou mais.

Essa Floresta Nacional tem, ainda, um papel fundamental na conservação de partes das nascentes d'água e córregos que abastecem o reservatório da Usina Hidrelétrica Capigui e que contribuem para a formação da bacia hidrográfica Taquari-Antas. Por tudo isso, é um patrimônio ambiental e cultural que contribui muito para conservar os recursos hídricos, a diversidade biológica e cultural da região.

Todavia, o ambiente da FLONA PF, construído ao longo do tempo não tinha a função de proteger a natureza, pelo contrário, foi instituído para dar continuidade ao ciclo econômico da madeira. O processo histórico da Floresta Nacional de Passo Fundo foi dinâmico e as diversas tipologias de fontes utilizadas (documentos escritos, orais e paisagens) permitiram identificar duas funções essenciais assumidas por ela, assim como as mudanças e permanências nas práticas da unidade ao longo do tempo. Sua função inicial foi produzir

conhecimento sobre o manejo florestal e o cultivo de mudas de espécies arbóreas nativas e exóticas para fornecer matéria-prima florestal à indústria madeireira e de celulose local e regional. Porém, recentemente, sua função passou ser a conservação da biodiversidade e o uso dos bens florestais de forma sustentável. A mudança, contudo, ocorreu de forma lenta e gradativa.

O local de instalação do então Parque Florestal José Segadas Viana foi escolhido a partir de três critérios. O primeiro considerou a área de ocorrência endêmica da Floresta Ombrófila Mista, em espaço que foi intensamente desmatado para extração da madeira da *Araucaria angustifolia*, em especial, e contribuiu para o crescimento econômico dos estados do sul do Brasil. Afirma-se, portanto, que o Instituto Nacional do Pinho procurou áreas onde a ação do homem foi mais intensa, reduziu a floresta a poucos fragmentos e provocou a escassez de matéria-prima florestal. Por isso, o “Plano de Reflorestamento”, aplicado para estudar as técnicas de cultivo da araucária, não apresentava a preocupação com a conservação dos remanescentes florestais ou com a fauna silvestre, mas com a produção de grande quantidade de madeira de araucária, justificada pela procura desse material em nível local, regional e nacional. Ou seja, a ideia de conservação e uso sustentável desenvolveu-se ao longo do tempo, em diversas frentes, considerando as alterações das condições biofísicas do meio ambiente, e os debates internacionais, que alteraram em parte a concepção de uma parcela dos humanos sobre o meio ambiente e se refletiram na legislação.

O segundo critério adotado na localização do José Segadas Viana considerou a proximidade do lugar com a linha ferroviária São Paulo-Rio Grande, em especial com o ramal ferroviário Marcelino Ramos-Santa Maria. Contudo, as fontes analisadas não mostraram o uso dessa ferrovia para a comercialização da madeira que foi retirada basicamente pelas empresas vencedoras das licitações públicas, que se localizavam, em sua maioria, nos municípios próximos ao Parque, como as dos municípios de Passo Fundo, Coxilha, Lagoa Vermelha e outros mais distantes, como Cambará do Sul. Em vista disso, o transporte era realizado com caminhões.

Inferiu-se que o terceiro critério foi a existência de aproximadamente 350 hectares de Floresta com Araucária remanescente, o que auxiliou na construção do agroecossistema, pois forneceu sementes de araucária e de outras espécies nativas para plantio.

A análise do processo de aquisição das terras pelo Instituto Nacional do Pinho, por meio das reportagens publicadas em periódicos regionais mostrou um conflito envolvendo os intermediadores da negociação. Tal conflito possivelmente interferiu nas vendas: a área comprada pelo INP teve formato irregular e ficou fragmentada, o que para sua função inicial

não era visto como um problema. Atualmente, essa fragmentação coloca a FLONA PF em risco de contaminação biológica pelas atividades que ocorrem nas suas proximidades e por não favorecer a conectividade de ambientes para circulação de genes e animais silvestres. É preciso que os moradores do entorno da UC, em especial os que ficam dentro da Zona de Amortecimento, compreendam como suas atividades alteram o ambiente da FLONA PF. Essa conscientização é possível por meio da legislação que regula a ZA e de atividades de educação ambiental com moradores e estudantes, visando, inclusive, à conservação de fragmentos florestais privados próximos à FLONA PF.

A construção do agroecossistema e de parte da paisagem da FLONA PF com o monocultivo de araucária iniciou em 1947. Os diversos espaçamentos utilizados entre uma árvore e outra, plantios em diferentes períodos e a necessidade constante de replantios motivados pelo baixo índice de sobrevivência evidenciou que as técnicas aplicadas foram experimentais e que o conhecimento sobre o cultivo da espécie precisava ser construído. Em fins da década de 1960, os experimentos produziram conhecimento substancial para que as técnicas apropriadas fossem divulgadas aos interessados no cultivo da araucária. O “reflorestamento” incentivado aos particulares tinha o propósito de assegurar matéria-prima à indústria madeireira, mantendo o ciclo econômico da madeira, que fortalecia a economia no período. Essa função, que poderia ser considerada somente no âmbito econômico, possibilitou que um maciço florestal se constituísse na FLONA, uma vez que o desbaste seletivo sempre removeu as menores árvores e possibilitou que as maiores se desenvolvessem.

O plantio de araucária, no entanto, segundo avaliação do Instituto Nacional do Pinho, mostrou-se impróprio à indústria madeireira, pois o lento crescimento da espécie acarretava em investimento financeiro com retorno somente em longo prazo. A solução proposta foi a introdução de estudos de espécies exóticas de crescimento rápido, do gênero *Pinus* spp e, em menor proporção, de *Eucalyptus* spp.

As espécies exóticas de rápido crescimento precisavam de poucos tratos culturais em relação aos necessários nos cultivos de araucária, influenciando diretamente na redução de investimento nesse monocultivo. Todavia, provocaram alterações no agroecossistema, nos ecossistemas conservados e na paisagem. Atualmente diversas propriedades rurais particulares possuem monocultivos com *Pinus* spp e *Eucalyptus* spp, e em parte delas as mudas são provenientes da FLONA PF. As monoculturas exóticas não são mais praticadas e nem incentivadas pela unidade e além dessas espécies exóticas, outras nove foram registradas na unidade de conservação. Ações futuras, por meio de projetos específicos, podem estudá-las e controlá-las. A FLONA PF, portanto, foi um “laboratório de estudos de espécies nativas e

exóticas” com a função de suprir a carência de matéria-prima florestal, promoveu relações econômicas e contribuiu para o crescimento econômico.

Na década de 1960, o então Parque Florestal José Segadas Viana também iniciou a produção de mudas de espécies exóticas e distribuiu, por meio da venda, doação, permuta e transferência, mudas de diversas espécies arbóreas nativas e exóticas. Essa atividade fazia parte do “Plano de reflorestamento” e foi responsável pela reconstrução parcial das paisagens regionais. Como analisado no terceiro capítulo, entre 1982 e 1984 não foram produzidas somente exóticas de rápido crescimento ou a araucária, mas também nativas frutíferas: pitangueira, araçazeiro, cerejeira e outras de uso ornamental. No período de 1982 a 1984, 73 municípios adquiriram mudas da FLONA PF, alguns em maiores quantidades para monocultivos de grande escala e outros em quantidades menores. Portanto, as paisagens sofreram alterações e recriações em diferentes escalas.

O espaço da FLONA PF foi maior do que aquele de sua superfície física. Constituiu-se por meio das diversas relações estabelecidas pela unidade, na distribuição de cartilhas que ensinavam o cultivo de variadas espécies e na disseminação de mudas de árvores. Assim, o espaço se constituiu nas relações socioambientais promovidas pela unidade, ou seja, foi dinâmico e esteve relacionado com a recriação das paisagens regionais.

Afirma-se que a FLONA Passo Fundo cumpriu e esgotou a função para a qual foi instituída: produziu matéria-prima florestal para o mercado madeireiro e fomentou o “reflorestamento” por meio da distribuição de mudas arbóreas, fornecidas para diversas instituições e particulares. Isso explica também porque a FLONA PF assumiu outra função, a de conservação da biodiversidade. Uma outra pesquisa, focando, em conjunto, os dez Parques Florestais, talvez poderá indicar qual foi o alcance total do “Plano de Reflorestamento”. No espaço da FLONA PF, ele deixou marcas únicas nas paisagens.

A paisagem da atual Floresta Nacional de Passo Fundo foi construída em um dinâmico processo histórico marcado pela ação humana combinada com as condições ambientais. Sua paisagem é composta por um mosaico vegetacional de povoamentos arbóreos nativos e exóticos que cobrem atualmente cerca de 730 hectares da área total da unidade (1275 ha). A paisagem é produto de um projeto político com influência dos processos biofísicos e socioculturais. A produção de madeira deixou de ser o objetivo principal e ampliou-se a conservação da biodiversidade e o uso múltiplo, ao lado do manejo sustentável de espécies madeiráveis. A nova função consolidou-se com o Plano de Manejo de 2011, sob a administração do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Esta pesquisa concluiu que a FLONA PF não possui uma paisagem e um ecossistema conservados ao longo do tempo. Ela foi construída e continua a ser transformada e transforma-se dia após dia. A fauna que no início das atividades do Parque Florestal era escassa, atualmente é composta por uma variedade de espécies nativas. Isso possibilita que a FLONA PF seja um espaço de pesquisa científica para diversas áreas do conhecimento, de educação ambiental e patrimonial e de visitação pública. Na abordagem histórica, outro estudo possível sobre a FLONA PF é a reivindicação da constituição de uma Terra Indígena. As fontes por nós utilizadas não permitiram apontar conclusões sobre esse assunto, mas possibilitam que outras pesquisas sejam desenvolvidas atentando para esse problema socioambiental.

A Floresta Nacional de Passo Fundo é, atualmente, um espaço repleto de memórias de diversos servidores e de suas famílias. A escrita de uma história ambiental desse espaço permitiu identificar como se desenvolveu a relação humana com o meio ambiente, por meio de documentos escritos, de testemunhos orais e, inclusive, das marcas deixadas na sua paisagem.

REFERÊNCIAS

- ALBERTI, Verena. Histórias dentro da História. In: *Fontes Históricas*. PINSKY, Carla Bassanezi (Org.). São Paulo: Contexto, 2010, p. 155-200.
- ARRUDA, Gilmar. (Org.). *Natureza, fronteiras e territórios: imagens e narrativas*. 1. ed. Londrina: EDUEL, 2005.
- ARRUDA, Gilmar. A 'grande transformação' e a biota cultural das populações em movimento. *Diálogos*, Maringá, v. 14, p. 287-303, 2010. Disponível em: <http://www.uem.br/dialogos/index.php?journal=ojs&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=466&path%5B%5D=pdf_388>. Acesso em: 20 nov. 2016.
- BALBUENO, Rodrigo Agra. *A fragmentação de ambientes florestais: dois casos na região do Baixo rio Jacuí*, RS. 1997. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.
- BARROS, José D' Assunção. História Serial, História Quantitativa e História Demográfica: uma breve reflexão crítica. *Revista de Ciências Humanas*, Viçosa, v. 11, n. 1, p. 163-172, jan./jun. 2011. Disponível em: <<http://www.cch.ufv.br/revista/pdfs/artigo5evol11-1.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2016.
- BARROS, José D' Assunção. História, região e espacialidade. *Revista de História Regional*, Ponta Grossa, v. 10, n. 1, p. 95-128, 2005. Disponível em: <<http://revistas2.uepg.br/index.php/rhr/article/viewFile/2211/1691>>. Acesso em: 20 set. 2016.
- BENVENGNUÍ, Sandra Mara. *Décadas de poder: o PTB e a ação política de César Santos na Metrópole da Serra 1945-1967*. 2006. 262 f. Dissertação (Mestrado em História), Universidade de Passo Fundo, Passo Fundo, 2006.
- BERNARDES, Nilo. *Bases geográficas do povoamento do estado do Rio Grande do Sul*. Ijuí: Editora Unijuí, 1997.
- BRACK, Paulo. Os grandes projetos de silvicultura e o choque de indigestão na área ambiental do estado do RS. In: FILHO, Althen Teixeira (Org.). *Eucaliptais: Qual Rio Grande do Sul desejamos?* Pelotas, 2008. p. 261-1283.
- BUBLITZ, Juliana. *Forasteiros na floresta tropical: Uma história ambiental da colonização europeia no Rio Grande do Sul*. 2010. 200 f. Tese (Doutorado em História), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.
- CARBONARI, María Rosa. De cómo explicar la región sin perderse en el intento. Repasando y repensando la Historia Regional. *História Unisinos*, Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 19-34, 2009.
- CARVALHO, Alessandra Izabel; LAVERDI, Robson. A política florestal do Instituto Nacional do Pinho: discurso oficial e divergências no 1º Congresso Florestal Brasileiro. In: *Anais do 7º Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade*. Brasília: UnB, 2015.

CARVALHO, Ely Bergo de. *A modernização do sertão: terras, florestas, estado e lavradores na Colonização de Campo Mourão/PR, 1939-1964*. 2008. 344 f. Tese (Doutorado em História), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de. *O desmatamento das florestas de araucária e o Médio Vale do Iguaçu: uma história de riqueza madeireira e colonizações*. 2006. 190 f. Dissertação (Mestrado em História), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de. *Uma grande empresa em meio à floresta: a história da devastação da Floresta Ombrófila Mista e a Southern Brazil Lumber and Colonization (1870-1970)*. 2010. 313 f. Tese (Doutorado em História), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de; NODARI, Eunice Sueli. Os colonos europeus e a floresta de araucária no Médio Vale do Iguaçu. In: ARRUDA, Gilmar; ESPINDOLA, Haruf Salmen. (Orgs.). *História, Natureza e Território*. Governador Valadares: Editora UNIVALE, 2007, p. 1-9.

CARVALHO, Paulo Emani Ramalho. Circular Técnica, 60. *Embrapa Florestas*. 1. ed. 2002. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/>>. Acesso em: 24 mar. 2016.

CDB. Convention on Biological Diversity. 1992. *Convenção sobre Diversidade Biológica*. Disponível em: <<https://www.cbd.int/>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

CDB. Convention on Biological Diversity. 2000. *COP 5 Decisions*. Disponível em: <<http://www.cbd.int/decisions/cop/>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

CORRÊA, Dora Shellard. História ambiental e a paisagem.

GERHARDT, Marcos. Imagens, natureza e colonização no sul do Brasil. In: Arruda, Gilmar (Org.). *Natureza, fronteiras e territórios: imagens e narrativas*. Londrina: EDUEL, 2005. p. 77-96.

GERHARDT, Marcos; NODARI, Eunice Sueli. Aproximações entre história ambiental, ensino de história e educação ambiental. In: BARROSO, Vera Lucia Maciel; PEREIRA, Nilton Mullet; BERGAMASCHI, Maria Aparecida; GEDOZ, Sirlei Terezinha; PADRÓS, Enrique Serra. (Orgs.). *Ensino de história: desafios contemporâneos*. Porto Alegre: EST; EXCLAMAÇÃO; ANPUHS, 2010, p. 57-72.

GERHARDT, Marcos; NODARI, Eunice Sueli. Patrimônio ambiental, História e biodiversidade. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, Anápolis, v. 5, n. 3, p. 54-71, 2016.

GERHARDT, Marcos; NODARI, Sueli Eunice. A produção de erva-mate na perspectiva da história ambiental. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE AGROECOLOGIA, 6º CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE AGROECOLOGIA, 2009. *Anais*. Curitiba: ABA, SOCLA, Governo do Paraná, 2009. p. 2975-2978.

GISP. Programa Global de Espécies Invasoras. *América do Sul invadida: A crescente ameaça das espécies exóticas invasoras*. Secretaria do GISP, 2005. Disponível em: <<http://www.institutohorus.org.br/download/gispSAmericapo.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2016.

GONTIJO, Bernardo; BITTENCOURT, Flávia Vasques. Arsênico – Uma revisão histórica. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. v. 80, n. 1, p. 81-85, 2005. Disponível em: <<http://www.anaisdedermatologia.org.br/detalhe-artigo/16/Arsenio---Uma-revisao-historica>>. Acesso em: 20 mai. 2016.

GUERRA, Miguel Pedro; NODARI, Rubens Onofre. Impactos ambientais das plantas transgênicas: as evidências e as incertezas. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 2, n. 3, p. 30-41, 2001. Disponível em: <<http://www.emater.tche.br/site/sistemas/administracao/tmp/453341807.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

HEINSFELD, Adelar. As ferrovias: na ordem positivista, o progresso corre pelos trilhos. In: GOLIN, Tau; BOEIRA, Nelson (Orgs.). *História Geral do Rio Grande do Sul - República: República Velha (1889-1930)*. v. 3. Passo Fundo: Méritos, 2007. p. 273-304.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável: Brasil 2015*. Rio de Janeiro: IBGE, n. 10, 2015. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>> Acesso em: 21 mar. 16

ICMBio. Instituto Chico Mende de Conservação da Biodiversidade. *Floresta Nacional de Chapecó*. Disponível em: < <http://www.icmbio.gov.br/> >. Acesso em: 15 dez. 2015.

ICMBio. Instituto Chico Mende de Conservação da Biodiversidade. *Plano de Manejo do Parque Nacional do Itatiaia*. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2013. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/pm_parna_itatiaia_enc1.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2016.

INSTITUTO DE BOTÂNICA. *Paranapiacaba* – Histórico, 2016. Disponível em: <http://botanica.sp.gov.br/paranapiacaba/>. Acesso em: 12 nov. 2016.

KOSSOY, Boris. *Fotografia & História*. 2 ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001.

LEÃO, Regina Machado. *A floresta e o homem*. São Paulo: EDUSP, 2000.

LEPETIT, Bernard. Sobre a escala na história. In: REVEL, Jacques. *Jogos de escalas: a experiência da microanálise* (Org.). Rio de Janeiro: FGV, 1998. p. 77-102.

LORENZI, Harri. *Árvores exóticas no Brasil: madeireiras, ornamentais e aromáticas*. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2003.

LUCA, Tania Regina de. História dos, nos e por meio dos periódicos. In: PINSKY, Carla Bassanezi. *Fontes históricas*. São Paulo: Contexto, 2005. p. 111-153.

MACHADO, Ironita Policarpo. O mundo rural: uma proposta de investigação histórica. In: XXVIII Simpósio Nacional de História – Lugares dos Historiadores: velhos e novos desafios, 2015, Florianópolis. *Anais do XXVIII Simpósio Nacional de História*, Florianópolis: ANPUH, 2015. p. 01-06. Disponível em: <<http://www.snh2015.anpuh.org/site/anaiscomplementares#I>>. Acesso em: 17 nov. 2016.

MARQUES, Anésio da Cunha. *Planejamento da paisagem da Floresta Nacional de Três Barras (Três Barras SC): subsídios ao Plano de Manejo*. 2007. 145 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

MARQUES, Anésio da Cunha; STEENBOCK, Walter. Flonas do Sul: da produção madeireira à pesquisa e ao uso múltiplo e sustentável – um caminho a ser trilhado. In: V Seminário Brasileiro Sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social, 2011, Manaus. *Anais do V Seminário Brasileiro Sobre Áreas Protegidas e Inclusão Social*, Manaus: Universidade Federal do Amazonas, 2011.

MARTINEZ, Paulo Henrique. Brasil: desafios para uma história ambiental. *Nômadias*, Bogotá, Universidad Central Colombia, n. 22, p. 26-35, 2005.

MAUAD, Ana Maria. Através da Imagem: fotografia e história interfaces. *Tempo*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 73-98, 1996.

MCCOOK, Stuart. Prodigalidade e sustentabilidade: as ciências naturais e o meio ambiente. In: LEAL, Claudia; PÁDUA, José Augusto; SOLURI, John. *Novas Histórias Ambientais da América Latina e do Caribe: Rachel Carson Center Perspectives*, n. 7, p. 91-97, 2013.

MEIHY, José Carlos Sebe Bom. *Manual de história oral*. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2002.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. *Proteção e Recuperação da Floresta com Araucárias: proposta de criação de novas Unidades de Conservação federais no Paraná e em Santa Catarina*. 2016a. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/informma/item/276>>.

prote%C3%A7%C3%A3o-e-recupera%C3%A7%C3%A3o-da-floresta-com-arauc%C3%A1rias>. Acesso em: 20 mar. 2016.

MORETTO, Samira Peruchi. *A domesticação e a disseminação da feijoa (Acca sellowiana): do século XIX ao século XXI*. 2014. 431 f. Tese (Doutorado em História), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

MORETTO, Samira Peruchi. *Remontando a floresta: A Implementação do Pinus e as Práticas de Reflorestamento na região de Lages (1960-1990)*. 2010. 172 f. Dissertação (Mestrado em História), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

MORETTO, Samira Peruchi; NODARI, Eunice Sueli. (Re)florestar: a introdução de espécies exóticas no sul do Brasil no século XX. In: *Anais do 2º Simpósio Internacional de História Ambiental e Migrações*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, p. 280-292, 2012.

MORETTO, Samira Peruchi; NODARI, Sueli Eunice; ROSSI, Esther Mayara Zamboni. A preservação da Mata Preta no Oeste de Santa Catarina e a criação das Unidades de Conservação. *Revista Tempos Acadêmicos*, Santa Catarina, n. 6, 2008. Disponível em: <<http://periodicos.unesc.net/index.php/historia/article/view/430>>. Acesso em: 1 out. 2015.

MUSSURY, Rosilda Mara et al. Avaliação do impacto da fragmentação de florestas nativas sobre a mesofauna edáfica na região de dourados-MS. *Ciência Agrotécnica*, Lavras, v. 31, n. 3, p. 612-618, maio/jun., 2007.

NODARI, Eunice Sueli. Fronteiras fluídas: florestas, Rio Uruguai e a ocupação da região. In: ZARTH, Paulo A. (Org.). *História do campesinato na fronteira sul*. Porto Alegre: Editora Letras & Vida; Chapecó: UFFS, 2012. p. 224-239.

NODARI, Eunice Sueli. Unidades de Conservação de Proteção Integral: solução para a preservação? Floresta com araucárias em Santa Catarina. *Revista Esboços*, Florianópolis, v. 18, n. 25, p. 96-117, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/esbocos/article/view/2175-7976.2011v18n25p96>>. Acesso em: 18 set. 2016.

NODARI, Eunice Sueli. Vida e morte da Floresta com Araucária. In: CABRAL, Diogo; BUSTAMANTE, Ana G. (Orgs). *Metamorfoses florestais: culturas, ecologias e as transformações históricas da Mata Atlântica*. Curitiba: Prismas, 2016. p. 350-366.

NODARI, Eunice Sueli; KLUG, João (Orgs.). *História ambiental e migrações*. São Leopoldo: Oikos, 2012.

OLIVEIRA, Rogério Ribeiro (Org.). *As marcas do homem na floresta: história ambiental de um trecho urbano da mata atlântica*. Rio de Janeiro: PUC – Rio, 2010.

OLIVEIRA, Rogério Ribeiro. “Fruto da terra e do trabalho humano”: paleoterritórios e diversidade da Mata Atlântica no Sudeste Brasileiro. *Revista de História Regional*, Ponta Grossa, v. 20, n. 2, p. 277-299, 2015. Disponível em: <<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/rhr/article/view/8086/4813>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

OLIVEIRA, Rogério Ribeiro; ENGEMANN, Carlos. História da paisagem e paisagens sem história: a presença humana na Floresta Atlântica do Sudoeste Brasileiro. *Revista Esboços*: Florianópolis, v. 18, n. 25, p. 9-31, 2011. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/esbocos/article/view/2175-7976.2011v18n25p9>>. Acesso em: 20 out. 2016.

OLIVEIRA, Rogério Ribeiro; MONTEZUMA, Rita de Cássia Martins. História Ambiental e ecologia da paisagem. *Mercator*, Fortaleza, v. 9, n. 19, p. 117-128, 2010. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/view/376/285>>. Acesso em: 01 nov. 2016.

PÁDUA, José Augusto. As bases teóricas da história ambiental. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 24, n. 68, 2010, p. 81-101.

PÁDUA, José Augusto. Antropoceno 3.0 - Entrevista com José Augusto Pádua. *Página 22*, São Paulo, p. 8-13, 05 out. 2016.

PÁDUA, José Augusto. Vivendo no Antropoceno: Incertezas, Riscos e Oportunidades. In: OLIVEIRA, Luiz Alberto. (Org.). *Museu do Amanhã*. 1 ed. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2015, p. 66-71.

PÁDUA, José Augusto. A Dimensão Ambiental do Conhecimento Histórico: Entrevista com José Augusto Pádua. *Revista de História Regional*, Ponta Grossa, v. 19, p. 457-484, 2014.

RADIN, José Carlos; SALINI, Ademir Miguel. O Instituto Nacional do Pinho e a indústria madeireira no oeste catarinense. *Professare*, Caçador, v. 5, n. 1, p. 21-46, 2015.

RECKZIEGEL, Ana Luiza Setti. História regional: dimensões teórico-conceituais. *História: debates e tendências*, Passo Fundo, v. 1, n. 1, p. 15-23, 1999.

ROCHA, Leonardo G. M.; DRUMMOND, José Augusto; GANEM, Roseli Senna. Parques Nacionais Brasileiros: problemas fundiários e alternativas para a sua resolução. *Revista de Sociologia e Política*, Curitiba, v. 18, n. 36, p. 205-226, jun. 2010. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/rsp/article/view/31639>>. Acesso em: 27 nov. 2016.

ROCHE, Jean. *A colonização Alemã e o Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Globo, 1969.

ROSSI, Esther Mayara Zamboni; NODARI, Eunice Sueli. Campos da Vacaria dos pinhais: migrações, indústria madeireira e meio ambiente. In: PEREIRA, Elenita Malta; RUCKERT, Fabiano Quadros; MACHADO, Neli Galarce. (Orgs). *História Ambiental no Rio Grande do Sul*. Lajeado: Editora da Univates, 2014. p. 117-135.

SÁ, Débora Nunes de. Aproximações entre História Regional e História Ambiental: a Floresta Nacional de Passo Fundo. *Revista Eletrônica História em Reflexão*, Dourados, v. 10, n. 19, p. 169-185, ago. 2016. ISSN 1981-2434. Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php?journal=historiaemreflexao&page=article&op=view&path%5B%5D=5507>>. Acesso em: 28 set. 2016.

SÁ, Débora Nunes de; GERHARDT, Marcos. Uma história ambiental da Floresta Nacional de Passo Fundo: a aquisição das terras. *Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis*, Florianópolis, v. 13, n. 3, p. 182-202, set. 2016. ISSN 1807-1384. Disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2016v13n3p182>>. Acesso em: 28 out. 2016.

SANTOS, Manoel Pereira Rego Teixeira dos. *O imigrante e a floresta: transformações ambientais, das práticas e da produção rural nas colônias do Vale do Itajaí - SC*. 2011. 259 f. Tese (Doutorado em História), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SANTOS, Milton. *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção*. 4 ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SANTOS, Milton. *Espaço e método*. 4 ed. São Paulo: Nobel, 1997.

SANTOS, Milton. *Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia*. São Paulo: Hucitec, 1988.

SCHAMA, Simon. *Paisagem e memória*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

SILVA, Francisco Carlos Teixeira da. História das Paisagens. In: CARDOSO, Ciro Flamarion; VAINFAS, Ronaldo. (Orgs.). *Domínios da história: ensaios de teoria e metodologia*. Rio de Janeiro: Campus, 1997, p. 297-316.

SILVA, Vera Alice Cardoso. Regionalismo: o enfoque metodológico e a concepção histórica. In: SILVA, Marcos A. da. *República em migalhas: história regional e local*. São Paulo: Marco Zero, 1990.

SKIDMORE, Thomas Elliot. *Brasil: de Getúlio Vargas a Castelo Branco (1930-1964)*. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

STEFENON, Valdir Marcos; NODARI, Rubens Onofre. Marcadores Moleculares no Melhoramento Genético de Araucária. *Revista Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento*, n. 31, p. 95-99, 2003. Disponível em: <http://biotechnology.com.br/revista/bio31/marc_araucaria.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2016.

TEDESCO, João Carlos. Memórias de comércio e de ofícios em Passo Fundo. In: ZANOTTO, Gisele; MACHADO, Ironita Policarpo (Orgs.). *Momento Patrimônio*. Passo Fundo/RS: Berthier, v. 2, 2013. p. 63-80.

TEDESCO, João Carlos; SANDER, Roberto. A economia da madeira. In: TEDESCO, João Carlos; SANDER, Roberto. *Madeireiros, comerciantes e granjeiros: lógicas e contradições no processo de desenvolvimento socioeconômico de Passo Fundo (1900-1960)*. Passo Fundo: UPF, 2005. p. 174-219.

VALENTE, Piazzetta Thiago; NEGRELLE, Raquel; SANQUETTA, Carlos Roberto. Regeneração de Araucaria angustifolia em três fitofisionomias de um fragmento de Floresta Ombrófila Mista. *Iheringia, Sér. Bot.*, Porto Alegre, v. 65, n. 1, p. 17-24, 2010. Disponível em: <<https://isb.emnuvens.com.br/iheringia/article/view/77>>. Acesso em: 5 out. 2016.

VELOSO, Henrique Pimenta; RANGEL Filho, Antônio Lourenço Rosa; LIMA, Jorge Carlos Alves. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 1991. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 18 abr. 2016.

VISCARDI, Claudia. História, região e poder: a busca de interfaces metodológicas. **Locus:** revista de história, Juiz de Fora, v. 3, n. 1, p. 84-97, 1997. WAIBEL, Leo. Princípios da colonização europeia no Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Geografia*, Brasil, n. 2, p. 3-66, abr-jun. 1949.

WENTZ, Liliane Irma Mattje. *Os caminhos da madeira: região norte do Rio Grande do Sul (1902-1950)*. Passo Fundo: UPF, 2004.

WICKERT, Ana Paula; MACHADO, Nino Roberto Schleder. Patrimônio Material em Passo Fundo: História construída na paisagem. In: ZANOTTO, Gisele; MACHADO, Ironita Policarpo (Orgs.). *Momento Patrimônio*. Passo Fundo/RS: Berthier, v. 2, 2013. p. 115-126.

WORSTER, Donald. Para fazer história ambiental. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro: CPDOC/Fundação Getúlio Vargas, v. 4, n. 8, p. 198-215, 1991.

WORSTER, Donald. Transformações da terra: para uma perspectiva agroecológica na história. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, v. 5, n. 2, p. 23-44, 2003. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2003000200003>>. Acesso em: 15 ago. 2016.

WRM. *As plantações não são florestas: movimento mundial pelas florestas tropicais*. 2003. Disponível em: <<http://www.wrm.org.uy/inicio.html>>. Acesso em: 19 abr. 2016.

ZANELLA, Noeli; PAULA, Almir de; GURAGNI, Samara; MACHADO, Leonardo de Souza. Herpetofauna do Parque Natural Municipal de Sertão, Rio Grande do Sul, Brasil. *Biota Neotropica*, Campinas, v. 13, n. 4, Out./Dez. 2013.

ZARTH, Paulo Afonso. Agricultura e impactos ambientais no Planalto do Rio Grande do Sul. In: NODARI, Eunice Sueli; KLUG, João (Orgs.). *História ambiental e migrações*. São Leopoldo: Oikos, 2012.

ZARTH, Paulo Afonso. Desertos verdes e latifúndios na história da campanha do Rio Grande do Sul. In: FILHO, Althen Teixeira (Org.). *Eucalipitais: Qual Rio Grande do Sul desejamos?*. Pelotas, 2008. p. 139-155.

FONTES

A MANHÃ [jornal]. Novo parque florestal do Instituto Nacional do Pinho. *A Manhã*. Rio de Janeiro, 11 out. 1944, p. 10. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=116408&PagFis=24559>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

A NOITE [jornal]. A primeira floresta artificial. *A Noite*. Rio de Janeiro, 30 dez. 1954, p. 11. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=348970_05&PagFis=22496>. Acesso em: 20 fev. 2016.

AUBREVILLE, André. A floresta de pinho do Brasil. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Pinho, n. 2, 1949. p. 21-35.

BARROS, Eudoro H. Lins. O Relatório Rogers e o trabalho do Instituto Nacional do Pinho. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 6, n. 6, p. 360-370, 1953.

BARROS, Eudoro Haeckel Lins. As atividades do Instituto Nacional do Pinho. Arquivos do Serviço Florestal. Ministério da Agricultura. *Anais da Reunião Florestal de Itatiaia*. Rio de Janeiro. v. 12, p. 77-83, 1957. Disponível em: <<http://objdigital.bn.br/>>. Acesso em: 15 abr. 2016.

BASTOS, Arthur de Miranda. O drama da floresta de pinheiro brasileiro. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*. Ano 13, n. 13. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Pinho, 1961. p. 69-80.

BRASIL. *Decreto n. 1.298 de 27 de outubro de 1994*. Aprova o Regulamento das Florestas Nacionais e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D1298.htm>. Acesso em: 14 jan. 2017.

BRASIL. *Decreto n. 20.471 de janeiro de 1946*. Aprova o regulamento do Instituto Nacional do Pinho (I.N.P.). Disponível em: <<http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/116622/decreto-20471-46>>. Acesso em: 7 abr. 2016.

BRASIL. *Decreto n. 23.793 de janeiro de 1934*. Aprova o Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23793.htm>. Acesso em: 29 out. 2014.

BRASIL. *Decreto n. 239 de 28 de novembro de 1961*. Cria a Floresta Nacional de Caxiuanã e dá outras providências. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/flona_caxiuna.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2016.

BRASIL. *Decreto n. 5.950 de 31 de outubro de 2006*. Regulamenta o art. 57-A da Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000, para estabelecer os limites para o plantio de organismos geneticamente modificados nas áreas que circundam as unidades de conservação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5950.htm>. Acesso em: 20 dez. 2016.

BRASIL. *Decreto n. 9.226 de 2 de maio de 1946a*. Cria a floresta nacional do Araripe-Apodi. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del9226.htm>. Acesso em: 10 nov. 2016.

BRASIL. *Decreto-Lei n. 289 de 28 de fevereiro de 1967a*. Cria o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/Del0289.htm>. Acesso em: 10 set. 2016.

BRASIL. *Decreto-Lei n. 3.124 de 19 de março de 1941*. Cria o Instituto Nacional do Pinho e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/1937-1946/Del3124.htm>. Acesso em: 20 fev. 2016.

BRASIL. *Decreto-Lei n. 4.813 de 8 de outubro de 1942*. Reorganiza o Instituto Nacional do Pinho. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del4813.htm>. Acesso em: 29 fev. 2016.

BRASIL. *Decreto-Lei n. 6.920 de 3 de outubro de 1944b*. Dispõe sobre o pessoal do Instituto Nacional do Pinho. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1937-1946/Del6920.htm>. Acesso em: 10 mai. 2016.

BRASIL. *Lei n. 11.516 de 28 de agosto de 2007*. Dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes; altera as Leis nos 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 11.284, de 2 de março de 2006, 9.985, de 18 de julho de 2000, 10.410, de 11 de janeiro de 2002, 11.156, de 29 de julho de 2005, 11.357, de 19 de outubro de 2006, e 7.957, de 20 de dezembro de 1989; revoga dispositivos da Lei no 8.028, de 12 de abril de 1990, e da Medida Provisória no 2.216-37, de 31 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11516.htm>. Acesso em: 14 jan. 2017.

BRASIL. *Lei n. 11.936 de 14 de maio de 2009*. Proíbe a fabricação, a importação, a exportação, a manutenção em estoque, a comercialização e o uso de DDT. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11936.htm>. Acesso em: 16 nov. 2016.

BRASIL. *Lei n. 4.771 de 15 de setembro de 1965*. Institui o novo Código Florestal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm>. Acesso em: 10 nov. 2016.

BRASIL. *Lei n. 5.106 de 2 de setembro de 1966*. Dispõe sobre os incentivos fiscais concedidos a empreendimentos florestais. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L5106.htm>. Acesso em: 10 nov. 2016.

BRASIL. *Lei n. 5.197 de 3 de janeiro de 1967b*. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5197.htm>. Acesso em: 10 set. 2016.

BRASIL. *Lei n. 6.938 de 31 de agosto de 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm>. Acesso em: 25 nov. 2016.

BRASIL. *Lei n. 9.985 de 18 de julho de 2000*. Regulamenta o art. § 1º, incisos I, II, III, e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm> Acesso em: 30 out. 2014.

BRASIL. *Parecer Jurídico n. 0602 de 29 de setembro de 2011*. Advocacia Geral da União. Procuradoria Federal Especializada junto ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Procurador Federal: Bernardo Monteiro Ferraz. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

BRASIL. *Portaria n. 246 de 18 de julho de 2001*. Floresta Nacional de Lorena. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/flonalorena/images/stories/Legislacao/Portaria-246.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2016.

BRASIL. *Resolução n. 13 de 4 de abril de 1944a*. Instituto Nacional do Pinho. Rio de Janeiro, 4 abr. 1944. Seção 1, p. 29. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/2265906/pg-29-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-04-04-1944>>. Acesso em: 7 abr. 2016.

CAVALCANTI, M. Paulino. Distribuição dos Pinheirais no Brasil. Sociedade Nacional da Agricultura, 1908. In: HUECK, Kurt. Distribuição e Habitat Natural do Pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*). Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo. *Botânica*, São Paulo, v. 10, p. 5-24, nov. 1953. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/bolfflchsb/article/view/58397>>. Acesso em: 04 mar. 2016.

CEDOC. *Centro de Documentação e Memória*. Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná. Disponível em: <<http://cedoc.unicentro.br/>> Acesso em: 2 out. 2015.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente - Brasil. *Resolução n. 001 de 17 de fevereiro de 1986*. Diário Oficial da União, Brasília, 17 fev. 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 7 abr. 2016.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente - Brasil. *Resolução n. 13 de 6 dezembro de 1990*. Diário Oficial da União, Brasília, 6 dez. 1990. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res90/res1390.html>>. Acesso: 20 nov. 2016.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente - Brasil. *Resolução n. 428 de 17 dezembro de 2010*. Diário Oficial da União, Brasília, 17 dez. 2010. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res10/res42810.pdf>>. Acesso: 20 nov. 2016.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente - Brasil. *Resolução n. 473 de 11 dezembro de 2015*. Diário Oficial da União, Brasília, 14 dez. 2015. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=719>>. Acesso: 20 nov. 2016.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente - Brasil. *Resolução n. 33 de 7 de dezembro de 1994*. Diário Oficial da União, Brasília, 30 dez. 1994. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=174>>. Acesso em: 20 jan. 2017.

CORRÊA, Julio Cesar. *Curso Prático Florestal sobre cultura de Pinus*. Ministério da Agricultura. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Delegacia Estadual - Rio Grande do Sul, 196?. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

CORREIO DA MANHÃ [jornal]. Reflorestamento pelo Instituto do Pinho. *Correio da Manhã*. Rio de Janeiro, 29 set. 1944, p. 10. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=089842_05&PagFis=22696>. Acesso em: 01 abr. 2016.

CORREIO PAULISTANO [jornal]. A opinião dos madeireiros gaúchos sobre a criação do Instituto Nacional do Pinho. *Correio Paulistano*, São Paulo, 23 mar. 1941, p. 16. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=090972_09&PagFis=5619>. Acesso em: 20 fev. 2016.

CPDOC. *Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil*. Fundação Getúlio Vargas. Biografia de José Segadas Viana. Disponível em: <http://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/AEraVargas2/biografias/Segadas_Viana>. Acesso em: 2 ago. 2015.

CRIPF. *Certidão n. 23.875/2008*, de Transmissão do Cartório de Registro de Imóveis de Passo Fundo. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

DIÁRIO CARIOCA [jornal]. Novo Presidente do I.N.P.. *Diário Carioca*, Rio de Janeiro, 12 mar. 1947, p. 3. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=093092_03&PagFis=27891>. Acesso em: 20 fev. 2016.

DIÁRIO DA TARDE [jornal]. 24 serradores de Ponta Grossa protestam contra a criação do Instituto Nacional do Pinho!. *Diário da Tarde*, Curitiba, 17 mai. 1938, p. 1. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=800074&PagFis=52133>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

DIÁRIO DA TARDE [jornal]. As Nossas Reservas Florestais Estão Sendo Defendidas Para Garantia Econômica do Paraná: Iniciado o plantio de pinheiro, no Parque Florestal “Dr. Manuel Henrique da Silva” – A comemoração do acontecimento à margem do Rio das Antas, foi uma festa de confraternização. *Diário da Tarde*. Curitiba, 5 out. 1946, p. 1. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=800074&PagFis=71623>>. Acesso em: 01 abr. 2016.

DIÁRIO DA TARDE [jornal]. Em Singela Mas Expressiva Solenidade o Instituto Nacional do Pinho Adquire Novo Parque Florestal. *Diário da Tarde*. Curitiba, 13 abr. 1946, p. 1. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspx?bib=800074&PagFis=70607>>. Acesso em: 01 abr. 2016.

DIÁRIO DA TARDE [jornal]. Uma justa homenagem do I.N.P. a Romário Martins. *Diário da Tarde*, Curitiba, 17 jul. 1947, p. 6. Disponível em: <<http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=800074&PagFis=73062>>. Acesso em: 20 fev. 2016.

DIÁRIO Oficial da União de 08 de maio de 2009. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/Diários/649043/pg-96-secao-1-Diário-oficial-da-uniao-dou-de-08-05-2009>>. Acesso em: 10 out. 2016.

ENTREVISTA com Alfredo da Rosa, por Débora Nunes de Sá. 11 fev. 2016. (gravação).

ENTREVISTA com Arlindo Frainer, por Débora Nunes de Sá. 11 fev. 2016. (gravação).

ENTREVISTA com Carlos Antônio Inholeto da Rosa, por Débora Nunes de Sá. 22 mar. 2016. (gravação).

ENTREVISTA com Enio José Graboski, por Débora Nunes de Sá. 11 fev. 2016. (gravação).

ENTREVISTA com Ermes Miorando, por Débora Nunes de Sá. 11 fev. 2016. (gravação).

ENTREVISTA com José Mauricio Inholeto da Rosa, por Débora Nunes de Sá. 22 mar. 2016. (gravação).

ENTREVISTA com Josefina Frainer, por Débora Nunes de Sá. 11 fev. 2016. (gravação).

ENTREVISTA com Remi Osvino Weirich, por Débora Nunes de Sá. 22 mar. 2016. (gravação).

FICHAS individuais de pessoal. 1947-1966. Instituto Nacional do Pinho. Divisão de Florestamento e Reflorestamento. Parque Florestal José Segadas Viana. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

FLORES, Paulo. *Carta remetida aos supervisores e colegas*. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo, 1980.

GAZETA DE NOTÍCIAS [jornal]. Instituto Nacional do Pinho Nomeado o primeiro presidente. *Gazeta de Notícias*, Rio de Janeiro, 22 mar. 1941, p. 4. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=103730_07&PagFis=5394>. Acesso em: 20 fev. 2016.

GAZETA DE NOTÍCIAS [jornal]. Parques Florestais. *Gazeta de Notícias*, Rio de Janeiro, 7 out. 1944, p. 3. Disponível em: <http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=103730_07&PagFis=20472>. Acesso em: 20 fev. 2016.

GOOGLE Maps, 2017. Disponível em: <<https://www.google.com.br/maps/place/Passo+Fundo>> Acesso em: 28 fev. 2017.

GUALBERTO, Virgílio. A política econômica da indústria da madeira. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 2, n. 2, p. 9-16, 1949.

GUIAS DE DESBASTE. *Guias de desbaste de árvores da Floresta Nacional de Passo Fundo*. 1980-1999. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

GUIAS DE ENTREGA DE MUDAS. *Guias de entrega de mudas da Floresta Nacional de Passo Fundo*. 1982-84. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

HUECK, Kurt. Distribuição e Habitat Natural do Pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*). Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo. *Botânica*, São Paulo, v. 10, p. 5-24, nov. 1953. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/bolfflchs/article/view/58397>>. Acesso em: 04 mar. 2016.

ICMBio. Instituto Chico Mende de Conservação da Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

ICMBio. Instituto Chico Mende de Conservação da Biodiversidade. *Plano de Manejo da Floresta Nacional de Passo Fundo* - Diagnóstico. Florianópolis: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, v. 1, 2011a.

ICMBio. Instituto Chico Mende de Conservação da Biodiversidade. *Plano de Manejo da Floresta Nacional de Passo Fundo* – Inventários Florestais. Florianópolis: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, 2011b.

ICMBio. Instituto Chico Mende de Conservação da Biodiversidade. *Plano de Manejo da Floresta Nacional de Passo Fundo* - Planejamento. Florianópolis: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, v. 2, 2011c.

INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. A orientação do I. N. P. na política econômica da madeira. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 3, n. 3, p. 119-120, 1950.

INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. As atividades do I.N.P. em 1964. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano. 16, n. 16, . p. 7-9, 1964.

INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. As atividades do Instituto Nacional do Pinho em 1955. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 8, n. 8, p. 32, 1955.

INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Aspecto da vida econômica e financeira do I.N.P. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 10, n. 10, p. 19-55, 1958.

INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Em plena marcha o plano de cultura do *Pinus elliotti* do I.N.P. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 12, n. 12, p. 378-380, 1960.

INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. *Ficha de Dados Estatísticos Talhão 41*. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo

INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. O programa de *Pinus elliottii* no Parque Getúlio Vargas. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 13, n. 13, p. 119-120, 1961.

INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Os serviços de reflorestamento do I.N.P. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 2, n. 2, p. 403-411, 1949.

INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. Parque Florestal “José Segadas Viana”, Mato Castelhanos – Passo Fundo. *Registros de Talhões n. 2-9, 11-23, 25-29, 31-59, 61-72, 8 A, 5 A, 5 B, 7 A, 13 A, 20 A, 24 B, 28 A*. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

INSTITUTO NACIONAL DO PINHO. *Relatório dos serviços realizados no Parque Florestal dos Pardos durante o ano de 1946*. Parque Florestal dos Pardos, p. 16-17, 1946.

JAMES, Preston. Latin America. New York, Boston, 1 ed. 1942. In: HUECK, Kurt. Distribuição e Habitat Natural do Pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*). Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo. *Botânica*, São Paulo, v.

10, p. 5-24, nov. 1953. Disponível em:
<<http://www.revistas.usp.br/bolfflchsb/article/view/58397>>. Acesso em: 04 mar. 2016.

KLEIN, Roberto Miguel. O aspecto dinâmico do pinheiro brasileiro. *Sellowia*, Itajaí, n. 12, p. 17-44, 1960.

KRUG, Helmut Paulo. *Pinus elliottii*: Informações sobre o plantio. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*. Ano 12, n. 12. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Pinho, 1960. p. 264-266.

LARGURA, Aristides. A vida econômica e financeira do I.N.P. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*. Ano 11, n. 11. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Pinho, 1959. p. 7-24.

Livros Caixa n. 1, de 1947-1949. Parque Florestal do Instituto Nacional do Pinho. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Livro Caixa n. 2, de 1949-1952. Parque Florestal do Instituto Nacional do Pinho. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Livro Caixa n. 3, de 1952-1954. Parque Florestal do Instituto Nacional do Pinho. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Livro Caixa n. 4, de 1954-1957. Parque Florestal do Instituto Nacional do Pinho. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Livro Caixa n. 5, de 1957-1961. Parque Florestal do Instituto Nacional do Pinho. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Livro Caixa n. 6, de 1961-1968. Parque Florestal do Instituto Nacional do Pinho. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

Livro Caixa n. 7, de 1968-1971. Floresta Nacional de Passo Fundo. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

MARQUES FILHO, Ennio. O I. N. P. e a evolução da silvicultura. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 16, n. 16, p. 17-18, 1964.

MARTINO, Suavita. *O Pinheiro Brasileiro IBDF-RS: "Campanha de Educação Florestal"*. Ministério da Agricultura. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal. Delegacia Estadual - Rio Grande do Sul, 196?. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. *Instrução Normativa n. 6 de 23 de setembro 2008*. Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção. Brasília, 2008.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. *Programa Nacional de eliminação do Brometo de Metila*. 2016c. Disponível em:
<<http://www.protocolodemontreal.org.br/eficiente/sites/protocolodemontreal.org.br/pt-br/home.php>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

MMA. Ministério do Meio Ambiente. *Substâncias destruidoras da camada de Ozônio*. 2016b. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/protecao-da-camada-de-ozonio/substancias-destruidoras-da-camada-de-ozonio>>. Acesso em: 12 ago. 2016.

O NACIONAL [Jornal]. 'INTERESSE QUE MORRE!'. *O Nacional*, Passo Fundo, 2 out. 1946, p. 4. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. A pedido. O negócio de terras em Mato Castelhano. *O Nacional*, Passo Fundo, 28 set. 1946, p. 1. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. A verdade sempre triunfa!. *O Nacional*, Passo Fundo, 28 set. 1946, p. 6. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. Ao digno povo de Passo Fundo. *O Nacional*, Passo Fundo, 9 out. 1946, p. 1. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. Ao público do Rio Grande do Sul – A área de terra adquirida pelo Instituto Nacional do Pinho, em Mato Castelhano. *O Nacional*, Passo Fundo, 26 set. 1946, p. 1. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. Ao público do Rio Grande do Sul – A área de terra adquirida pelo Instituto Nacional do Pinho, em Mato Castelhano. *O Nacional*, Passo Fundo, 27 set. 1946, p. 1. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. Ao público do Rio Grande do Sul – A área de terra adquirida pelo Instituto Nacional do Pinho, em Mato Castelhano. *O Nacional*, Passo Fundo, 30 set. 1946, p. 4. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. Ao público do Rio Grande do Sul – A área de terra adquirida pelo Instituto Nacional do Pinho, em Mato Castelhano. *O Nacional*, Passo Fundo, 3 out. 1946, p. 1. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. Declaração ao público – Esclarecimentos em torno da questão de Mato Castelhano. *O Nacional*, Passo Fundo, 4 out. 1946, p. 1. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. INP esclarece! Em telegrama a O NACIONAL, o dr. Plínio de Assis Brasil, delegado regional trata detidamente da questão da venda de imóveis em Mato Castelhano. *O Nacional*, Passo Fundo, 30 set. 1946, p. 1. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. O 'escandaloso' caso de Mato Castelhano... 'INTERESSE QUE MORRE!'. *O Nacional*, Passo Fundo, 1 out. 1946, p. 1. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. O 'escandaloso' caso de Mato Castelhano... 'INTERESSE QUE MORRE!'. *O Nacional*, Passo Fundo, 2 out. 1946, p. 1. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. O 'pungente' caso de Mato Castelhano e o homem da Casa de Correção. *O Nacional*, Passo Fundo, 5 out. 1946, p. 1. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. O ‘pungente’ caso de Mato Castelhana e o homem da Casa de Correção. *O Nacional*, Passo Fundo, 5 out. 1946, p. 4. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. O doloroso ‘drama’ dos agricultores de Mato Castelhana - O chefe da nação ciente da transação com o INP. *O Nacional*, Passo Fundo, 27 set. 1946, p. 1. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

O NACIONAL [Jornal]. O jornal Diário da Manhã continua envolvido na “tenebrosa” valsa!. *O Nacional*, Passo Fundo, 4 out. 1946, p. 1. Arquivo Histórico Regional. Universidade de Passo Fundo.

OLIVEIRA, Beneval de. O Instituto Nacional do Pinho e seus Parques Florestais: Contribuição para o estudo ecológico do pinho brasileiro. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 15, n. 15, p. 7-82, 1963.

RCID. *Relatório Circunstanciado de Identificação da Terra Indígena Fág Ty Ka - Mato Castelhana/RS*. FUNAI, 2012. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

RAMBO, Balduino. A fisionomia do Rio Grande do Sul. *Série documentos históricos*. n. 31. Porto Alegre: Faculdade de Filosofia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

REGISTRO de Funcionários. Parque Florestal José Segadas Viana, 1946-1954. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

REGISTROS DE DESBASTES. *Registros de Desbastes de árvores da Floresta Nacional de Passo Fundo n. 1- 3, 6, 7, 9, 11-22, 25-54, 57-60, 62-64, 66-70, 72 e 73*. Arquivo da Floresta Nacional do Passo Fundo.

REITZ, Raulino; KLEIN, Roberto Miguel. Araucariáceas. *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues, 1966.

REITZ, Raulino; KLEIN, Roberto Miguel; REIS, Ademir. Projeto Madeira no Rio Grande do Sul. *Sellowia*, v. 34-35, 1983.

RIO GRANDE DO SUL. *Lei n. 11.520 de 3 de agosto de 2000*. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/legiscomp/arquivo.asp?idNorma=11&tipo=pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. *Decreto estadual n. 42.099 de 1 de janeiro de 2003*. Declara as espécies da flora nativa ameaçadas de extinção no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Decretos/2002/dec_rs_42099_2002_especies_floranativa_ameacadasdeextincao_rs.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2017.

ROGERS, L. R. Problemas silviculturais da *Araucaria angustifolia*: relatório ao governo do Brasil. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 6, n. 6, p. 308-359, 1953.

RÜHLE, K. Die Vegetationsformen Suedamerikas in ihrer klimatischen Bedingtheit. Petermanns Mitt. Gotha 1928. In: HUECK, Kurt. Distribuição e Habitat Natural do Pinheiro

do Paraná (*Araucaria angustifolia*). Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Universidade de São Paulo. *Botânica*, São Paulo, v. 10, p. 5-24, nov. 1953. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/bolfflchsb/article/view/58397>>. Acesso em: 04 mar. 2016.

UFSM. Universidade Federal de Santa Maria. *Plano de Ordenamento da Floresta Nacional de Passo Fundo* - RS. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1982. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

UFSM. Universidade Federal de Santa Maria. *Plano de Manejo da Floresta Nacional de Passo Fundo*. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 1989. Arquivo da Floresta Nacional de Passo Fundo.

UPF. Universidade de Passo Fundo. 45 anos. Disponível em: <<http://45anos.upf.br/galeria-fotos.php>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

VELOSO, Henrique Pimenta. O problema das árvores exóticas de valor econômico no Brasil. *Anuário Brasileiro de Economia Florestal*, Rio de Janeiro, Ano 15, n. 15, p. 201-204, 1963.

ANEXOS



Ministério do Meio Ambiente - MMA
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 50912-1	Data da Emissão: 10/09/2015 10:29	Data para Revalidação*: 09/10/2016
* De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Débora Nunes de Sá	CPF: 027.237.020-73
Título do Projeto: Uma História Ambiental da Floresta Nacional de Passo Fundo (1946-2011)	
SISBIO	
Nome da Instituição : FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO	CNPJ: 92.034.321/0001-25

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Levantamento das fotografias da FLONA Passo Fundo	09/2015	04/2017
2	Levantamento de dados de registro de plantação de árvores nos talhões da FLONA Passo Fundo	09/2015	04/2017
3	Levantamento de dados dos livros caixas.	09/2015	04/2017

Observações e ressalvas

1	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
2	Esta autorização NÃO exime o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, posseiro ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
3	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio nº 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio nº 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
4	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.

5	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio, nos termos da legislação brasileira em vigor.
6	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/cgen .
7	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infraestrutura da unidade.

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Município	UF	Descrição do local	Tipo
1		RS	FLORESTA NACIONAL DE PASSO FUNDO	UC Federal

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do

Sisbio/ICMBio na **SISBIO**

Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).



Código de autenticação: 12737861

Ministério do Meio Ambiente - MMA

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade – SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 50912-1	Data da Emissão: 10/09/2015 10:29	Data para Revalidação*: 09/10/2016
* De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Débora Nunes de Sá	CPF: 027.237.020-73
Título do Projeto: Uma História Ambiental da Floresta Nacional de Passo Fundo (1946 2011)	
SISBIO	
Nome da Instituição : FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO	CNPJ: 92.034.321/0001-25

Registro de coleta imprevista de material biológico

De acordo com a Instrução Normativa nº 03/2014, a coleta imprevista de material biológico ou de substrato não contemplado na autorização ou na licença permanente deverá ser anotada na mesma, em campo específico, por ocasião da coleta, devendo esta coleta imprevista ser comunicada por meio do relatório de atividades. O transporte do material biológico ou do substrato deverá ser acompanhado da autorização ou da licença permanente com a devida anotação. O material biológico coletado de forma imprevista, deverá ser destinado à instituição científica e, depositado, preferencialmente, em coleção biológica científica registrada no Cadastro Nacional de Coleções Biológicas (CCBIO).

Táxon*	Qtde.	Tipo de amostra	Qtde.	Data

* Identificar o espécime no nível taxonômico possível.

Este documento (Autorização para atividades com finalidade científica) foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do

Sisbio/ICMBio na **SISBIO**

Página 2/2

Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio). **Código de autenticação: 12737861**



UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ PRÓ-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Uma História Ambiental da Floresta Nacional de Passo Fundo (1946-2011)

Pesquisador: Débora Nunes de Sá

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 49554215.5.0000.5342

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.299.459

Apresentação do Projeto:

O projeto de dissertação de mestrado objetiva responder a seguinte questão: como se desenvolveu o processo histórico de constituição da Floresta Nacional de Passo Fundo e qual sua importância socioambiental?

A região a ser estudada corresponde a área de atuação e de influência da Floresta Nacional de Passo Fundo, que se estende por diversos municípios, mas não coincide com a divisão administrativa destes. O recorte temporal toma por base a criação do Parque Florestal em 1946, bem como, para delimitar o final do período estudado, a implantação do Plano de Manejo em 2011, que define as atuais práticas de manejo florestal e administração.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral

Pesquisar a trajetória de constituição da Floresta Nacional de Passo Fundo, analisando a sua criação em 1946, sua importância socioambiental para as sociedades humanas, seu valor como natureza em si e sua trajetória de constituição.

Objetivos Específicos

Analisar se a instalação do Parque Florestal e da FLONA estiveram ligadas ao intenso

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo

Bairro: Divisão de Pesquisa / São José

CEP: 99.052-900

UF: RS

Município: PASSO FUNDO

Telefone: (54)3316-8157

E-mail: cep@upf.br

**UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ PRÓ-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-**



Continuação do Parecer: 1.299.459

desmatamento realizado pelas madeiras na região em estudo.

Identificar as camadas de memória presentes na paisagem do local estudado, estabelecendo diálogos com a Biologia e a Engenharia Florestal.

Identificar e analisar as diferentes funções assumidas pela FLONA de Passo Fundo durante sua trajetória.

Analisar como a FLONA de Passo Fundo influenciou o plantio de árvores exóticas dos gêneros pinus e eucalyptus nas propriedades rurais da região em estudo

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos.

Benefícios : recuperação do processo histórica da constituição da FLONA

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Entrevistados

Pedro Solanho (Ex-funcionário aposentado)

Carlos Antônio Inholeto da Rosa (Funcionário em exercício na FLONA)

Jurema Peres da Silva (Ex-funcionária e ex-moradora da FLONA)

José Lopes da Silva (Filho de ex-funcionário e também ex-funcionário da FLONA)

Com a realização de entrevistas – a partir da história oral – será possível perceber as memórias individuais sobre a trajetória da FLONA e realizar a comparação das entrevistas com o que dizem os outras fontes documentais tais como documentação oficial, fotografias e imprensa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

TCLE de acordo com as normativas institucionais.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado. Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_P	21/09/2015		Aceito

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo

Bairro: Divisão de Pesquisa / São José CEP: 99.052-900

UF: RS Município: PASSO FUNDO

Telefone: (54)3316-8157

E-mail: cep@upf.br

**UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ PRÓ-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-**



Continuação do Parecer: 1.299.459

Básicas do Projeto	ETO_587934.pdf	10:20:03		Aceito
Declaração de Pesquisadores	Pesquisa.png	21/09/2015 10:17:22	Débora Nunes de Sá	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	icmbio_autorizacao.pdf	21/09/2015 07:44:23	Débora Nunes de Sá	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_debora.pdf	10/09/2015 20:58:50	Débora Nunes de Sá	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termo_pesquisa2015.doc	09/09/2015 19:06:53	Débora Nunes de Sá	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_pesquisa.pdf	09/09/2015 16:03:38	Débora Nunes de Sá	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PASSO FUNDO, 28 de Outubro de 2015

**Assinado por:
Nadir Antonio Pichler
(Coordenador)**

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo
Bairro: Divisão de Pesquisa / São José CEP: 99.052-900
UF: RS Município: PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-8157

E-mail: cep@upf.br