

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL**

LETÍCIA DE LIMA

**AS TRANSFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS E AMBIENTAIS DO
CULTIVO DE EUCALIPTO E ACÁCIA NEGRA NO MUNICÍPIO DE ARROIO
DOS RATOS - RS**

PORTO ALEGRE

2014

LETÍCIA DE LIMA

**AS TRANSFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS E AMBIENTAIS DO
CULTIVO DE EUCALIPTO E ACÁCIA NEGRA NO MUNICÍPIO DE ARROIO
DOS RATOS - RS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Rural.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva

Co-Orientadora: Profa. Dra. Marlise A. R. Dal Forno

Série PGDR – Dissertação N° 174

PORTO ALEGRE

2014

CIP - Catalogação na Publicação

Lima, Letícia de

As transformações socioeconômicas e ambientais do cultivo de Eucalipto e Acácia Negra no município de Arroio dos Ratos-RS / Letícia de Lima. -- 2014.

120 f.

Orientador: Leonardo Xavier da Silva.

Coorientadora: Marlise A.R Dal Forno.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Porto Alegre, BR-RS, 2014.

1. História. 2. Silvicultura. 3. Nova Teoria Institucional. I. Silva, Leonardo Xavier da, orient. II. Dal Forno, Marlise A.R, coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

LETÍCIA DE LIMA

**AS TRANSFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS E AMBIENTAIS DO
CULTIVO DE EUCALIPTO E ACÁCIA NEGRA NO MUNICÍPIO DE ARROIO
DOS RATOS - RS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento Rural.

Aprovada em: Porto Alegre, 6 de maio de 2014.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Leonardo Xavier da Silva- Orientador
PGDR\UFRGS

Prof. Dr. Marcelo Antônio Conterato
PGDR\UFRGS

Prof. Dr. Lovois de Andrade Miguel
PGDR\UFRGS

Dr. Décio Souza Cotrim
EMATER/RS

A fé sincera e verdadeira é sempre calma: faculta a paciência que sabe esperar, porque, tendo seu ponto de apoio à inteligência e na compreensão das coisas, tem a certeza de chegar ao objetivo visado.

Allan Kardec

AGRADECIMENTOS

Há tantos para agradecer...

Deus, meu pai eterno obrigada pelas orações atendidas e consoladoras em momentos de angústia, necessárias para impulsionar a continuidade na elaboração do estudo.

Aos meus amores: Felipe, filho amado, à distância e o tempo de ausência só fortalece o amor que sinto por ti. Que no transcorrer da vida tu possas entender os fatos e valorizar que o esforço e a dedicação aos estudos possam servir de exemplo para o teu futuro. Meu marido Clério, pelo companheirismo e compreensão. Hoje compartilhas deste momento tão importante não só para mim, mas para a família que construímos juntos.

A minha família: pai (Paulo), mãe (Ana), manas, Paula, Júlia e Ariane, pela compreensão, carinho e apoio incondicionais. Não poderia ter família melhor... amo vocês!!!

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela possibilidade de estudar em uma instituição de qualidade.

Ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural (PGDR), professores e funcionários pela acolhida, competência e dedicação ao trabalho que desenvolvem.

Ao professor orientador Leonardo e a professora coorientadora Marlise, pela serenidade e leveza nas orientações que conduziram a construção da dissertação. Jamais esquecerei o carinho, apoio e a possibilidade de aprendizagens significativas e inesquecíveis.

Aos professores convidados para compor a banca: Lovois de Andrade Miguel, Marcelo Conterato e Décio Souza Cotrim. A escolha indica que em algum momento as experiências acadêmicas e de pesquisa de vocês contribuíram para os meus estudos no PGDR.

Aos amigos Márcio Zamboni Neske e Alessandra Matte: vocês foram fundamentais na minha trajetória no PGDR. Não tenho palavras que possam medir minha eterna gratidão e carinho por vocês!

Aos colegas e novos amigos da Equipe do Escritório Municipal da EMATER-RS/ASCAR de Sentinela do Sul,RS, Taciana, Neusa e especialmente ao Sr. Nelson Jacob Rech pelo apoio e compreensão nos momentos mais difíceis...

Aos pecuaristas, produtores e instituições pelos relatos e material disponibilizado para a realização da pesquisa de campo.

Por fim... minha melhor amiga e incentivadora: minha mãe Ana Ramos de Lima. És um modelo de mãe, esposa e profissional! Nunca vou esquecer... “um sonho que sonha só e somente um sonho. Se sonhamos juntos tornamos realidade”.

RESUMO

A silvicultura é uma atividade que historicamente se fez presente no município de Arroio dos Ratos- RS durante a produção carbonífera. Principalmente nos primeiros anos do séc. XX, o esgotamento das reservas naturais de madeira condicionou a companhia que explorava carvão, a destinar áreas de terra para o plantio de Eucalipto para reposição da madeira utilizada na produção de dormentes e escoras das minas de carvão. O desenvolvimento dos plantios de Eucalipto e Acácia Negra em grande escala surgiram de acordo com uma demanda necessária para atender o mercado consumidor com a produção de madeira em tora para produção de celulose e papel. Inicialmente entre as décadas de 1970 e 1980 aparecem os primeiros cultivos consorciados com a produção da melancia, carro chefe na produção agrícola local. No entanto, o que se tem percebido frente à realidade local é o aumento considerável de propriedades que desenvolviam atividades tradicionais no município e que expandiram áreas dedicadas à Silvicultura. A partir da abordagem da Nova Economia Institucional de Douglas North baseado no estudo das instituições, a presente pesquisa através de um estudo de campo busca compreender quais foram as principais transformações socioeconômicas e ambientais dos cultivos de Eucalipto e Acácia Negra no município de Arroio dos Ratos-RS. O desenvolvimento da Silvicultura é resultante de uma demanda exógena estimulada pela proximidade geográfica da localidade em relação às empresas que compram a produção de madeira visando atender o mercado consumidor nacional e internacional. Sendo assim, a vantagem econômica oferecida ao pecuarista e ao produtor com a ampliação de áreas dedicadas aos plantios, tem propiciado concentração de renda, mudanças na paisagem sem visibilidade e expressão para a constituição do bem-estar social local.

Palavras-chave: História. Silvicultura. Nova Teoria Institucional.

ABSTRACT

Forestry is an activity that historically has been present in the municipality of Arroio dos Ratos- RS during coal production. Especially in the early years of the Century 20th, the depletion of natural resources conditioned the wood coal company that operated to allocate areas of land for planting Eucalyptus for replacement of the wood used in the production of sleepers and supports from the coal mines. The development of plantations of Eucalyptus and Wattle large scale emerged according to a necessary demand to meet the consumer market with the production of round wood for pulp and paper. Initially, between the 1970's and 1980's, appear the first intercropping with watermelon production, flagship in the local agricultural production. However, what has been seen outside the local reality is the considerable increase of properties that developed traditional activities in the city and expanded areas dedicated to forestry. From the New Institutional Economics of North Douglas approach based on the study of institutions, this research through a field study seeks to understand what were the main socio-economic and environmental transformations that crops of Eucalyptus and Wattle in the municipality of Arroio dos Ratos- RS. Development of Forestry is the result of an exogenous demand stimulated by the geographical proximity of the location in relation to companies that buy wood production in order to meet national and international consumer market. Therefore, the economic advantage offered to the farmer and producer, with the expansion of areas devoted to plantations, has allowed concentration of income, changes in the landscape and no visibility expression for the formation of local social welfare.

Keywords: History. Forestry. New Institutional Theory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização de Arroio dos Ratos-RS.....	14
Figura 2 - James Johnson	24
Figura 3a – Madeira utilizada nas minas de carvão.....	28
Figura 3b – Madeira utilizada nas minas de carvão.....	28
Figura 4a – Repúblicas de Pau a Pique (moradia dos mineradores).....	30
Figura 4b – Vila operária – moradia dos mineradores construídas com eucalipto.....	31
Figura 5a – Propriedade com pecuária extensiva e Silvicultura (Eucalipto).....	76
Figura 5b - Propriedade com pecuária extensiva e Silvicultura (Eucalipto).....	77
Figura 6a – Acácia Negra na localidade de Marmeleiro no município de Arroio dos Ratos-RS.....	79
Figura 6b – Acácia Negra na localidade de Marmeleiro no município de Arroio dos Ratos-RS.....	79
Figura 7 – Fachada da escola do acampamento itinerante em Arroio dos Ratos-RS.....	81
Figura 8 – Crianças do acampamento itinerante em Arroio dos Ratos-RS.....	81
Figura 9 – Sede da empresa Celulose Riograndense em Guaíba-RS.....	86
Figura 10 – Identificação de área da DURATEX em Arroio dos Ratos-RS	87
Figura 11a – Plantio de Eucalipto na localidade Mangueira de Pedra em Arroio dos Ratos-RS	94
Figura 11b – Plantio de Eucalipto na localidade de Mangueira de Pedra em Arroio dos Ratos-RS	94
Figura 12 – Plantio de Eucalipto na localidade de Faxinal em Arroio dos Ratos-RS.....	95
Figura 13 – Vista da paisagem no Cerro do Elias em Arroio dos Ratos-RS.....	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Variação da Produção Brasileira de Celulose e Papel – 1970 a 2013.....	56
Tabela 2 – Quantidade produzida na Silvicultura por tipo de produto no Rio Grande do Sul – 1990 a 2011 (Acácia Negra).....	60
Tabela 3 – Proporção dos plantios da Celulose Rio Grandense Ltda. em municípios da “Metade Sul” do Rio Grande do Sul.....	63
Tabela 4 – Quantidade produzida na Silvicultura por tipo de produto no município de Arroio dos Ratos- RS – 1990 a 2012 (Eucalipto e Acácia Negra).....	65
Tabela 5 – Quantidade produzida na Silvicultura por tipo de produto no município de Arroio dos Ratos- RS – 1990 a 2011.....	66
Tabela 6 – Dados Populacionais de Arroio dos Ratos- RS -1970 a 2010.....	81

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	Identificação da Área de Estudo	14
1.2	Aspectos da História Local	15
1.2.1	A Produção Carbonífera	16
1.3	Exposição do Problema de Pesquisa e sua Justificativa.....	17
1.4	Objetivos.....	18
1.4.1	Objetivo Geral	18
1.4.2	Objetivos Específicos:	18
1.5	A Identificação de Cenários: da História Regional a Local.....	18
1.5.1	Aspectos da Formação Histórica do Rio Grande do Sul	19
1.5.2	A Inserção da História Local no Estado	22
2	O REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	33
2.1	A Teoria da Nova Economia Institucional (NEI) de Douglas North e os Condicionamentos Históricos para o Entendimento do Desenvolvimento Econômico	33
2.2	As Aplicações da NEI para o Desenvolvimento Rural	40
2.3	As Limitações da NEI.....	44
3	ORGANIZAÇÃO METODOLÓGICA DA PESQUISA	47
3.1	As Etapas de Estudo	47
4	EM BUSCA DE RESPOSTAS: A TRAJETÓRIA PRODUTIVA DO EUCALIPTO E DA ACÁCIA NEGRA.....	54
4.1	O Desenvolvimento da Silvicultura nos Cenários Nacional e Estadual.....	54
4.2	O Cultivo de Eucalipto: Questões Gerais e da Produção na Metade Sul do Rio Grande do Sul.....	58
4.3	O Cultivo da Acácia Negra: Questões Gerais e da Produção na Metade Sul do Rio Grande do Sul.....	60

4.4	Os Plantios de Eucalipto e Acácia Negra no Município de Arroio dos Ratos - RS.....	62
5	DESCRIÇÃO DA PERCEPÇÃO EMPÍRICA SOBRE A PRÁTICA DA SILVICULTURA NO MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS- RS	67
5.1	Aspectos Socioeconômicos.....	73
5.1.1	O Papel Desempenhado pelo Estado.....	88
5.2	Aspectos Ambientais.....	91
5.3	Discussão e Análises dos Resultados Obtidos na Pesquisa de Campo.....	99
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	103
	REFERÊNCIAS.....	108
	APÊNDICE A – LISTA DE ENTREVISTADOS.....	114
	APENDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA – ECUARISTAS\PRODUTORES	115
	APENDICE C - ROTEIRO DE ENTREVISTA – INSTITUIÇÕES.....	118
	APENDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO	119

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da pesquisa de mestrado situa-se no contexto dos estudos rurais que tem se dedicado a análise das transformações decorrentes das atividades envolvendo a silvicultura no estado do Rio Grande do Sul. A área recente (2010) com plantios de Eucalipto e Acácia Negra no estado são de 740 mil hectares, tendo um incremento na sua expansão desde 2001 de 49% (BRENA, 2011). Entre 2001 e 2010 a área de plantio de Acácia Negra (*Acacia mearnsi*) passou de 96.400 hectares para 301 mil hectares (BRENA, 2011). Nesse período, as plantações de Eucalipto¹ expandiram-se para o Centro-Sul do Rio Grande do Sul, alterando paisagens rurais que historicamente tiveram suas economias fortemente baseadas na pecuária de corte. A prática da silvicultura, particularmente, o cultivo de Eucalipto e Acácia Negra, estão concentrados na denominada “Metade Sul²”, do qual o município de Arroio dos Ratos- RS faz parte, tendo sua história rural marcada pelo aparecimento dos primeiros plantios de Eucalipto e de Acácia Negra³ em larga escala na década de 1970 (LIMA, 2011). No entanto, é importante registrar que especificamente os plantios de eucalipto iniciaram no Rio Grande do Sul anterior aos cultivos de Acácia Negra. No início do séc. XX, a produção destinava-se no meio rural para a manutenção e construções nas propriedades, como por exemplo, cercas, mangueiras para lides com o gado e construção de residências. Na segunda metade do Séc. XIX, com a exploração carbonífera no município de Arroio dos Ratos, a madeira beneficiada servia para a obtenção de Dormentes⁴ das estradas de ferro para escoamento da produção, escora das minas e moradias dos mineiros e suas famílias (RIO GRANDE DO SUL, 2013). A valorização comercial da Silvicultura ocorre anos após o encerramento das atividades mineradoras. A Silvicultura no município ressurgiu atrelada ao consorciamento junto à produção de melancia (LIMA, 2011), tendo em vista que o cultivo compartilhado com a Acácia Negra e o Eucalipto não prejudicava de acordo com a organização do espaço físico, o desenvolvimento de lavouras de melancia. A época de plantio de ambas as culturas acontece entre os meses de Agosto e Setembro. No período inicial da

¹ O Eucalipto pertence à família das Mirtáceas e é nativo da Austrália, com 600 a 700 espécies. No Brasil, as principais espécies plantadas são o *E. grandis*, *E. saligna*, *E. urophylla*, *E. viminalis*, híbridos de *E. grandis* X *E. urophylla*, *E. citriodora*, *E. camaldulensis*, outros.

² “A Mesorregião Metade Sul do Rio Grande do Sul, localizada no extremo meridional do país, apresenta a maior área fronteiriça do Mercosul e é composta por 106 municípios, ocupando uma área de 153.879km²”. (ETGES, 2010, p.6)

³ O eucalipto, o pinus e a acácia são compatíveis com o clima e solo da Metade Sul do Rio Grande do Sul e principalmente resistentes a geadas fortes, com baixo poder de dispersão e ainda podem ser usados para diversos fins, como madeira e papel. São as principais espécies exóticas plantadas no Brasil. (CORRÊA, 2009, p.88)

⁴ Dormentes: peças de madeira que compõem os trilhos da estrada de ferro.

colheita da melancia no mês de Dezembro, as árvores medem no 1º ano em torno de 60 a 80 cm, possibilitando sombra para fruta, abrigando-a do sol forte e do amarelamento.

As facilidades de base tecnológica e de preparo do solo para a melancia também favoreceram o plantio de Eucalipto e da Acácia Negra no município de Arroio dos Ratos - RS. A valorização do preço pago pelas empresas beneficiadoras, com destaque para a Celulose Riograndense que detêm boa parte do mercado da celulose na "Metade Sul" (SUERTEGARAY; MORELLI, 2010). As boas condições dos canais de escoamento da produção florestal no município estimularam muito pecuaristas⁵ e produtores⁶ a diversificar as atividades tradicionais, como por exemplo, a pecuária de corte e os monocultivos de melancia, o fumo, o milho com os cultivos de Eucalipto e Acácia Negra. Embora a Silvicultura seja desenvolvida como uma atividade agrícola, sua ligação com o setor industrial é marcante, pois, os produtos originados pelo beneficiamento da matéria-prima são basicamente a madeira para a produção de chapas, compensados e móveis, celulose, produtos fármacos e cosméticos, cujas mudanças nas estruturas institucionais⁷ estão sendo condicionadas por um mercado consumidor promissor e boas oportunidades de geração de renda.

Tudo indica que está ocorrendo transformações no meio rural em função da Silvicultura, principalmente o aumento de áreas destinadas para a produção de madeira em tora para papel e celulose. A Silvicultura passou a ser vista como uma nova possibilidade para o desenvolvimento econômico, considerando que, de acordo com o PIB do estado do Rio Grande do Sul, Arroio dos Ratos apresenta um dos piores índices dos municípios da "Metade Sul". (SPEROTTO; ZIMMERMANN, 2010) Segundo a Fundação de Economia e Estatística - FEE (2012) o PIB per capita do Rio Grande do Sul foi de R\$ 27.517 no ano de 2011 e do município de Arroio dos Ratos-RS de R\$ 9.993, ocupando um ranking de 491º lugar considerado um dos municípios com o menor PIB na composição estadual. Além disso, o Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE)⁸ do município chegou a 0,7110 e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M⁹) (FEE, 2010) a 0,698.

⁵De acordo com os dados coletados na pesquisa de campo, os pecuaristas no município de Arroio dos Ratos- RS são criadores de gado de corte proprietários de grandes propriedades adquiridas por compra e/ou herança.

⁶ O uso do termo Produtor (es) consiste na referência ao agricultor, principalmente o que cultiva melancia. É hábito cultural da população local utilizar o termo.

⁷Consiste na estrutura política que específica à maneira como desenvolvemos e fazemos escolhas coletivas, a estrutura do direito de propriedade que define os incentivos econômicos formais e a estrutura social – normas e convenções – que definem os incentivos formais na economia. (FEND, 2009, p.9)

⁸ "O Índice de Desenvolvimento Socioeconômico (IDESE) elaborado pela Fundação de Economia e Estatística (FEE) é um índice sintético que tem por objetivo medir o grau de desenvolvimento dos municípios do Rio Grande do Sul. [...] O IDESE considera um conjunto de doze indicadores e trabalha com o bloco adicional de

Segundo Anesi (2007), a ideia de um novo modelo de desenvolvimento, nas dimensões econômica, social e ambiental, surge para compatibilizar do ponto de vista teórico, o dilema entre crescimento econômico e melhoria social. De acordo com (GALA, 2003) o crescimento de atividades em longo prazo ou a evolução histórica de uma sociedade é condicionado pela formação e evolução de suas instituições. “As instituições moldam o olhar que as pessoas têm do contexto ao qual estão inseridas, bem como são alteradas por esses modos de ver as situações”. (COSTA, 2010, p.52) A partir de arranjos eficientes é possível investir em atividades economicamente produtivas, visando acumulação de capital.

A temática da silvicultura tem sido circunscrita por polêmicas no campo político e tecnocientífico em anos recentes e por conta disso, o tema tem adquirido relevância acadêmica, já existindo uma literatura importante que tem registrado os conflitos, sobretudo ambientais e jurídicos, que estão envolvidos com o tema (BRACK, 2007; GONÇALVES, 2008; SUERTEGARAY; MORELLI, 2010; BINKOWSKI, 2009; BINKOWSKI et al., 2011).

A elaboração de um projeto de pesquisa tendo a Silvicultura como objeto de estudo, delimitada em um contexto local pode proporcionar o entendimento de que maneira esta prática agrícola está inserida do estado do Rio Grande do Sul e em específico, na “Metade Sul”. Além disso, ainda existem carências e lacunas a serem preenchidas, de acordo com estudos em torno dessa temática. A compreensão direcionada a partir de um enfoque municipal (definido politicamente) pode complementar e fornecer uma dimensão de que maneira a Silvicultura vem ocupando espaço, transformando as relações socioeconômicas e ambientais. Isto porque se observa que na última década aumentou o interesse das empresas que atuam nos setores de papel e celulose em explorar os recursos silvícolas no estado do Rio Grande do Sul, desencadeando mudanças na economia e conflitos ambientais (BINKOWSKI et al. 2011).

Saneamento e Domicílios, enquanto o IDH considera apenas quatro indicadores em três blocos: Educação, Saúde e Renda. Assim como no IDH, os municípios podem ser classificados pelo IDESE em três grupos: baixo desenvolvimento (índices até 0,499), médio desenvolvimento (entre 0,500 e 0,799) e alto desenvolvimento (maiores que 0,800)”. Disponível em: <http://www.scp.rs.gov.br/atlas/conteudo.asp?cod_menu_filho=812&cod_menu=811&tipo_menu=INDICAD ORES&cod_conteudo=1414> Acesso em: 5 ago. 2013.

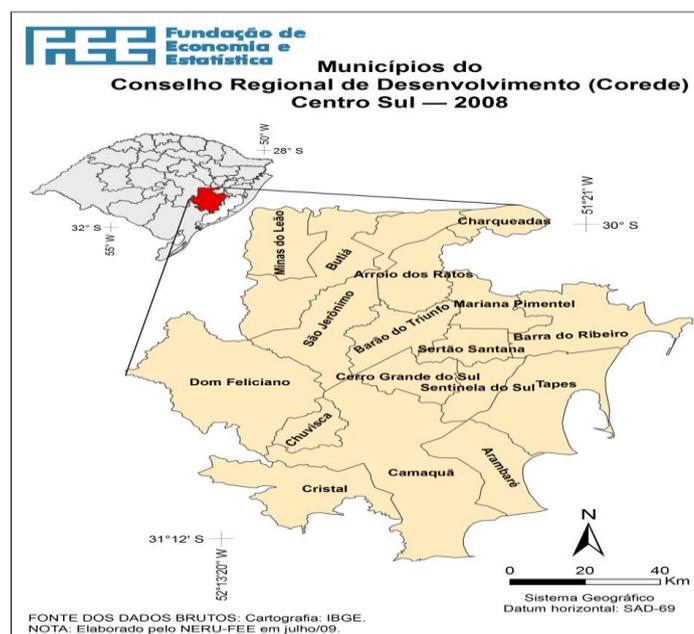
⁹“O Índice de Desenvolvimento Humano foi criado originalmente para medir o nível de desenvolvimento humano dos países a partir de indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (esperança de vida ao nascer) e renda (PIB per capita). O índice varia de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total). Países com IDH até 0,499 têm desenvolvimento humano considerado baixo; os países com índices entre 0,500 e 0,799 são considerados de médio desenvolvimento humano; países com IDH maior que 0,800 têm desenvolvimento humano considerado alto”. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/indicadores/idhm/index.html>>. Acesso em: 5 ago. de 2013.

A partir da descrição da evolução histórica da Silvicultura no município de Arroio dos Ratos - RS pretende-se perceber de que maneira o cultivo de Eucalipto e a Acácia Negra influenciaram nas práticas agrícolas, os impactos na organização socioeconômica local, bem como as mudanças na paisagem com o aparecimento de grandes áreas destinadas a esta atividade. Diante destas questões, os resultados da pesquisa poderão indicar a necessidade da tomada de decisões pelos gestores públicos, instituições de caráter local e/ou regional, mediante a prática da Silvicultura, repensando ações e políticas públicas voltadas para o setor, tendo o cuidado de não serem deixadas de lado as implicações socioeconômicas e ambientais em prol de um desenvolvimento sem planejamento.

1.1 Identificação da Área de Estudo

O município de Arroio dos Ratos-RS localiza-se na mesorregião da “Metade Sul” do estado do Rio Grande do Sul, às margens da BR 290, distante apenas 54 km da capital-Porto Alegre. Com uma população de pouco mais de 13.606 habitantes (IBGE, Censo 2010), vivem na área urbana aproximadamente 12.956 habitantes e na área rural 650 habitantes (FEE Dados, 2012). Conforme o Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD (2000), seu Índice de Desenvolvimento Humano é de 0.773. É considerada uma cidade de pequeno porte, com uma área de 425,934 K m², e a densidade de 31,94 hab.\ Km².

Figura 1 - Localização de Arroio dos Ratos-RS



Fonte: FEE DADOS, 2012.

Emancipado do município de São Jerônimo em 12 de Abril de 1964, Arroio dos Ratos-RS teve sua história ligada à extração carbonífera entre a segunda metade do séc. XIX e a primeira metade do séc. XX. A partir dos anos 50, com a decadência e fechamento das minas de carvão, a localidade teve que encontrar alternativas de desenvolvimento econômico, direcionando-se para as atividades agropecuárias. Este setor da economia durante o período da mineração, basicamente produzia para o abastecimento de alimentos à população local e também municípios vizinhos. Com destaque, a prática da pecuária extensiva de corte, os cultivos de batata doce, abóbora, moranga, melão, feijão, aipim. Os monocultivos comerciais de milho, arroz, trigo e principalmente, de melancia iniciam a partir dos anos 40 a 60 em pequena escala.

A partir dos anos de 1970 constata-se a intensificação do processo produtivo. Esta intensificação é marcada pela articulação entre a agricultura e indústria. É o período da consolidação internacional da economia nacional e, particularmente o Rio Grande do Sul, pelo estabelecimento de monoculturas extensivas mecanizadas. (VERDUM, 2004, p.51)

Nos anos 70, surgem as primeiras lavouras comerciais de melancia, em grandes extensões de terra. Conforme a ampliação de áreas destinadas ao plantio e a comercialização da fruta nos anos 80, Arroio dos Ratos passou a ser considerada a “Capital Estadual da Melancia”. (LIMA, 2011) O consorciamento da pecuária\agricultura com o plantio da Acácia Negra e do Eucalipto iniciam-se nos anos 70, contribuindo para as transformações na economia local, na estrutura fundiária, nas relações sociais de produção, bem como, modificações da paisagem natural. Nos últimos 10 anos o crescimento das áreas destinadas à silvicultura, ocasionaram rearranjos das atividades agrícolas locais desempenhados por produtores e proprietários que aderiram à Silvicultura.

1.2 Aspectos da História Local

O processo de ocupação do que hoje se conhece como o estado do Rio Grande do Sul foi extremamente dinâmico. Durante séculos as potências europeias Espanha e Portugal travaram batalhas em disputa pelo território que à época era estratégico para o escoamento de produtos e mercadorias, devido à proximidade com a Região do Rio da Prata (região de domínio ibérico), bem como, via de acesso ao Oceano Atlântico pela Lagoa dos Patos. Resolvidas as questões fronteiriças entre as duas nações, em meados do séc. XVIII, a então Capitania de São Pedro do Rio Grande do Sul desempenhava atividades econômicas efetivamente voltadas para o abastecimento de um mercado interno e interprovincial, com

produtos advindos das práticas agrícolas, com destaque para a pecuária extensiva de corte. Segundo Pesavento (1997, p.65), “O Rio Grande, desde a sua formação, constituíra-se nos moldes de uma economia agropecuária, subsidiária da agroexportação, voltada para o abastecimento do mercado interno brasileiro com a exportação de gêneros alimentícios, pelo que era conhecido pelo cognome de ‘celeiro do país’”.

Com a chegada dos imigrantes europeus (alemães e italianos) respectivamente em 1824 e 1875, mudanças significativas ocorreram na economia gaúcha, geograficamente identificada por características de subdivisão regional. Constituídas basicamente pela grande concentração de terras em grandes latifúndios pecuaristas na porção centro- sul e na porção norte, cujas terras desprezadas pela elite local estancieira deram surgimento as prática policultivos em pequenas propriedades, constituídos pelas levas de imigrantes que vieram para o Brasil em busca de terra e prosperidade. Encontraram na diversificação produtiva das colônias alternativa para o desenvolvimento do comércio ainda incipiente no Rio Grande do Sul, oportunidade de abastecer a capital do Estado e arredores com produtos alimentícios.

Passado quase um século do movimento que revolucionou o sistema de produção industrial em larga escala - a Revolução Industrial na Inglaterra, a América passa a experimentar “as novidades” que vinham da Europa, no que diz respeito, a maquinário, meios de transportes e todo tipo de tecnologia, em que a máquina poderia ocupar e até mesmo substituir a mão de obra humana.

No final do séc. XIX com o esgotamento de recursos minerais, dentre eles o carvão que sustentava a capacidade produtiva de geração de energia e força que movimentavam as engrenagens, mais uma vez a América passa a ser alvo de especulação de grandes investidores estrangeiros. Neste contexto, a história da localidade de Arroio dos Ratos-RS pode ser entendida sob a ótica da exploração carbonífera, onde o carvão mineral, fonte de energia das grandes locomotivas, navios, na geração de energia elétrica, passa a integrar o cenário que possibilitou o surgimento da vila operária, composta basicamente por mineradores advindos na do “Velho Mundo”, não só para ocupar postos de trabalhos no campo, mas, também para compor a execução de atividades no perímetro urbano.

1.2.1 A produção Carbonífera

O surgimento do município de Arroio dos Ratos-RS ocorreu graças à exploração carbonífera datada da metade do século XIX. Os primeiros núcleos de urbanização originaram-se do estabelecimento de famílias vindas da Europa, cujos patriarcas com

experiência, viram à possibilidade de sustentabilidade a partir do emprego de sua força de trabalho nas minas de carvão. Conforme Lima (2002) as etnias formadoras da população local estavam divididas em: espanhóis, portugueses, ingleses, italianos, poloneses, etc. Cada uma com suas especificidades culturais. É no conjunto destas especificidades que surge a identidade social do município. Estes mineiros viviam na vila operária de Arroio dos Ratos que na época era distrito do município de São Jerônimo (até sua emancipação em 1964).

1.3 Exposição do Problema de Pesquisa e sua Justificativa

A escolha da temática para a elaboração da dissertação agrega um conjunto de fatores que impulsionaram a realização da pesquisa. Primeiramente, a familiaridade com a localidade escolhida, onde boa parte da vida tentou-se compreender as dinâmicas de funcionamento socioeconômico, observando o desenvolvimento das atividades que possibilitaram a geração de renda. Além do mais, em razão da tentativa de compreender o grau de importância que ambas tiveram ao longo do tempo, bem como, as motivações para mudanças às novas práticas e os possíveis reflexos na comunidade.

A escolha do município de Arroio dos Ratos-RS para a realização da pesquisa se deve ao fato de que se tem observado nos últimos anos o crescimento dos cultivos de Eucalipto e Acácia Negra na localidade, em detrimento do uso de áreas para produção agrícola. Outro aspecto que deve ser destacado é o de que a localidade está passando atualmente por um processo de transição do monocultivos de melancia para outro - a Silvicultura. Na realização deste estudo será interessante descrever a dinâmica local a partir da história do seu meio rural, tendo por princípios à observância das mudanças que ocorrem no tempo e no espaço com os atores (produtores e organizações). “As práticas agrícolas que se transformaram tendo como pano de fundo, motivações, interesses e necessidades, [...] o contexto histórico torna-se imprescindível [...], pois é a partir dele que se identifica o desenho institucional, sua evolução e efeitos sobre o desenvolvimento econômico”. (AZEVEDO, [2013], p.2)

De acordo com a temática da pesquisa de dissertação, propõe-se analisar a partir de um estudo de abrangência local, em que medida vem sendo desenvolvida a Silvicultura tendo como questão norteadora o seguinte problema de pesquisa:

Quais são as transformações socioeconômicas e ambientais no município de Arroio dos Ratos - RS decorrentes do plantio de Acácia Negra e do Eucalipto?

1.4 Objetivos

De acordo com a temática proposta para a realização do estudo, os objetivos constituem-se em:

1.4.1 Objetivo Geral

Analisar o processo de inserção do cultivo de Eucalipto e Acácia Negra em Arroio dos Ratos- RS, em relação as suas transformações socioeconômicas e ambientais.

1.4.2 Objetivos Específicos:

Para o processo relacionado ao plantio de e Eucalipto e Acácia Negra, objetiva-se:

- a) descrever o processo histórico de formação e evolução da Silvicultura em Arroio dos Ratos- RS;
- b) caracterizar as mudanças institucionais relacionadas;
- c) identificar as mudanças no cenário de Arroio dos Ratos-RS.

A utilização dos processos metodológicos objetivam respostas para a seguinte hipótese, que pode ser confirmada ou refutada sobre a Silvicultura em Arroio dos Ratos-RS:

O processo de formação histórica da localidade foi importante para o entendimento dos rumos que o desenvolvimento econômico seguiu ao longo do tempo. Supõe-se que o aspecto econômico foi um forte indício na tomadas das decisões que modificaram as práticas agrícolas com o final da mineração do carvão mineral. Acredita-se também que a tomada das decisões foi tendenciada por influências de um mercado consumidor e de instituições exógenas.

1.5 A Identificação de Cenários: da História Regional a Local

Na caracterização histórica descrita a seguir identificam-se os aspectos relevantes à ocupação do território Rio Grandense, bem como, a inserção da localidade de Arroio dos Ratos- RS no contexto regional.

1.5.1 Aspectos da Formação Histórica do Rio Grande do Sul

O processo de ocupação do que hoje se conhece como o estado do Rio Grande do Sul foi motivado pela posse da terra e com acordos sucessivos entre Portugal e Espanha para o estabelecimento de fronteiras. Inicialmente, as populações nativas tiveram seus territórios tomados pelos conquistadores europeus em sangrentos conflitos que levaram a desagregação total de tribos, à escravidão, à miséria e à catequização dos remanescentes pelos padres Jesuítas. Assim sendo, a apropriação do território sul rio-grandense constitui-se de acordo com Zarth:

Após a ocupação da região pelos europeus a partir do século 16, os povos indígenas que ocupavam estas terras foram gradativamente eliminados através de sucessivas guerras e por meio da sua incorporação na nova formação social implantada por portugueses e espanhóis. Deste modo, desapareceram os minuanos, os tapes, os charruas entre outros. [...]. A destruição dos povos indígenas foi uma forma de limpeza dos campos, imposta para a formação de grandes estâncias de criação de gado controladas por portugueses ou espanhóis e seus descendentes. (ZARTH, 2008, p. 140)

O papel da igreja foi importante na composição dos primeiros núcleos de povoamento no séc. XVII. A igreja justificativa que os nativos eram criaturas de alma pura, precisavam ser conduzidos aos ensinamentos cristãos. Por isso, a centralização dos grupos indígenas em comunidades sob o comando dos Jesuítas facilitava o trabalho evangelizador. A criação das Missões foi uma alternativa interessante. No livro *História da América Latina: Cinco Séculos de organização*, Wasserman (2000) reúne um grupo de estudiosos sobre a temática, entre eles Osório que faz considerações sobre o que era uma missão e as funções desempenhadas. Assim sendo, a autora indica que:

As missões foram organizadas como comunidades aldeãs, com terras comunais [...], trabalhadas por turnos, e parcelas familiares [...]. O produto das terras comunais era apropriado pela ordem religiosa, que com ele pagava o tributo real, manutenção das igrejas, órfãos e etc. Eram produzidos gêneros de subsistência e de exportação como erva-mate, produtos pecuários e de coleta florestal, dependendo da região. (OSÓRIO, 2000, p.70)

Na constituição das Missões administradas pelos padres Jesuítas, o uso do trabalho indígena favoreceu o desenvolvimento da pecuária extensiva de corte, da agricultura de subsistência e do comércio inter-regional.

A exclusividade na atividade pecuária foi uma característica na formação econômica do Rio Grande do Sul desde a sua origem em meados dos séc. XVIII. Esta atividade originou-se desde a vinda dos primeiros povoadores, sejam pelo caráter religioso, os jesuítas, seja pela estratégia militar dos portugueses. (ROCHA, 2000, p.2)

Em menos de um século, ou seja, séc. XVII, as Missões já eram consideradas localidades autossuficientes, o que preocupava as autoridades portuguesas e espanholas, que disputavam as terras do sul do continente. A expulsão dos padres jesuítas e dos indígenas facilitaria a desarticulação das Missões, possibilitando o controle sobre os territórios. Começa uma nova fase: negociações e acordos entre Portugal e Espanha para posse da terra que vinha sendo disputada durante séculos. As potências europeias consideravam ser um território estratégico para o escoamento de produtos e mercadorias, devido à proximidade com a Região do Rio da Prata (região de domínio ibérico), bem como, via de acesso ao Oceano Atlântico pela Lagoa dos Patos.

Resolvidas as questões fronteiriças entre as duas nações, em meados do séc. XVIII, a então Capitania de São Pedro do Rio Grande do Sul desempenhava atividades econômicas efetivamente voltadas para o abastecimento de um mercado interno e interprovincial, com produtos advindos das práticas agrícolas e com destaque para a pecuária extensiva de corte. Sobre a prática agrícola no Rio Grande do Sul Simch (1943, p.151) destaca que “[...] desde a sua formação era essencialmente da atividade pastoril. Esta, em quase todo Estado foi nos seus primórdios a única atividade dos gaúchos. As lavouras quando existiam eram pequenas limitadas ao consumo do proprietário”.

Com a chegada dos imigrantes europeus (alemães e italianos) respectivamente em 1824 e 1875, mudanças ocorreram na economia gaúcha. O Rio Grande do Sul, constituído pela concentração de terras em grandes latifúndios pecuaristas na porção centro- sul passa a ter espaços povoados principalmente no norte e na serra, cujas terras eram desprezadas pela elite local estancieira. Apesar das charqueadas constituírem uma atividade tradicional na economia gaúcha, representavam um setor econômico em crise no final do séc. XIX, enquanto que a economia colonial imigrante encontrava-se em expansão (PESAVENTO, 1997).

Os imigrantes que vieram para o Brasil em busca de terra e prosperidade encontraram no Rio Grande do Sul boas condições para o desenvolvimento de práticas agrícolas organizadas em policultivos nas pequenas propriedades. Encontraram na diversificação produtiva e na venda de excedentes alimentícios, potencialidades para um comércio ainda incipiente no Rio Grande do Sul, bem como, oportunidade de abastecer a capital do Estado e

arredores com produtos alimentícios. Conforme Ilha et al. (2002), no estudo desenvolvido sobre as desigualdades regionais no interior dos países que compõem o Mercosul, referente especificamente sobre a Metade Sul do Estado, destaca que o passado histórico de ocupação e imigração no Rio Grande do Sul refletiu nas configurações e no desenvolvimento dos espaços regionais. Assim sendo:

No contexto das desigualdades regionais, a Metade Sul apresenta uma situação ímpar no Estado, onde as estruturas produtivas são totalmente diferentes da Metade Norte do Rio Grande do Sul. No decorrer da evolução histórica, o desenvolvimento da Metade Sul delinea-se numa região onde predomina a pecuária e posteriormente a lavoura de arroz, o que denota esta área como predominantemente agrária. Já o processo de desenvolvimento da Metade Norte revela uma sociedade caracterizada por pequenas e médias propriedades que foram à base para a presença de indústrias e consequentemente das grandes concentrações populacionais. (ILHA et al., 2002, p.2)

Ainda sobre as influências da ocupação e utilização das terras que influenciaram na regionalização do Rio Grande: Metade Norte e Metade Sul, Rocha (2008) em estudo realizado sobre as raízes do declínio econômico da Metade Sul do estado, indica que historicamente de acordo com a formação econômica do Rio Grande do Sul entre nos final do séc. XIX e o início do séc. XX a região da Metade Sul, da qual no município de Arroio dos Ratos-RS faz parte, apresenta o começo da decadência econômica das atividades charqueadoras. Segundo o autor o preço pago pelo gado diminuiu consideravelmente. A redução do preço coincidiu com a concorrência do charque produzido nos países vizinhos – Argentina e Uruguai, bem como, com a redução do consumo do charque em todo país.

Em contraposição ao processo de decadência da economia da Metade Sul, nesta mesma época ocorria um rápido crescimento agrícola – industrial da região norte do Estado. Região, que ao contrário da Metade Sul, que possuía toda sua economia fundamentada na pecuária, caracterizava-se pela policultura, ligada especialmente ao cultivo de produtos coloniais como: o milho, o vinho, a banha, a erva- mate, o trigo, o arroz, o feijão, a cana de açúcar e a cebola. (ROCHA, 2000, p.1)

A prática da pecuária e a produção de charque foram marcas registradas no Rio Grande do Sul durante mais de dois séculos. Mesmo com a decadência do charque, as estâncias ainda presentes no cenário gaúcho, identificadas pela imponência representatividade histórica e socioeconômica que um dia tiveram, contribuíram com a formação do povo gaúcho. No entanto, a atividade charqueadora não pode ser considerada a única promotora do desenvolvimento regional. As práticas agrícolas e o comércio de gêneros alimentícios desenvolvidos pelos imigrantes europeus emigrados no Brasil e no estado, também

apresentam um papel importante para o entendimento da regionalização no estado, bem como, a composição de áreas prosperas e outras empobrecidas.

Outra atividade expressiva no estado a partir segunda metade do séc. XIX foi a mineração carbonífera. A experiência na execução dos trabalhos nas minas de carvão, advinda da realidade dos imigrantes nos países de origem (Europa), contribuiu para o desenvolvimento da atividade e favoreceu a disponibilidade de mão de obra. As primeiras empresas exploradoras de carvão no estado eram estrangeiras. Em Arroio dos Ratos-RS, segundo Sulzbach (1989, p.52) "[...] o início das operações desta companhia inglesa [The Imperial Brazilian Collieries C. Limited, em 1872, grifo nosso] é também o marco inicial da industrialização do carvão mineral no Rio Grande do Sul e no Brasil”.

A mineração do carvão foi um exemplo de atividade desenvolvida no estado que contribuiu para a geração de renda e possibilitou o desenvolvimento de atividades paralelas na região das minas, dentre elas, a Silvicultura para o atendimento das necessidades materiais de exploração carbonífera. A seguir será feita uma descrição da História da mineração na localidade de Arroio dos Ratos-RS e de que maneira surgiram os plantios de Eucalipto e Acácia Negra para atender as demandas da época, até se transformar em uma atividade de destaque na economia local.

1.5.2 A Inserção da História Local no Estado

Ao longo do séc. XIX com a redução de boa parte dos recursos minerais na Europa, especialmente do carvão utilizado na produção de energia e força que movimentavam as engrenagens, a América passa ser alvo de especulação dos grandes investidores estrangeiros, que visavam a explorar os recursos energéticos provenientes da extração carbonífera do solo americano.

Neste contexto, a história da localidade de Arroio dos Ratos-RS pode ser entendida sob a ótica da exploração carbonífera, onde o carvão mineral, fonte de energia das grandes locomotivas e navios, na geração de energia elétrica, integrou o cenário que possibilitou o surgimento de uma vila operária, composta basicamente por imigrantes advindos de diversas nacionalidades da Europa. A finalidade era ocupar postos de trabalhos no campo compondo comunidades rurais para produção de produtos agrícolas com o intuito de abastecimento local. Mas, é importante dizer que o objetivo principal era a necessidade de pessoas dedicadas à execução de atividades mineradoras no perímetro urbano. A composição territorial da localidade anterior ao início da

extração carbonífera era basicamente a mesma encontrada na maior parte do Rio Grande do Sul: a divisão em sesmarias e estâncias com a utilização do trabalho escravo e a prática da agropecuária.

De acordo com Sulzbach (1985), no ano de 1826 escravos encontraram algumas amostras de carvão mineral na localidade denominada Faxinal em Arroio dos Ratos-RS. Também existem relatos de que os primeiros vestígios de carvão são atribuídos à descoberta por um soldado português, cujo nome e procedência são desconhecidos em 1795. Também há indicativos de que Joaquim da Fonseca Souza Pinto teria encontrado carvão nas proximidades de Arroio dos Ratos-RS em 1807.

O surgimento do município ocorreu graças à exploração carbonífera¹ datada da segunda metade do séc. XIX. Os primeiros núcleos de urbanização originaram-se do estabelecimento de famílias vindas da Europa, formando a força de trabalho nas minas de carvão. “Esses imigrantes eram encaminhados para lotes de terras, nos quais, após receberem ferramentas, sementes e uma provisão de alimentos, deveriam desenvolver a agricultura.” (SILVA, 2007, p. 237). Conforme Lima (2002) e Sulzbach (1989), os grupos étnicos da população local estavam divididos em: espanhóis, portugueses, ingleses, italianos, poloneses, etc. Cada uma com suas especificidades culturais. É no conjunto destas especificidades que surge a identidade social do município. Neste período a vila mineira de Arroio dos Ratos-RS era distrito do município de São Jerônimo (até sua emancipação em 1964). Durante o desenvolvimento da exploração carbonífera o governo do Rio Grande do sul por intermédio do governo imperial, ocorre o incentivo à vinda de trabalhadores estrangeiros para as minas de carvão por ser um tipo de mão de obra especializada. O fluxo migratório intensifica-se após os anos de 1880.

A exploração carbonífera acontecia em minas subterrâneas subdivididas em galerias distribuídas praticamente por toda a área urbana de Arroio dos Ratos-RS. É interessante destacar que até hoje é expressamente proibida à construção de prédios com mais de três andares, devido ao risco de desabamento em virtude da possível cedência do solo. Já ocorreram em vários pontos da cidade desmoronamentos de terra com aparecimento de crateras (SULZBACH, 1989).

Oficialmente, a extração do carvão mineral inicia em Arroio dos Ratos-RS no ano de 1853. A concessão de exploração das terras é dada pelo governo do Estado em 1866 para a realização das sondagens aos mineiros: o inglês James Johnson e Inácio de Moura. Com intenção de atrair capitais para a exploração carbonífera James Johnson 1872, institui uma sociedade organizada com capitais ingleses, a *The Imperial Coleries Limitad*. O próprio D. Pedro II concedeu autorização para o funcionamento desta empresa no país. De acordo com o contexto da

época, Arroio dos Ratos-RS, bem como o início da extração do carvão são descritos da seguinte maneira:

É uma grande vila. Tem 1.500 casas e conta com uma população de 6 mil e seiscentas almas. É a sede do 2º distrito do município. Nasceu com a exploração do carvão em São Jerônimo, cabendo ao incansável mineiro inglês, o *business – man* James Johnson a localização da “*Imperial Brazilian Colerics Cº*”- as minas de Arroio dos Ratos, nesta comuna. Ocupa uma área, que ainda se intitula o “Quadro da Mina” – As terras adquiridas pelas várias firmas exploradoras do carvão e que se sucederam desde a época da fundação, aumentavam sempre de acordo com as necessidades industriais. Aí se localizaram os Poços: Isabel, Fé, I ou Fraternidade, II- III – IV, V e Surpresa. (SIMCH, 1943, p.102)

De acordo com indicações do autor, a empresa de James Johnson foi a primeira a explorar o carvão em Arroio dos Ratos-RS, as demais firmas nas quais se refere são citadas ao longo do estudo. Em sua tese de doutorado sobre a mineração na Região Carbonífera do Rio Grande do Sul, Silva (2007) apresentou indícios documentais sobre o processo inicial da exploração do carvão em Arroio dos Ratos-RS. Conforme a historiadora:

[...] em 6 de outubro de 1853, o presidente da província, Conselheiro Luiz Vieira Cansação de Sinimbu, em seu relatório à Assembleia, defendia a ideia de incentivar a pesquisa mineral, argumentando que, pela indicação que se tinha das amostras, na localidade de Arroio dos Ratos, o carvão era encontrado após a perfuração de uma finíssima camada de solo. Com essa disposição, o presidente da província obteve permissão e financiamento do governo imperial para uma nova exploração de carvão nas margens do Rio Jacuí. Para a realização dessa nova exploração, o presidente da província encarregou o s.r. James Johnson de iniciar os trabalhos de sondagem, encontrando carvão já nas primeiras perfurações. (SILVA, 2007, p. 41)

Figura 2 - James Johnson



Fonte: Silva, 2007

Para escoamento da produção carbonífera, foram feitas sondagens para verificar a possibilidade de transportar o carvão utilizando barcas de navegação via o arroio que deu origem ao nome do município- Arroio dos Ratos-RS. No entanto, depois de realizadas prospecções, a inviabilidade de navegação foi confirmada.

Uma das tentativas empregadas por James Johnson para o transporte do carvão foi à travessia do arroio. Esta travessia apresentava-se como um óbice à sua atividade, porquanto os comboios de burros com as canastras carregadas de mineral, que demandavam ao Porto do Carvão em São Jerônimo, viam-se em grandes dificuldades pela inconstância das águas e pela inexistência de pontes ou barcas. Em comunicação ao Conselheiro Cansansão de Sinimbu, James Johnson salientou suas preocupações. Desta forma, o Visconde de Sinimbu designou o engenheiro polonês Floriano Zarowsky para estudar a viabilidade de tornar navegável o arroio até a sua desembocadura no Jacuí. Após exaustivo estudo, Floriano Zarowsky concluiu pela inviabilidade da ideia. (LIMA, 2002, p.12)

No ano de 1873 ocorreu a construção da linha férrea que ligava as minas de Arroio dos Ratos a São Jerônimo para transporte da produção pelo Rio Jacuí até chegar à capital do Estado. O carvão era comercializado em Porto Alegre, Rio de Janeiro e era exportado para diversos países da Europa. Na vila mineira de Arroio dos Ratos, o mineral era empregado para a geração de energia elétrica e fonte de energia para as locomotivas que transportavam passageiros e carregamentos de carvão.

Dois anos após a criação da empresa *The Imperial Colerics Limitad.* por James Johnson, ele é afastado da mesma pela presidência não havendo evidências esclarecedoras sobre o fato. A empresa acaba indo à falência em 1878. Ainda em 1878 outra empresa estrangeira ganha a concessão para extração do carvão por 30 anos, a empresa alemã *Holtzeissig e cia.* No entanto, devido a problemas de comercialização e falta de investimentos, a empresa desiste da concessão, entregando-a em 1883- a empresa nacional Cia. Das Minas e Pedra de Arroio dos Ratos. Objetivando sistematizar o escoamento da produção, a empresa constrói uma nova linha férrea, que ligava as minas de Arroio dos Ratos a Charqueadas, encurtando o tempo de viagem.

No ano de 1885, a empresa convida a herdeira do trono brasileiro, princesa Isabel que estava de passagem pelo estado (na época denominada de província), para inaugurar um poço que estava sendo aberto para retirada do carvão. Em sua homenagem o poço recebe o nome de “Poço Princesa Isabel” (SULZBACH, 1985). Em pouco tempo (1888), a empresa Cia. Das Minas e Pedra de Arroio dos Ratos declara sua falência. Novamente ocorre a transferência da

concessão para outra empresa e em 1889 a Companhia Estrada e Ferro e Minas de São Jerônimo (CADEM) assume a atividade.

No que diz respeito ao tema gerador da dissertação – a Silvicultura há indícios da utilização da madeira nas minas. Inicialmente, eram utilizadas as reservas naturais, ou seja, espécies arbóreas encontradas nas matas próximas a região das minas. A madeira utilizada nas mais variadas funções nas minas de carvão era conhecida como “Pau de Mina”. De acordo com o uso destaca-se que:

Esta será talvez uma das maneiras de maior aproveitamento da maior devastação das matas naturais do Município. Nas zonas próximas das minas a devastação tem sido muito grande e hoje os carreteiros transportam de longe a sua carga de pau de mina. Assim chamam os tóros ou pedaços de tronco ou de galhos de qualquer árvore dentro de determinadas medidas de comprimento e diâmetro. Esta madeira - pau de mina – é adquirida pelas companhias das minas de carvão para o serviço de escoramento das galerias das minas. O seu emprego é não só no avanço das galerias como na substituição das escoras e coberturas nas galerias existentes. A qualidade da madeira para essa finalidade não importa; as Cias. das minas compram grande quantidade e fazem estoque para o período de inverno quando escassêa a mercadoria pela dificuldade de transporte. O consumo médio pelas empresas de minas orça por 300.000 unidades por ano e pagam a razão de 1 Cruzeiro e 50 centavos por páu. (SIMCH, 1943, p.151)

Figura 3a – Madeira utilizada nas minas de Carvão



Fonte: Arquivo de Fotos do Museu do Carvão – Arroio dos Ratos-RS, 2013

Figura 3b – Madeira utilizada nas minas de Carvão (escora de mina)



Fonte: Arquivo de Fotos do Museu do Carvão – Arroio dos Ratos-RS, 2013

Conforme o aumento da produção de carvão maior era a demanda por madeira. Os impactos ambientais foram evidentes, principalmente com a retirada em grande quantidade de árvores nativas para o beneficiamento e utilização na região das minas.

Sobre a problemática do desmatamento, foram encontrados registros no Museu Estadual do Carvão localizado em Arroio dos Ratos-RS datados do final do séc. XIX sobre o uso da madeira.

2º outro engano de S.S é supor que faz grande economia empregando lenha em vez de carvão nacional, querendo à força pôr em paralelo substancias diversas creadas mais apropriadamente cada uma delas para seus fins, por exemplo: madeira – para construção de dormentes, carvão – para fazer vapor. Ora figuremos um dos nossos freguezes que, tendo de fazer uma longa viagem fora do Estado, entrega a sua chácara bem plantada de árvores frutíferas e de sombra, a um administrador, e que o fornecedor de lenha eleva-lhe o preço. Que faz aquelle, por espirito de economia? Derruba-lhe o arvoredo para obter mais barato o seu combustível. A volta do dono apresenta-lhe muitos boas contas aquelle, maravilhado de tamanha economia, elogia- o muito. Com saudades das suas árvores visitando depois a sua chácara, o que encontra? Em vez de árvores, tocos; quer sombra, não a goza, e quer frutas, tem de as mandar comprar fora por muito bom preço. (DAHNE, 1893, p.103)

A utilização da madeira nativa em Arroio dos Ratos-RS estende-se até os primeiros anos do séc. XX. A introdução do plantio de maciços florestais pelas companhias de

mineração acontece tendo em vista o crescimento da demanda e a ampliação e manutenção da linha férrea na região das minas para escoamento da produção.

Para promover o consumo interno de madeira bruta na sustentação das galerias, a Cia. Mineradora adquiriu vastas áreas de terra e nelas fez plantar muitos milhares de pés de eucalipto. Para proteger, limpar e cortar, ali trabalhava ininterruptamente um grupo de homens, incumbidos especificamente deste serviço. (SULZBACH, 1989, p. 47)

De origem Australiana, “[...] a disseminação de sementes de eucalipto no mundo, começou no início do século XIX. Na América do Sul, o primeiro país a introduzir o eucalipto foi o Chile em 1823 e, posteriormente, a Argentina e o Uruguai”. (ANESI, 2007, p.353)

No Brasil, as plantações de eucalipto ocorreram no mesmo período com a finalidade de produção de lenha para as locomotivas e, dormentes para ferrovias e postes de eletrificação. No Rio Grande do Sul, as primeiras plantações ocorrem no final do séc. XIX. “A espécie foi trazida do exterior por Joaquim Francisco de Assis Brasil e suas primeiras mudas introduzidas em uma fazenda, no município de Pedras Altas, região sul do estado”. (BINKOWSKI, 2009, p. 29)

Em Arroio dos Ratos-RS, os registros históricos indicam que o eucalipto primeiramente e posteriormente a Acácia Negra surgiram em função das experiências do plantio no Estado e para suprir a escassez da madeira na região das minas. Além disso, o Eucalipto apresentou boa adaptação climática e produtividade, sendo considerada uma madeira de boa qualidade para produção de escoras e dormentes.

Mas entre nós encontramos enormes parques florestais criados pela mão do homem e de plantas estrangeiras. As duas empresas mineiras tem terras próprias milhões de pés de eucaliptos de variedade sortida. Algumas empresas de granjas de arroz e outros criadores (fazendeiros) também têm capões artificiais com milhares de pés do rei das florestas australianas – o eucalipto. (SIMCH, 1943, p.44)

O crescimento populacional das minas intensificou-se no período entre a 1ª e 2ª Guerras mundiais, com a vinda de imigrantes que fugiam das guerras e da miséria. As moradias dos mineiros e suas famílias que inicialmente eram feitas de “pau a pique”, passaram a ser construídas com a utilização da madeira fornecida pela companhia mineradora.

Figura 4a- Repúblicas de Pau a Pique (moradia dos mineradores)



Fonte: Sulzbach, 1989, p.35

Figura 4b- Vila operária- moradia dos mineradores construídas com eucalipto



Fonte: Silva, 2007, p.243

Nas primeiras décadas do séc. XX a produção carbonífera nacional cresceu em virtude da diminuição das importações do carvão estrangeiro e da política das importações do petróleo. De acordo com Sulzbach (1985)

Neste novo período expandiu-se sensivelmente a extração do carvão e sua comercialização. Novas sondagens foram efetuadas e novos poços abertos. Com a eclosão da 1ª Guerra Mundial, 1914-1918, a extração do carvão atingiu um índice crescente e volumoso, em razão falta do carvão estrangeiro e do petróleo importado. O consumo do nosso carvão aumentou ainda, quando, a partir de 1920, a Viação Férrea encampada então pelo governo do Estado, começou a queimá-lo em suas locomotivas. (SULZBACH, 1985, p.53-54)

Assim como a demanda carbonífera cresceu, a necessidade por madeiramento na região das minas também. Além de possuir áreas que não eram utilizadas para a exploração do carvão, mas, úteis para produção de plantios de eucalipto e Acácia Negra (menor quantidade), a companhia mineradora realizava contratos com produtores da região para fornecimento da madeira. Os carregamentos variam de acordo com a necessidade. Após a descarga da madeira eram emitidos recibos aos vendedores com a quantidade de toras que estavam sendo entregues.

A prosperidade econômica da região das minas contribuiu para a inauguração em 1924 da 1ª Usina Termelétrica do Brasil, na vila operária nas minas de Arroio dos Ratos pela Companhia Carbonífera Rio-Grandense (CADEM).

O pós-guerra marca o favoritismo à outra fonte de energia, o petróleo e o óleo diesel, concomitante com a política de nacionalização do petróleo, ocasionando a retração no mercado carbonífero. No entanto, o período de euforia e do “boom” do carvão acaba rapidamente. Nos primeiros anos dos anos de 1950 as minas de carvão em Arroio dos Ratos-RS vão sendo desativadas pelo CADEM, justificada pelo esgotamento da bacia carbonífera local. O CADEM ao mesmo tempo em que paralisa as atividades, rearticula um antigo projeto de abertura de uma mina de carvão em Charqueadas, e em 1956 é inaugurado o poço Otávio Reis. Após cem anos de extração do carvão os resultados ocasionados pela paralisação não são nada positivos. Houve demissões de mineiros, causando revolta generalizada. Um grupo de mineiros inconformados com a situação, em protesto resolveu dinamitar a sede da Termelétrica (atualmente sede do Museu do Carvão). No entanto, a carga de dinamite utilizada não foi o bastante para causar grandes danos. Outro fato ocorrido foi desmontagem da linha férrea que ligava Arroio dos Ratos-RS ao Porto de Charqueadas e a migração.

A dispersão populacional foi intensa e muitos mineiros e seus familiares foram morar no município vizinho de Charqueadas-RS, contribuindo para redução populacional na região das minas de Arroio dos Ratos-RS. Os motivos políticos levam a crer que a companhia não pagava impostos ao governo há muitos anos. Provavelmente a companhia teria negado a dívida pela quantia, transferindo-se para Charqueadas-RS. As terras que pertenciam à

companhia de mineração onde estavam localizados os plantios de eucaliptos e as áreas onde foram construídas as residências da vila operária foram vendidas para quem tivesse interesse.

Em Arroio dos Ratos não interessava mais ao CADEM manter a vila operária, entrando este num acordo com a CEPKAN (Conselho do Plano do Carvão Nacional) criado por Getúlio Vargas em 1953. Este acordo, que diz respeito ao governo de Leonel Brizola no RS, é um plano de habitação com grande aceitação pela comunidade que, assim, adquire casa própria com um plano facilitado de pagamento [...]. A Cia. desmonta a linha férrea que ligava Arroio dos Ratos à Charqueadas, vendendo-a como ferro velho, assim como, demais equipamentos. As moradias cedidas aos mineiros pela Cia. e que não foram compradas por eles também foram desmontadas e levadas para Charqueadas – nova vila operária. (LIMA, 2002, p.24)

A falta de investimentos do governo brasileiro e a dependência externa de tecnologias utilizada para exploração do carvão transferiram para o exterior o capital acumulado com a extração carbonífera, principalmente quando as companhias estrangeiras foram às concessionárias na exploração carbonífera. Além disso, a concorrência do carvão estrangeiro com o produto nacional, a falta de uma política de valorização do carvão foram ameaças constantes na sondagem e a exploração.

Dentre as alternativas encontradas pelos moradores que permaneceram em Arroio dos Ratos-RS com a paralisação da atividade mineradora, citam-se: desenvolvimento de novas atividades econômicas, como a construção civil, constituição de estabelecimentos comerciais, práticas agropecuárias com vistas à comercialização como os cultivos de batata doce, abóbora, moranga, melão, feijão, aipim para o consumo das famílias agricultoras e/ou a venda para a população urbana. Ou simplesmente os moradores buscaram novos postos de trabalho em outras localidades. O município de Arroio dos Ratos- RS passou a ser considerada uma “cidade dormitório”, ou seja, os moradores retornavam do trabalho de outras localidades ao anoitecer devido à localização privilegiada próximo da capital do estado e dos municípios da Região Metropolitana.

Com o fim da mineração o 2º Distrito de São Jerônimo (Arroio dos Ratos ou popularmente conhecida “Minas dos Ratos”) inicia a campanha pela sua emancipação na esperança de que com autonomia administrativa poderia captar recursos e desenvolver alternativas que pudessem superar a principal atividade econômica desenvolvida até a segunda metade do séc. XX. Neste mesmo período, as atividades agropecuárias ganharam destaque, a pecuária extensiva de corte e, principalmente os cultivos de melancia que passaram a ocupar grandes áreas plantadas, contribuindo para que nos anos posteriores ao final da mineração o município se transformasse na Capital Estadual da Melancia. A prática da Silvicultura com os plantios de Eucalipto e Acácia Negra passaram a ter como funções no

município de Arroio dos Ratos-RS o provimento de lenha, como edificação de abrigo para o gado nas propriedades rurais, visando à proteção das intempéries do tempo - os chamados capões. A Silvicultura, com o plantio de Eucalipto e de Acácia Negra, ocorre em termos de produção em larga escala, a partir dos anos de 1970/80, com maior destaque para a produção de madeira em tora e celulose (IBGE, 2010). A adesão aos plantios motivou a participação de vários segmentos sociais: agricultores, pecuaristas, empreendedores. As motivações socioeconômicas, bem como, as transformações ambientais serão descritas nos próximos capítulos da pesquisa.

2 O REFERENCIAL TEÓRICO E REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Na realização do presente estudo o referencial teórico utilizado foi o da Nova Economia Institucional (NEI). Nas próximas três seções destacam-se alguns elementos que compõe a teoria e a revisão bibliográfica.

2.1 A Teoria da Nova Economia Institucional (NEI) de Douglas North e os Condicionamentos Históricos para o Entendimento do Desenvolvimento Econômico

A construção desta dissertação apresenta como fio condutor o referencial teórico da Nova Economia Institucional (NEI), a partir dos estudos de Douglas North. Referência nos estudos sobre o desenvolvimento das economias a longo prazo, North “se debruça” na História para entender a dinâmicas de desenvolvimento que as nações europeias (Europa Ocidental) e Estados Unidos obtiveram ao longo do tempo, tendo por princípios estudos sobre as Instituições. Segundo North (1990) o desenvolvimento econômico das sociedades é resultante do desenvolvimento das suas instituições. North identifica o significado das instituições dizendo que *“Institutions are the rule of the game in a society, or, more formally, are the humanly devised constraints that shape human interaction. In consequence they structure incentives in human exchange, whether political, social, or economic”*. (NORTH, 1990, p.)¹⁰. Os avanços tecnológicos ou o acúmulo de capital não servem para medir e explicar os fatores que contribuem para o aparecimento de possíveis problemas econômicos nas economias das nações. É a partir das regras ou arranjos institucionais que podem ocorrer avanços ou retrocessos.

Para atingir o crescimento econômico, é importante a construção de uma matriz que possa estimular a acumulação de capital físico e humano no desenvolvimento das atividades. Para entender o funcionamento da economia, North é favorável ao uso da estatística nos estudos históricos – a Cliometria¹¹. “O autor procura demonstrar como o crescimento de longo prazo, ou a evolução histórica, de uma sociedade é condicionado pela formação e

¹⁰“Instituições são as regras do jogo em uma sociedade ou, mais formalmente, são os constrangimentos humanamente concebidos para estruturar a interação humana. Consequentemente formam estruturas de incentivos na interação humana, seja ela política, social, ou econômica”. (NORTH, 1990, p.3)

¹¹A Cliometria surge nos anos 60. Também conhecida como Nova História Econômica, utiliza recursos estatísticos para compreender os fenômenos históricos.

evolução de suas instituições”. (GALA, 2003, p.89) Assim sendo, as instituições¹² são definidas como as “regras do jogo” que organizam as relações humanas. “As instituições são constituídas por regras formais (constituições, leis e direitos de propriedade) e informais (sanções, tabus, costumes, tradições e códigos de conduta). Estas instituições visam criar ordem e reduzir a incerteza nas trocas”. (CAMPOS, 2012, p.7) Para identificar o sentido do que venha a ser uma instituição, Azevedo (2006) define a firma e os contratos enquanto instituições da seguinte maneira:

A firma e os contratos são também instituições, uma vez que constituem as “regras do jogo” que disciplinam um conjunto de transações entre particulares. O contexto histórico permite a identificação do ambiente institucional em que as transações são inseridas. Contratos e firmas são, portanto, construções entre partes – bilaterais ou plurilaterais- que estão sujeitas às restrições formais (leis e portarias) ou informais (hábitos, códigos de conduta, etc.) que constituem o ambiente institucional [...] Introduzir a história como um elemento-chave para a compreensão da firma tem implicações diretas sobre a avaliação dos propósitos e consequências de suas estratégias. (AZEVEDO, 2006, p.2-3)

Neste sentido, de acordo com Azevedo (2006) o estudo da firma e dos contratos a partir da História é fundamental, pois é a partir dela que se identifica o desenho institucional, sua evolução e efeitos sobre a economia. A história enquanto ciência oferece um entendimento sobre os fatos e acontecimentos decorrentes nas sociedades ao longo do tempo, favorecendo a compreensão das dinâmicas que contribuíram para o desenvolvimento da humanidade.

De acordo com as diversas perspectivas e análises históricas, detêm-se àquele em que o viés econômico, baseado no estudo sobre as instituições, foi um fator relevante para o desenvolvimento e dos moldes institucionais adotados no estudo sobre a realidade empírica. Neste caso, observando as dinâmicas que permearam o desenvolvimento sócio econômico do município de Arroio dos Ratos-RS, especialmente com a prática da Silvicultura, intenciona-se destacar alguns pontos fundamentais da NEI que serão utilizados para esclarecer a escolha deste referencial teórico. O que se busca é demonstrar que a composição do conjunto de características de uma sociedade e de suas instituições fazem parte de uma construção histórica ao longo do tempo.

Assim, nesse sentido entende-se que “[...] o horizonte profissional da história dará, paradoxalmente, maior lugar à noção de evolução e aperfeiçoamento. É que, colocando-se na

¹² As instituições diferem-se das organizações. As primeiras consistem nas restrições à interação humana. Já as segundas consistem em grupos de indivíduos unidos por objetivos comuns.

perspectiva da tecnologia e da ciência, aí encontrará a inevitável ideia do progresso técnico”. (LE GOFF, 1924, p.17) ¹³

Isto não quer dizer que a escolha metodológica baseada na Nova Economia Institucional (NEI) para embasamento do presente estudo afirma que a ciência e a tecnologia por si só definem o grau de desenvolvimento econômico de uma sociedade. A importância das inovações institucionais, enquanto proporção do crescimento econômico é difícil de ser mensurada comparativamente às inovações tecnológicas, à acumulação de capital e a outras fontes de crescimento. Isto porque há uma grande interação entre fatores institucionais e não-institucionais. (CONCEIÇÃO, 2001, p.67)

A maneira como se apresentam são resultados de processos de avanços e/ou retrocessos, onde a medida de referência que identifica ser ou não ser desenvolvido se baseia na capacidade de ter ou não capital. “Uma explicação histórica eficaz deve reconhecer a existência do simbólico no interior de toda realidade histórica (incluída a econômica), mas também confrontar as representações históricas com as realidades que elas representam [...]”. (LE GOFF, 1924, p.8) A história é capaz de ser uma “lente de aumento” sobre o mundo e as pessoas, basta haver um direcionamento para onde quer se olhar.

A definição de História, no seu aspecto mais irredutível, deve incluir ainda uma outra coordenada para além do “homem” e do “tempo”. Na verdade, a História é o estudo do Homem no Tempo e no Espaço. As ações e transformações que afetam aquela vida humana que pode ser historicamente considerada dão-se em um espaço que muitas vezes é um espaço geográfico ou político, e que, sobretudo, sempre e necessariamente constituir-se-á em espaço social. (BARROS, 2005, p.96)

As instituições influenciam os rumos do desenvolvimento e vão se modificando ao longo do tempo não sendo possível prever o futuro de ambas. A História demonstra isso. “A performance das economias é amplamente a história da evolução das instituições e somente pode ser compreendida como parte de uma história sequencial”. (CAMPOS, 2012, p.7) Segundo Arend; Cario; Enderle, (2012), a história das instituições do passado determina a estrutura institucional do presente e da matriz institucional no futuro. Estas ligações entre o passado, presente e o futuro, exibem características de *path dependence*¹⁴.

De acordo com North (1991), ao longo da história, as instituições foram criadas por seres humanos para conduzir a ordem e reduzir a incerteza. Para reduzir a incerteza existem as

¹³ LE GOFF (1924) não é conhecido por ser um institucionalista. Porém, seus argumentos se aproximam às ideias da NEI.

¹⁴ Conceito essencial para a dinâmica institucional de North [...]. Essa ideia procura demonstrar como soluções ineficientes podem persistir, mesmo que escolhidas por agentes nacionais. (GALA, 2003, p.102)

interações humanas onde são criados os mecanismos que restringem, mas não a eliminam completamente. De acordo com North ([2013], p. 2) “[...] podemos apenas reduzir a incerteza, mas não eliminá-la, porque nosso entendimento sobre o ambiente que nos cerca é imperfeito e, portanto, imperfeitas são as regras e mecanismos informais que criamos para lidar com a incerteza”.

A redução da incerteza determina os custos de transação¹⁵ e de produção¹⁶ e, portanto, a rentabilidade e viabilidade de desenvolvimento da atividade econômica. Neste sentido, North (1990) destaca que as instituições afetam o desempenho da economia de acordo com os custos de transação e de produção visando reduzir as incertezas e alcançar a estabilidade. A história da evolução institucional no desempenho das economias só pode ser entendida como uma parte de um processo sequencial. Neste sentido North indica que:

Throughout history, institutions have been devised by human beings to create order and reduce uncertainty in Exchange.[...] They evolve incrementally, connecting the past with the present and the future; history in consequence is largely a story of institutional evolution in which the historical performance of economies can only be understood as a part of a sequential story. Institutions provide the incentive structure of an economy; as that structure evolves, it shapes the direction of economic change towards growth, stagnation, or decline. (NORTH, 1991, p.97)¹⁷

As instituições fornecem a estrutura de incentivos de uma economia, mas, segundo North (1994) não são a garantia de desenvolvimento econômico. É preciso compreender a evolução da matriz institucional ao longo da história. A partir dos estudos sobre as instituições ao longo do tempo, é possível compreender as experiências cumulativas das regras e normas herdadas que induz a situação atual e futura (*path dependence*). As mudanças institucionais podem resultar mudanças nas regras e normas (formais ou informais) ou na execução (*enforcement*) de ambas. (NORTH, 2005)

Desta forma acredita-se que historicamente, o município de Arroio dos Ratos-RS, ao longo do processo de sua formação baseada em ciclos de desenvolvimento- desde a mineração até o surgimento dos monocultivos comerciais (base de rentabilidade econômica local)

¹⁵ São os custos que os agentes enfrentam quando recorrem ao mercado para adquirir equipamentos, insumos ou serviços, ou quando estabelecem uma “interface” com outro agente. Esses custos envolvem: custos de negociar, redigir e garantir o cumprimento de um contrato (formal ou informal). (SANTOS, 2007)

¹⁶ São os custos para produção de um determinado bem, composta exclusivamente pela matéria-prima, embalagem e outros materiais diretos utilizados em sua fabricação. (SANTOS, 2007)

¹⁷ Ao longo da história, as instituições foram criadas por seres humanos para promover ordem e reduzir a incerteza nas trocas. [...] Elas evoluem de forma incremental, que liga o passado com o presente e o futuro, a história, em consequência, é basicamente uma história da evolução institucional na qual o desempenho histórico da economia só pode ser entendido como parte de uma história sequencial. “As instituições proporcionam a estrutura de incentivos de uma economia, como essa estrutura se desenvolve, molda a direção da mudança econômica para o crescimento, estagnação ou declínio”. (NORTH, 1991, p.97)

seguiram as transformações tendenciadas por instituições exógenas que visavam atender um mercado consumidor disponível. Tais condições contribuíram para na localidade com potencial logístico, disponibilidade de terras e de mão de obra barata o desenvolvimento das atividades de plantio de Eucalipto e Acácia Negra. As mudanças não foram condicionadas pela poder público local, mas sim por empresas e exemplos de êxito conquistados em outras localidades com características físicas e climáticas semelhantes às encontradas em Arroio dos Ratos-RS. As tendências de mercado e geração de capital moldadas pelos rumos institucionais ao longo do tempo na localidade, seguem interferindo nas escolhas dos agentes econômicos¹⁸ em relação à produção agropecuária e da Silvicultura no município.

A origem das instituições e as regras de um determinado país são essenciais para se entender como operam seus mercados, que são diferenciados e operam segundo matizes determinadas historicamente. Além disso, evoluem progressivamente definindo rotinas, regras de incentivos e restrições, evidenciando a importância da história enquanto processo de evolução e de mudança da estrutura institucional do país. (CONCEIÇÃO, 2001, p.70)

A questão central da história econômica e do desenvolvimento econômico é a evolução das instituições políticas e econômicas que criam um ambiente econômico induzindo o aumento da produtividade ou ainda influenciando nas regras formais e informais, nas ações dos indivíduos, visando obter resultados satisfatórios. Assim sendo,

No processo histórico de evolução dos mercados, as instituições funcionam como informação que molda o comportamento dos indivíduos nas transações. Por outro lado, indivíduos e organizações também modificam e criam instituições. Nesse processo, algumas instituições permanecem (causação cumulativa) e novas são criadas (propriedades emergentes), porém, existe uma grande dependência histórica do quadro institucional existente. (PLEIN, 2012, p.86)

As instituições contribuem para “[...] a coordenação dos agentes e a operação eficiente dos mercados; a variação dos preços altera marginalmente o poder de barganha dos atores e, no decurso do tempo, provoca mudanças mais ou menos pronunciadas nas instituições que moldam a economia considerada”. (CRUZ, 2003, p.108)

A NEI é uma ferramenta importante de análise, segundo Azevedo (2007). Ela auxilia na compreensão das dinâmicas de funcionamento não só das instituições, mas dos agentes econômicos envolvidos no processo.

¹⁸ O uso do termo “agentes econômicos” referem-se às pessoas ou instituições que participam ativamente da composição das atividades que caracterizam o desenvolvimento da economia. Baseia-se na nomenclatura utilizada por autores que estudam as instituições como Coase, Veblen, Williamson, North etc.

Estudar as instituições para reduzir ao máximo as incertezas decorrentes da interação entre os agentes econômicos, de maneira que o resultado proveniente seja o mais eficiente possível. Nesta perspectiva, o conjunto de normas formais ou informais deve ser entendido como um contrato, cujo objetivo é normatizar a conduta dos interessados, no qual se insere uma promessa onde as partes se comprometem a tomar certas atitudes em troca de benefícios mútuos. (AZEVEDO, 2007, p.2)

Ainda conforme Azevedo (2007), as instituições têm a capacidade de estruturar o relacionamento entre os agentes econômicos. O estudo das instituições associada à teoria econômica da NEI oferece a possibilidade de reduzir ao máximo as incertezas decorrentes da interação entre os agentes, objetivando obter resultados que sejam o mais eficiente possível. “Uma vez que os agentes são oportunistas e como tal tentarão obter vantagens utilizando brechas contratuais, verifica-se o papel desempenhado pela NEI, qual seja: estudar e propor arranjos institucionais que coíbam ou aumentem o custo de um comportamento oportunista”. (AZEVEDO, 2007, p.3)

A fim de coibir o oportunismo, North dá atenção especial às instituições políticas. A intervenção estatal se faz necessária para que nas trocas impessoais sejam respeitados os acordos estabelecidos (as normas), os direitos sobre a propriedade e regras de produção. Para North um sistema político ideal é aquele que produz uma estrutura de propriedade que objetiva alcançar o produto econômico de uma sociedade. Um sistema político eficiente está na base de instituições econômicas eficientes. “Dessa forma, ainda que normas e convenções também desempenhem um papel ao viabilizar as interações econômicas dos agentes, papel destacado é atribuído ao Estado por North, como fundamento das instituições em sociedades baseadas em trocas impessoais e complexas”. (FIANI, 2003, p.149)

No entendimento de Gala (2003) Douglas North propõe uma Teoria Institucional na qual o Estado tem importância central. “[...] o Estado possui um papel intervencionista fundamental com o propósito de alcançar objetivos sociais e ambientais. Assim, o Estado é um agente de desenvolvimento bem como a sociedade civil organizada”. (PLEIN, 2012, p.49)

Na criação e zelo das regras formais, o Estado auxilia no processo de estruturação da propriedade e do que é produzido, condicionando desde o início a desempenho da economia e as regras da produção.

Desta forma, transações políticas ou econômicas são tornadas equivalentes, como formas válidas de os agentes realizarem os ganhos que uma dada estrutura de direitos possibilita: mais uma vez se observa que o plano econômico e o plano político se entrelaçam. Mais importante ainda, faz parte das possibilidades estratégicas dos agentes, desde que assim considerem ser conveniente, investir em mudanças na estrutura política da sociedade, visando a uma redefinição de direitos

de propriedade e, conseqüentemente, a redefinição das oportunidades de ganho. (FIANI, 2003, p.144)

O desempenho da economia e as regras da produção passam a ser fazer parte dos “discursos oficiais” em prol do desenvolvimento econômico. “[...] o Estado deve intervir sim, mas para minimizar os custos de transação, e para garantir o cumprimento dos contratos e das leis e para incentivar a competição dentro das regras do jogo”. (SILVA, 1996, p.9) No caso da Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS, entende-se no que diz respeito à legislação, houve facilidades de instalação das empresas de beneficiamento da madeira, celulose e papel. Isto por que:

Para desencadear um processo de mudança nas limitações formais existentes, é necessário que haja interação entre os atores econômicos e políticos. O fato de ocorrer pressão do agente econômico sobre o político acabará forçando mudanças incrementais que se estenderão além do campo de atuação da empresa negociadora, repercutindo em alterações em todo contexto institucional e na sociedade como um todo. (GRECHI, 2011, p.52)

Não só a instalação das empresas, mas também o surgimento de novos proprietários, ou seja, a beneficiadoras que adquiriram grandes extensões de terra utilizadas exclusivamente para o plantio de Acácia Negra e Eucalipto. Objetivam assim, participar de todo o processo produtivo, desde a obtenção da matéria-prima até a comercialização direta com o mercado consumidor. A estrutura fundiária permaneceu com a manutenção das grandes propriedades. Modificam-se as relações sobre o uso da terra, mas é ela e o capital que determinam as relações de poder, estendidas à esfera política, típicos de um cenário patrimonialista¹⁹ e formalizado pela matriz institucional.

Neste caso, quem detêm o poder econômico, também influencia o poder político, estabelecendo uma rede de relações que influenciam na tomada de decisões e nas políticas públicas para o desenvolvimento de setores da economia. “O próprio das instituições é varar o tempo; não obstante elas se transformam. As ações que respondem por isso são desencadeadas por agentes individuais – empresários econômicos ou políticos – em reação aos incentivos emanados da infraestrutura institucional na qual operam”. (CRUZ, 2003, p.116)

Percebe-se então, que durante o processo de estudo e pesquisa de campo para a elaboração da dissertação de mestrado, o papel das instituições e dos agentes, foi observado

¹⁹ O termo deriva de Patrimonialismo que consiste na “organização política básica, fecha-se sobre si próprio com o estamento, de caráter marcadamente burocrático”. (FAORO, 1958, p.101) As relações patrimonialistas utilizam-se das relações de poder político e econômico.

que as relações patrimonialistas estão presentes historicamente na localidade e são reproduzidas a partir das instituições. “São as variadas experiências que nos dão o ponto de partida no entendimento do processo de mudanças nas sociedades”. (NORTH, [2013], p.6) A introdução dos cultivos de Eucalipto e da Acácia Negra no município de Arroio dos Ratos-RS apresenta fortes indícios de que foi uma tomada de decisão exógena influenciada por uma relação de mercado pautada na alta lucratividade econômica com a prática da Silvicultura na localidade e respaldada politicamente.

O Estado, considerado uma instância de arbitragem e de poder, é capaz de interferir nas relações entre empresas e mercados e destes com as demais organizações presentes nos sistemas nacionais, permitindo a formulação de estratégias convergentes pelos atores envolvidos nas transformações estruturais necessárias para o desenvolvimento econômico. (OLIVEIRA, 2012, p, 62)

As empresas beneficiadoras que estimularam a produção de Eucalipto e Acácia Negra no município de Arroio dos Ratos-RS, ao adquirirem lotes de terra e estimulando pecuaristas e produtores no desenvolvimento dos plantios para compra futura da produção resultou na reestruturação da economia local. Por sua vez, a prática da Silvicultura condicionou as mudanças institucionais pautadas pelo apoio governamental na expectativa de que esta atividade pudesse na visão do Estado contribuir para o desenvolvimento econômico e arrecadação e tributos. Por outro lado, as empresas beneficiadoras agindo oportunamente, vislumbraram lucros a partir da fácil acessibilidade aos mercados e condições físicas e humanas favoráveis.

2.2 As Aplicações da NEI para o Desenvolvimento Rural

Os diferentes níveis de desenvolvimento entre as localidades podem ser explicados pela evolução de suas instituições. “[...] a evolução institucional em cada lugar será de uma forma específica e resultará em diferentes dividendos, mesmo partindo de um mesmo padrão institucional formal”. (GRECHI, 2011, p.31) De acordo com a abordagem institucional do Desenvolvimento Rural, Plein indica que:

Na longa trajetória das ideias sobre desenvolvimento, este já foi associado à evolução, progresso e crescimento. Como elementos-chave para explicar o desenvolvimento e o crescimento econômico a longo prazo, Figuram, por exemplo, os mercados, a população, a tecnologia, a variável ambiental, a exploração e as instituições. [...], o desenvolvimento numa perspectiva institucional é visto como uma sequência do estado das instituições econômicas, que se constituem requisito e resultado da ação humana. (PLEIN, 2012, p.52)

A matriz institucional tem um papel importante na performance das nações, no que diz respeito a redução dos custos de transação e dos custos de transformação, o grau de incerteza que pode interferir nas decisões tomadas pelas instituições. “Desse modo, as instituições são criadas não necessariamente para serem socialmente eficientes, e sim para servir aos interesses daqueles que têm poder de barganha para criar novas regras”. (SIMAN; CONCEIÇÃO; FILIPPI, 2006, p.41)

O referencial teórico da NEI indica alguns mecanismos que incidem nas condições que facilitam o poder de barganha e dimensiona a influência das instituições podendo interferir nos processos de desenvolvimento. “No que diz respeito à eficiência das instituições, North reconhece que nem sempre elas são eficientes, por conta dos atores que estão no poder, cujo propósito se encaminha para a manutenção de interesses particulares que, não necessariamente são coincidentes com o melhor para o desenvolvimento local”. (GRECHI, 2011, p.37)

O ambiente institucional no qual as transações acontecem, têm capacidade de influenciar os custos de transação, afetando o processo de transferência dos direitos de propriedade. Além disso, os custos de transação podem ainda influenciar o sistema de preços, independentemente da forma escolhida de coordenação pelos agentes.

A evolução da História de cada nação influencia diretamente no grau de desenvolvimento atingido ao longo dos anos, contribuindo para a criação uma política econômica com uma estrutura institucional distinta para governar os mercados. “Esta estrutura institucional nacional molda a dinâmica da política econômica e coloca os limites dentro dos quais políticas de governo e estratégias corporativas são escolhidas. Dessa forma, cada país ou região apresenta uma trajetória distinta como resultado lógico do processo de desenvolvimento tecnológico”. (ZYSMAN, 1994, p.271)

Uma vez que as instituições influem no desenvolvimento elas modificam-se ao longo do tempo, a previsibilidade do futuro não fica clara, e a história demonstra isso. As instituições servem para explicar as modificações pelas quais as sociedades passam [...]. A performance das economias é amplamente a história da evolução das instituições e somente pode ser compreendida como parte de uma história sequencial. São as instituições que conectam passado, presente e futuro. A história econômica é então a história da evolução das instituições. (CAMPOS, 2012, p.11)

Apesar de a NEI focar o estudo da matriz institucional sem criar separações entre as instituições com funções específicas para o meio urbano e meio rural, apresenta condições

que podem ser úteis para o entendimento dos estudos direcionados ao Desenvolvimento Rural. “A primeira dificuldade que aparece é a de conceber um conceito de Desenvolvimento Rural que permita certo consenso no direcionamento de políticas que realmente promova a melhoria do bem estar das populações que vivem no meio rural”. (SIMAN; CONCEIÇÃO; FILIPPI, 2006, p.46) Não é função deste trabalho realizar um uma descrição sobre a nomenclatura ou abordagens sobre o que venha ser o Desenvolvimento Rural. Mas entende-se que o Desenvolvimento Rural “[...] no nível das políticas, instituições e programas devem ser criados para atender a esses diversos atores localizados em um ambiente institucional complexo”. (SIMAN; CONCEIÇÃO; FILIPPI, 2006, p.50-51)

As instituições então ganham significação dentro dos processos econômicos e, por consequência, destaque na análise do desenvolvimento na medida em que se toma o entendimento de que os mercados não são capazes de promover espontaneamente uma ordem condutora das decisões alocativas que sejam eficientes do ponto de vista coletivo. Assim, a análise dos processos de desenvolvimento econômico deve considerar a evolução institucional e sua influência sobre a eficiência dos mercados e sobre os custos de transação. Disto depreende-se que o desenvolvimento rural é condicionado pela forma como as sociedades moldam as suas instituições [...], reduzindo os custos de transação e aumentando a eficácia no emprego dos escassos fatores de produção. (BEGNIS; ZERBIELLI; ESTIVALETE, 2005, p.8)

A maneira como ocorrem os processos de Desenvolvimento Rural resultam das mais variadas estruturas sociais que condicionam a organização de suas instituições. Sendo assim, “[...] o enfoque da Nova Economia Institucional está justamente em considerar os ambientes institucional e organizacional como elementos chave para o entendimento dos processos diferenciados do desenvolvimento rural”. (BEGNIS; ZERBIELLI; ESTIVALETE, 2005, p.10) Resultado da organização social, o poder do Estado compõe uma das mais importantes forças institucionais, cuja referência se dá sob suas políticas econômicas e, sobretudo, sob os efeitos diretos no meio rural. No entanto, além do Estado personificado através das regras formais que regem as sociedades, as regras informais baseadas nos costumes, tradições e aspectos culturais podem exercer influências na composição das instituições.

Assim como as regras formais (aparato legal provido pelo Estado), os costumes e tradições também compõem o ambiente institucional. Da mesma forma que o sistema legal, os costumes e tradições representam instituições criadas pela sociedade e que orientam as suas ações individuais e coletivas, que podem influenciar o processo de desenvolvimento rural tanto positiva como negativamente. Os aspectos positivos relacionam-se com a previsibilidade das ações dos agentes econômicos na medida em que estes ajam conforme as tradições e costumes de seu grupo social, o que representaria a redução ou até mesmo a eliminação de custos de transação associados ao comportamento oportunista dos agentes. (BEGNIS; ZERBIELLI; ESTIVALETE, 2005, p.11-12)

O Desenvolvimento Rural pode contribuir conforme descreve Schneider (2009) para o encontro de novas formas de pensar sobre a ruralidade, elaboração de políticas públicas, a experiência e a implementação de novas práticas e formas de ocupação dos espaços. Para o autor “[...] as dicotomias e os antagonismos são substituídos pelo escrutínio da diversidade de ações, estratégias e trajetórias que os atores (indivíduos, empresas ou instituições) adotam visando sua reprodução econômica e social”. (SCHEIDER, 2009, p.20)

Os estudos sobre o Desenvolvimento rural não se sustentam somente com uma perspectiva focada nos aspectos socioeconômicos. A política também desempenha um importante papel. É ela que legitima (ou deveria) garantir estratégias e ações intermediadoras nas sociedades e atendendo as suas necessidades, variando de acordo a espacialidade e de acordo com instituições.

Assim, cada conjunto específico de instituições é responsável por uma determinada trajetória de desenvolvimento, uma vez que essa estrutura institucional induz os comportamentos e as estratégias que conduzem a padrões de tomada de decisão por parte dos agentes públicos e privados em cada economia particular. Por conseguinte, as instituições são encravadas em seus respectivos contextos e não podem ser transferidas para outros lugares porque não é possível transferir junto com elas as crenças, estruturas e convicções que formatam os mecanismos e os caminhos que garantem sua efetividade. (OLIVEIRA, 2012, p.14)

Pensar o Desenvolvimento Rural a partir da Nova Economia Institucional (NEI) significa entender como o comportamento social dos agentes econômicos, observados a partir da composição da matriz institucional e a relação com os custos de transição das atividades desenvolvidas no meio rural podem ocorrer.

Assim, dada a complexidade que está presente na questão do Desenvolvimento Rural, a análise deste processo referenciada na Nova Economia Institucional demandaria o emprego de um enfoque sistêmico, a fim de captar melhor as múltiplas dimensões envolvidas bem como a dinâmica do processo de desenvolvimento. (BEGNIS; ZERBIELLI; ESTIVALETE, 2005, p.16)

O enfoque da Nova Economia Institucional mostra que o desenvolvimento econômico no meio rural depende de um formato institucional que reforce os incentivos para que os agentes econômicos possam desenvolver as atividades agrícolas tendo reduzidas suas incertezas, visando contribuir para o Desenvolvimento Rural das localidades “[...] o segredo do desenvolvimento não reside em dons naturais, na acumulação de riqueza, nem mesmo nas capacidades humanas, mas nas instituições, nas formas de coordenar a ação dos indivíduos e dos grupos sociais”. (ABRAMOVAY, 2001, p.45) Desta forma acredita-se que o

fortalecimento da Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS foi possível graças ao desempenho institucional condicionado pela evolução histórica local.

2.3 As Limitações da NEI

A Nova Economia Institucional proposta por Douglas North leva em consideração o estudo das instituições via entendimento do processo histórico das sociedades, na intenção de compreender os custos de transação nas atividades desenvolvidas, e de que maneira em função disto podem ocorrer arranjos institucionais, tendo por finalidade a redução dos graus de incerteza. Mesmo assim não é um referencial teórico perfeito e/ou acabado. “O modelo da NEI tem capacidade limitada por não considerar as especificidades daquelas economias e considerar as sociedades um todo homogêneo, onde tudo poderia se adaptar à sua concepção de desenvolvimento econômico”. (GOMES, 2004, p.9) Segundo North (2003) as instituições que representam um atraso histórico (como é o caso dos países africanos, da América e alguns países asiáticos que durante séculos foram colônias de exploração principalmente das nações europeias) constituíram instituições muito frágeis e com pouca maturidade econômica. Segundo Plein; Filippi (2010) a abordagem institucional de North reconhece que a trajetória histórica deve ser levada em consideração para o entendimento da matriz institucional das nações, bem como, os indicativos de crescimento e estagnação das economias.

Para North, os arranjos institucionais das economias dos países em desenvolvimento, por mais que evoluíssem para determinadas matrizes institucionais, não foram suficientemente capazes de atingir um processo de desenvolvimento econômico similar ao verificado nos países da Europa e nos Estados Unidos, mesmo que ocorressem retornos institucionais crescentes.

Como forma de exemplificar que determinados arranjos institucionais não conduzem a uma evolução da riqueza social, ele [North, grifo nosso] utiliza-se da metáfora da pirataria para ilustrar que essa atividade era apenas uma forma de distribuir riqueza já existente e não produzir mais riqueza, portanto esse arranjo institucional não era eficiente do ponto de vista do desenvolvimento das forças produtivas, nem muito menos para reduzir os custos de transação. (GOMES, 2004, p.9-10)

Sendo assim, os países desenvolvidos apresentaram um ambiente institucional satisfatório, ou seja, foram capazes de criar condições propícias, um ambiente positivo à atividade produtiva, ao reduzir a incerteza e estender condições que asseguraram direitos. Por outro lado, nos países em desenvolvimento também conhecidos como de Terceiro Mundo,

América Latina, África e alguns países Asiáticos, essas condições não prevaleceram. As consequências não foram nada animadoras na estrutura institucional. “North trata os sistemas nacionais como entidades discretas, apenas externamente relacionadas. Ora, a economia capitalista já nasceu como economia internacional”. (GOMES, 2004, p.13)

O modelo teórico de North apresenta limitações para explicar as condições de desenvolvimento econômico dos países periféricos. Com a endogeneização das instituições, significa dizer que as economias destes países não conseguiram construir um marco institucional que os conduzissem a atingir a organização de um mercado perfeito. “Alguns críticos de North argumentam que seu programa de pesquisa pode ser apropriado para as análises em nível macro devido ao seu grau de abstração, mas que apresentam dificuldades para a explicação dos fenômenos econômicos no plano local”. (BEROLDT, 2010, p.49)

A NEI não consegue dar conta de esclarecer essas conexões do porque determinadas instituições tornaram-se em determinado momento tão importantes para o desenvolvimento econômico (MEDEIROS, 2001). Principalmente sobre as peculiaridades que envolveram as condições manifestadas nos países europeus que consolidou os interesses mercantis e os interesses do Estado, em visível contraste com o que se formou nos países menos desenvolvidos.

Outro aspecto tratado com superficialidade por North em relação a NEI, diz respeito a existência dos conflitos e a influências das instituições. “[...] a teoria da mudança institucional de North ignora o papel decisivo dos movimentos, as iniciativas, os resultados dos “encontros” que ocorrem no desenrolar dos conflitos. Em outras palavras, o esquema de North inclui o conflito, mas o mantém como uma caixa preta”. (CRUZ, 2003, p.120)

Para Gomes (2004) por sua vez, a rigidez epistemológica proposta pelo individualismo metodológico de North, não permite aos pressupostos da NEI interpretar as verdadeiras razões da construção e evolução das instituições. Não se pode esquecer de que a NEI tem a pretensão de explicar a história do desenvolvimento das sociedades econômicas a partir da evolução dos arranjos institucionais, partindo do princípio de que em todas as instituições os movimentos e dinâmicas são determinados por transações econômicas. Os custos de transação, os direitos de propriedade são conceitos que se apresentam nas etapas da história da humanidade e, são eles que determinam a formação das economias.

Pela perspectiva das instituições de North, deve-se à aceitação de que a história é importante para explicar o desenvolvimento econômico, não apenas como narrativa dos fatos, mas fundamentalmente como um método capaz de identificar eventos ao

longo do tempo, possíveis de definir caminhos que, uma vez escolhidos, irão limitar as escolhas em um futuro indeterminado. (BEROLDT, 2010, p.60)

O entendimento sobre a evolução das instituições a partir da contextualização histórica pode ainda indicar que “[...] em vários tipos de sociedades, até mesmo aquelas que chegaram a graus de desenvolvimento elevados, as formas institucionais não estavam voltadas para garantir o processo de acumulação das riquezas ou mesmo sua mercantilização”. (GOMES, 2004, p.11)

Nesse sentido o papel do Estado de acordo com os pressupostos da NEI é de assegurar os direitos de propriedade garantindo o respeito às instituições e reduzindo as incertezas. “O Estado com o controle pela força coercitiva, não é uma parte neutra. Assim, o desenvolvimento do compromisso credível por parte dos órgãos públicos de não violar contratos, é uma condição necessária para o crescimento econômico.” (RAMBO, 2011, p.79). Ainda segundo o autor “[...] instituições e mudanças institucionais envolvem relações de poder”. (RAMBO, 2011, p.85). Nesse sentido o Estado utiliza de elementos coercitivos e de poder para garantir o respeito às instituições.

A NEI não esclarece como reagem os agentes em momentos de crises e incertezas. Sabe-se também que nas crises a incerteza se eleva e pode atingir níveis intoleráveis em momentos de grandes dificuldades. “O argumento de North nos diz como tudo termina: ao fim e ao cabo, instituições serão criadas, ficando domada a incerteza no quadro de um novo equilíbrio”. (CRUZ, 2003, p.121)

É importante que novos estudos sobre a Teoria da Nova Economia Institucional possam preencher as lacunas deixadas por North. Como qualquer teoria, a NEI tenta dar conta de pressupostos pertinentes sem esgotar a possibilidade do surgimento de novas compreensões sobre as instituições. De forma alguma foi pretensão de North compor uma teoria perfeita e completa. Pelo contrário, os estudos do autor são indicativos de que é necessário compreender as dinâmicas que compõem os arranjos institucionais para compreender o desenvolvimento econômico das nações. A História neste sentido serve de suporte para a compreensão da evolução das instituições. Se o enfoque de North foi o entendimento de como isso aconteceu nos países desenvolvidos nada impede que sejam realizados estudos em relação aos países mais pobres. É uma possibilidade interessante que pode auxiliar no entendimento das desigualdades e estágios de desenvolvimento diferentes entre as nações, oferecendo alternativas reflexivas e induzindo a construção de políticas públicas que possam reduzir incertezas e “acertar o passo” das nações menos desenvolvidas.

3 ORGANIZAÇÃO METODOLÓGICA DA PESQUISA

Na realização do estudo para elaboração da dissertação de mestrado sobre a descrição das transformações socioeconômicas e ambientais que os cultivos de Eucalipto e Acácia Negra propiciaram ao município de Arroio dos Ratos-RS foram utilizados procedimentos metodológicos baseados na descrição histórica sobre os fatores que contribuíram para a prática dos cultivos, bem como, os principais reflexos percebidos pelos indivíduos que possuem envolvimento com a Silvicultura.

O uso da historiografia como ferramenta na elaboração explicativa sobre a realidade empírica contribuiu significativamente. Principalmente porque o presente estudo pretende descrever a evolução histórica das atividades econômicas desenvolvidas (a partir mineração carbonífera) para fins de esclarecimento e compreensão da dinâmica econômica até chegar aos cultivos de Eucalipto e Acácia Negra, identificando cronologicamente sua inserção de ambos no município de Arroio dos Ratos-RS. Neste sentido, de acordo com a descrição de Oliveira (1991) sobre o entendimento dos acontecimentos históricos a partir da narrativa e da historiografia:

O conhecimento histórico procede da compreensão narrativa e a historiografia inscreve-se na atividade mimética: os acontecimentos selecionados segundo uma compreensão semântica da ação, assimilados em sua dimensão simbólica, são assumidos na medida em que ocorrem no tempo; esses acontecimentos são assimilados dentro de construções temporais próprias à narrativa histórica que fornecerá a reconfiguração da ação histórica pelo leitor. A dimensão explicativa própria da descrição histórica surge da compreensão do conteúdo vivido e de sua inserção dentro da trama narrativa da ordenação temporal. O historiador desenvolve um esforço de criação narrativa. (OLIVEIRA, 1991, p. 664)

Assim sendo, a explicação dos fatos que levaram à Silvicultura tornar-se uma atividade econômica importante na localidade, através do viés histórico pode ser útil para compreender outros aspectos relacionados a esta prática: o socioeconômico e o ambiental. Isto quer dizer que o entendimento sobre os processos históricos relacionados à evolução de determinadas atividades em uma realidade empírica, é possível entender os avanços e retrocessos na economia local, bem como os impactos causados na sociedade e no meio ambiente.

3.1 As Etapas de Estudo

O desenvolvimento da pesquisa quanto à sua natureza é básica, objetivando gerar novos conhecimentos sem aplicação prática prevista. Preocupa-se apenas em apresentar as

informações e dados coletados de acordo com a realidade empírica no período de análise - os últimos 40 anos. No entanto, há retrocesso temporal, ou seja, informações descritas sobre a primeira metade do séc. XX porque existem registros que contemplam a temática abordada anterior ao período de análise e que podem complementar as informações facilitando o entendimento.

O estudo tem uma aproximação com uma pesquisa de caráter social, pois segundo Pinto; Guazzelli (2008, p.69) ela “[...] tem por objetivo gerar interpretações da realidade que tenham sustentabilidade empírica, onde [grifo nosso] os métodos devem ser escolhidos e descartados tendo como horizonte a realidade analisada”.

Quanto aos objetivos, o estudo apresenta um caráter exploratório, visando a estabelecer familiaridade com o tema de maneira mais explícita através de um estudo de caso, ou seja, a “[...] pesquisa que se concentra no estudo de um caso em particular, considerado representativo”. (SEVERINO, 2007, p.121) Neste caso, o entendimento da realidade social constituída no município de Arroio dos Ratos-RS com a inserção da Silvicultura, podem oferecer dados que possibilitem gerar novos conhecimentos sobre o objeto de estudo. Conforme Pinto e Guazzelli:

O Estudo de Caso é um desenho de pesquisa bastante adequado [...], sobre o qual se deseja saber de forma mais completa possível como ocorre, então uma perspectiva holística na apreensão dessa realidade pode ser a melhor forma de alcançar os objetivos estabelecidos. É uma abordagem total de um fenômeno que é analisado intensivamente, sendo, por isso, reunidas informações numerosas e detalhadas sobre o mesmo. A partir daí busca-se articular informações de âmbitos diversos (micro, meso e macro) que permitem entender o contexto no qual o fenômeno se apresenta e também sua dinâmica de funcionamento de forma bastante minuciosa. O Estudo de Caso não proporciona um conhecimento abrangente (extensivo) da realidade, mas é capaz de garantir um conhecimento intensivo acerca das dinâmicas de um dado fenômeno. (PINTO; GUAZZELLI, 2008, p. 69-70)

Assim, as experiências práticas das pessoas e organizações facilita a compreensão do problema pesquisado que consiste no entendimento das transformações socioeconômicas e ambientais da prática dos cultivos de Eucalipto e Acácia Negra. De acordo com os procedimentos da pesquisa para elaboração da dissertação, o estudo de caso é combinado com uma pesquisa bibliográfica e documental com revisão histórica. “A pesquisa é desenvolvida a partir de material já elaborado [...] indispensável nos estudos históricos”. (GIL, 2008, p.50)

Na coleta de dados foram utilizadas fontes de revisão bibliográfica, como dissertações, teses, artigos e relatórios de pesquisa, mapas, livros, revistas e notícias veiculadas a imprensa sobre a Silvicultura no Brasil, no Rio Grande do Sul e na Mesorregião da “Metade Sul” da

qual o município de Arroio dos Ratos-RS faz parte. Também enquanto recursos para organização de um banco de dados para uso na construção da dissertação foi feito o acesso de sites de busca em endereços eletrônicos oficiais, como é caso do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Fundação de Economia e Estatística (FEE DADOS), Celulose Rio Grandense (CMPC) e Associação Brasileira de Celulose e Papel (BRACELPA). Os dados captados no site do IBGE foram: Quantidade produzida na Silvicultura por tipo de produto no Rio Grande do Sul – 1990 a 2011, referente a Acácia Negra; Quantidade produzida na Silvicultura por tipo de produto no município de Arroio dos Ratos-RS 1990 a 2012 (Eucalipto e Acácia Negra e Quantidade produzida na Silvicultura por tipo de produto no município de Arroio dos Ratos-RS – 1990 a 2011. No site da FEE DADOS foram disponibilizados os Dados Populacionais de Arroio dos Ratos-RS -1970 a 2010. No site da CMPC Celulose Rio Grandense foi possível pesquisar sobre a Proporção dos plantios da Celulose Rio Grandense Ltda. em municípios da “Metade Sul” do Rio Grande do Sul. Os dados referentes a Variação da produção Brasileira de Celulose e Papel -1970 a 2013 foram encontrados no site da BRACELPA.

O objetivo foi perceber as relações da prática da Silvicultura no país e no estado para entender e relacionar com os cultivos na realidade empírica analisada. Na seleção do material bibliográfico, procurou-se utilizar fontes que também abordassem sobre a temática da Silvicultura sobre os aspectos sociais, econômicos e ambientais. Para a reconstituição da história local foram utilizados livros, artigos e textos, bem como, documentos que indicassem indícios do período inicial dos cultivos de Eucalipto e Acácia Negra em Arroio dos Ratos-RS.

Foram analisados documentos do período da mineração do carvão mineral em Arroio dos Ratos-RS, onde estão registrados dados sobre a utilização da madeira na região das minas para diversos fins. Os relatos indicam que com o passar do tempo, a empresa mineradora pela falta de material, utilizava plantios de Eucalipto em grandes áreas para suprir a demanda por madeira nas minas de carvão. A pesquisa documental foi realizada no Museu Estadual do Carvão de Arroio dos Ratos-RS. Os documentos indicam os primeiros registros da prática da Silvicultura no final do séc. XIX. Também foram fornecidos registros pela Assessoria de Comunicação da Celulose Rio Grandense (em entrevista concedida na sede da empresa em Guaíba) sobre a história da empresa e sua área de abrangência comercial. Assim, a partir dos documentos fornecidos para a pesquisa, as entrevistas e a bibliografia consultada foi possível constituir e descrever o processo de formação e evolução da Silvicultura em Arroio dos Ratos-RS.

De acordo o método histórico e indutivo sobre a realidade empírica, a abordagem da pesquisa é de caráter qualitativo. Teve como objetivo perceber e interpretar os fenômenos e a atribuição dos significados da posição discursiva dos sujeitos e as mudanças institucionais relacionadas aos plantios de Acácia Negra e do Eucalipto. “A pesquisa qualitativa quer fazer jus à complexidade da realidade, curvando-se diante dela, não o contrário, como ocorre com a ditadura do método ou a demissão teórica que imagina dados evidentes. Fenômenos que primam pela qualidade no contexto social”. (DEMO, 2008, p.152) A pesquisa de caráter qualitativo teve como modelo de referencial teórico para usos de análises e a interpretação dos resultados a NEI – Nova Economia Institucional baseada na Teoria Institucional de Douglas North. Segundo esta teoria, o modelo institucional do autor enfatiza a importância das instituições e de processos históricos nas análises de desenvolvimento econômico.

Esse transitar entre o histórico e o teórico pode ser encontrado em todos os livros escritos a partir dos anos 70. Com o passar do tempo, North vai migrando de análises históricas para análises teóricas. Uma maneira simples de capturar esse movimento está na observação da divisão formal da estrutura de seus trabalhos. Em geral, divide seus livros em dois grandes blocos: teoria e história. (GALA, 2003, p.90)

A compreensão das mudanças históricas constitui-se na chave para entender de que maneira as mudanças institucionais dão forma à maneira pela qual as sociedades evoluem através do tempo. Assim sendo, de acordo com este referencial teórico foi possível compreender as mudanças nas atividades econômicas que ocorreram no município de Arroio dos Ratos-RS, bem como, o papel desempenhado pelas instituições sejam elas formais ou informais que participaram do processo. Neste sentido, entende-se que:

Ao abrigar as instituições – formais e informais – de uma sociedade num momento específico do tempo, a matriz institucional será responsável por definir o vetor de estímulos para os diversos agentes sociais, especialmente os envolvidos em atividades econômicas. Em grande parte, a história das sociedades se resume, para North, na evolução de suas matrizes institucionais e suas decorrentes consequências econômicas, políticas e sociais. (GALA, 2003 p.102)

Os indicativos epistemológicos da Teoria Institucional de Douglas North foram confrontados com uma delimitação temporal e histórica do município de Arroio dos Ratos-RS até o surgimento e expansão dos cultivos de Eucalipto e da Acácia Negra. Para isso, foram utilizadas como procedimentos dados coletados na pesquisa de campo e nas observações devidamente registradas no diário de campo, através de gravações, fotografias, entrevistas, bem como, da análise de documentos.

As entrevistas foram não estruturadas onde “[...] o entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão. Em geral, as perguntas são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversação informal”. (MARCONI; LAKATOS, 2003, p.197)

A organização do roteiro de entrevista contou com o uso questões mista- questões abertas, onde o entrevistado pode responder livremente sobre a temática e as questões fechadas, que consistem na escolha de uma resposta, de acordo com uma lista de opções de respostas. Os critérios adotados para a escolha dos entrevistados consistiram na relação direta e indireta com a Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS. Foram selecionados representações de pecuaristas, agricultores, técnicos (um Engenheiro Agrônomo e um advogado), as organizações conforme nomenclatura da NEI (empresas beneficiadoras da madeira, celulose e papel), o escritório local da Emater, o Sindicato Municipal dos Trabalhadores Rurais e o Sindicato dos Trabalhadores Madeireiros. Procurou-se sistematizar as entrevistas observando possíveis repetições de informações dos entrevistados de um mesmo segmento, utilizando trechos transcritos das falas mais significativas dos entrevistados ao longo do texto. A Secretaria Municipal de Agricultura do município foi contatada, mas não se obteve sucesso na realização da entrevista sob a alegação de poucas informações a respeito dos plantios de Eucalipto e Acácia Negra no município. Foram realizadas 18 entrevistas em dois meses (abril e maio de 2013) nas residências dos entrevistados e/ou na sede das organizações.

Os entrevistados assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, consentindo a utilização de gravação em vídeo e/ou voz e de registro escrito no diário de campo, bem como, de trechos para a composição do texto da dissertação. De acordo com o tipo de observação realizada nas entrevistas, ambas foram de caráter participante, “[...] o investigador participa até certo ponto [...]. A técnica de observação participante ocorre pelo contato direto pelo pesquisador com o fenômeno observado”. (GERHARDT et al. 2009, p.75)

A amostragem utilizada no estudo foi à coleta de dados primários de caráter não aleatória e intencional, buscando através de “[...] um conjunto de operações por meio das quais o modelo de análise fosse [grifo nosso] confrontado aos dados coletados”. (GERHARDT, 2009, p.56) A escolha da amostragem consistiu na definição dos entrevistados selecionados de acordo com a participação direta ou indireta nos plantios de Eucalipto e Acácia Negra, ou seja, a seleção de indivíduos e/ou organizações de acordo com a relevância para elaboração do estudo. Após a coleta dos dados, foram feitas as transcrições das

entrevistas da pesquisa de campo. A técnica utilizada para análise dos dados foi a de análise de conteúdo. A análise de conteúdo inicia pela leitura das falas, realizada por meio das transcrições das entrevistas, objetivando analisar a relação com o tema cuja presença ou frequência é relevante. (MINAYO, 2007)

Para a realização do estudo referente a transformações socioeconômicas e ambientais da Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS, foram realizadas entrevistas com pessoas que possuem uma relação direta e indireta com os plantios de Eucalipto e Acácia Negra. Quando se diz relação direta, significa que os entrevistados plantam os cultivos concomitantemente às práticas tradicionais, pecuária e/ou melancia em terras próprias ou arrendadas. No que diz respeito à relação indireta, significa a participação de pessoas que trabalham em empresas, organizações e sindicatos que prestam serviços aos agricultores, ou ainda técnicos que possuem conhecimento sobre a inserção dos plantios em Arroio dos Ratos-RS. As citações no texto ou em notas de rodapé intitulados “Dados da Pesquisa” referem-se à geração de informações coletadas na pesquisa de campo. Com os dados coletados, percebe-se que os entrevistados sobre a prática da Silvicultura em Arroio dos Ratos-RS podem ser divididos da seguinte maneira:

- a) pecuaristas/silvicultores (cinco entrevistados): fazem parte deste grupo proprietários que tradicionalmente dentro de uma linha hereditária e sucessória, dedicam-se a pecuária extensiva de corte e estão buscando através da Silvicultura consorciada com a pecuária novos ganhos;
- b) produtores/silvicultores (três entrevistados): de acordo com esta classificação podem ser subdivididos em: proprietários e arrendatários. Abrange desde pequenos a grandes agricultores, com áreas próprias ou não. Estes agricultores estão utilizando o consorciamento de Acácia Negra e Eucalipto com as práticas agrícolas tradicionais;
- c) prestadores de serviço (três entrevistados): caracterizam-se basicamente por indivíduos que não são agricultores ou produtores, exercem funções de compra, venda ou ainda beneficiamento da produção da madeira. A prática dos cultivos é considerada a alternativa de renda principal. Os empregadores dessas empresas de pequeno e médio porte utilizam mão de obra local em pequena quantidade. Também integram esta classificação indivíduos que prestam serviços a empresa terceirizada;

- d) grande empresa do setor florestal (um entrevistado): empresa que beneficia a madeira e que obtêm áreas para o plantio de Eucalipto. Está localizada em município próximo à Arroio dos Ratos-RS. Também estabelece relações de parceria²⁰ com pecuaristas e agricultores utilizam os plantios de Eucalipto para gerar uma renda extra sem deixar de realizar as práticas tradicionais;
- e) organizações de assessoramento (seis entrevistados): basicamente são àquelas dedicadas a prestação de serviços e de informação individualizada aos envolvidos com a Silvicultura. São elas: DEMA – Departamento do Meio Ambiente de Arroio dos Rato/RS, Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Emater/Ascar e o SITIEML – Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Extração de Madeira e Lenhas.

Em todo o processo de elaboração da dissertação, o referencial bibliográfico foi ampliado com leituras e na busca de dados e/ou informações em fontes secundárias. Boa parte dos dados secundários que apresentaram referências numéricas da Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS foi identificada em tabelas visando oferecer ao leitor a possibilidade de acompanhar os valores de crescimento e redução da produção. O uso de imagens fotográficas (Figuras) de pessoas, situações do cotidiano que servem de registro histórico e da paisagem local com áreas plantadas de Eucalipto e Acácia Negra serviram para ilustrar e possibilitar reflexões ao longo do texto da dissertação.

²⁰ Geralmente a empresa oferece todo suporte técnico para a realização dos plantios (profissionais especializados que monitoram a qualidade dos plantios, sementes, insumos), bem como, auxiliam na manutenção das vias de acesso – estradas que dão acesso às áreas plantadas. (DADOS DA PESQUISA, 2013)

4 EM BUSCA DE RESPOSTAS: A TRAJETÓRIA PRODUTIVA DO EUCALIPTO E DA ACÁCIA NEGRA

Nas próximas seções descreve-se a evolução dos plantios de Eucalipto e Acácia Negra no Brasil, Rio Grande do Sul e em Arroio dos Ratos-RS.

4.1 O Desenvolvimento da Silvicultura nos Cenários Nacional e Estadual

O número de áreas plantadas no Brasil em 2011 foi de 2,2 milhões de hectares, sendo que destes, 209 mil hectares no Rio Grande do Sul. O país no ranking internacional ocupava no mesmo ano (2011), 4º lugar na produção de celulose, com 13.922 toneladas e 9º lugar na produção de papel com 10.1159 toneladas (BRACELPA, 2013). Segundo Medrado (2003) as florestas plantadas, localizadas em sua maioria, nos estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo. As florestas plantadas objetivam garantir o suprimento de matéria-prima para as indústrias de papel e celulose, siderurgia a carvão vegetal, lenha, serrados, compensados e lâminas e, painéis reconstituídos (aglomerados, chapas de fibras e MDF).

Em um estudo preliminar sobre o setor florestal no Rio Grande do Sul, Sampaio; Boeckel (1999) destacam que a Silvicultura no Brasil pode ser caracterizada em três fases distintas. Na 1ª fase (1500 – 1965), inicialmente com o processo de ocupação do território nacional, houve a destruição das matas nativas e poucos plantios objetivando o reflorestamento até o ano de 1965. Aconteceram tentativas para frear o desmatamento com a introdução dos plantios de Pinus e Eucalipto na primeira metade do séc. XX. Após a criação do Código Florestal Brasileiro com a Lei nº 4771 de 15 de Setembro de 1965 inicia-se a 2ª fase da Silvicultura no Brasil.

A 2ª fase (1966 – 1988) é marcada pelos incentivos fiscais para plantios e expansão da área florestal no Brasil atrelado ao setor industrial. No entanto, isto não quer dizer que houve criação de postos de trabalho em grande quantidade. Pelo contrário, o crescimento foi mínimo devido a pouca intensidade de trabalho utilizada na Silvicultura. Ao mesmo tempo ocorreu o aumento da concentração e da posse da terra em áreas dedicadas aos plantios.

A última fase (1989 até hoje), de a organização das atividades ligadas à prática da Silvicultura no país, consiste na existência de grandes empresas consumidoras de matéria-prima florestal. As empresas beneficiadoras dedicaram-se a organização de seus maciços

florestais visando ao lucro com apoio e incentivos do governo nas esferas estaduais e federal. Observa-se também o aumento da produção em virtude dos preços de mercado, insumos e inovações tecnológicas. Ao mesmo tempo, há a preocupação de organizações nacionais e internacionais com as questões ecológicas e de preservação ambiental. Neste contexto, as empresas do ramo florestal buscam aderir a programas de qualidade total (ISO 9000) e de Legislação Ambiental (ISO 14001) visando ao controle sob o processo de produção e adequação a legislação vigente.

De acordo com os plantios abordados neste estudo é importante destacar quais são os produtos originados da matéria – prima, neste caso o Eucalipto e a Acácia Negra²¹. Os produtos derivados do Eucalipto são: lenha e carvão vegetal; resinas; óleos; chapas e compensados; celulose e papel; produtos fármacos; cosméticos; madeira e móveis. Já da Acácia Negra é possível produzir lenha e carvão; madeira; toras e cavacos utilizados na fabricação de celulose. Da casca é possível extrair o tanino, utilizado na indústria de curtume e biomassa para combustível.

Para Bertola (2005, p.2), os cultivos “[...] têm sido amplamente utilizados em vários países para fins de produção de papel e celulose, energia, madeira para serraria, dentre outros, em razão da grande diversidade de espécies e de usos, elevada taxa de crescimento e capacidade de regenerar-se por brotação a partir da cepa e ser manejado em várias rotações”. Ainda, segundo o autor:

Desde o início do presente século [século XX, grifo nosso], o contínuo crescimento da população e o crescente aumento da demanda de madeira foram responsáveis pelo surgimento do interesse e da necessidade do uso de espécies de eucalipto para a produção de madeira, lenha, moirões, dormentes etc., em muitos países. A partir de 1945, a crescente demanda de madeira para fins de produção de celulose, compensados, chapas, assim como o rápido desenvolvimento tecnológico verificado, resultou em aumento adicional na área plantada com eucalipto. É o eucalipto adquiriu, rapidamente, a característica marcante de ser a espécie florestal mais plantada no mundo, apresentando condições de crescer e se desenvolver onde quer que as condições climáticas fossem tais que a temperatura mínima do solo não fosse limitante. (BERTOLA, 2005, p.3)

O desenvolvimento da Silvicultura no Brasil obteve um resultado significativo. É importante destacar que a ampliação de áreas dedicadas aos plantios de Eucalipto e Acácia aconteceu em virtude de condições climáticas bem favoráveis. Isto quer dizer que, nas regiões originárias (respectivamente, Austrália e Ásia) o tempo de maturação dos cultivos era o dobro do que as condições encontradas no Brasil, em média 7 anos. Além disso, as restrições

²¹Nome científico: *Acacia mearnsi*.

internacionais para ampliação de novos cultivos nas regiões de que se tem registro de procedência propiciaram a implantação em localidades em que a legislação não era rígida, como foi o caso do Brasil. Segundo Sell e Figueiró (2011) a implantação de vastas áreas dedicadas à Silvicultura em diversos países em desenvolvimento deve-se ao rápido crescimento das plantas, ao baixo preço da terra e da mão de obra, somados aos abundantes subsídios, que se combinam para que a madeira resulte barata.

Tabela 1 – Variação da Produção Brasileira de Celulose e Papel – 1970 a 2013

Produção (%)	1970	1980	1990	2008	2010	2012	2013
Celulose	0,8	3,1	4,4	12,7	14,2	14,0	15,0
Papel	1,1	3,4	4,7	9,4	9,8	10,2	10,4

Fonte: BRACELPA – Associação Brasileira de Celulose e Papel (2013/2014)

Observando a Tabela 1, percebe-se que desde o “boom” da Silvicultura no Brasil a partir dos anos de 1970, a produção de papel e celulose obteve um crescimento constante. Em 1970 a celulose apresentava uma taxa de 0,8%. Em mais de quarenta anos (2013), a taxa tinha alcançado o patamar de 15,0%. O mesmo aconteceu com a produção de papel. Em 1970, representava 1,1 % e no ano de 2013 era de 10,4%. No entanto, observados as taxas de crescimento dos produtos no período da grave crise internacional de 2008²² percebe-se que o setor não foi afetado e continuou apresentando variações de crescimento. Comparando os dados do ano da crise e o ano mais aproximado, no caso 2010, a produção da celulose, por exemplo, atingiu os seguintes valores: 2008 – 12,7% e em 2010 14,2%. O papel em 2008 foi de 9,4% e em 2010 – 9,8%. Os efeitos da crise não foram significativos ao ponto de comprometer à comercialização da produção nacional, bem como, às exportações internacionais. Ainda sobre a produção de celulose e papel no país, nos últimos 2 anos a produção em toneladas alcançou os respectivos resultados: produção de celulose em 2012 – 13.977 ton., 2013 – 15.029 ton.; a produção de papel em 2012 – 10.260 ton. e em 2013 - 10.444 ton. Os dados indicam que a atividade continua crescendo. A maior demanda da comercialização dos produtos advindos da Silvicultura no Brasil é destinada para os mercados consumidores da Ásia e Europa.

Na seção a seguir serão expostos dados indicativos sobre a valorização dos plantios de Eucalipto e Acácia Negra no país e no estado do Rio Grande do Sul, bem como, suas peculiaridades.

²² A crise de 2008 não é objeto de estudo para elaboração da presente pesquisa.

4.2 O Cultivo de Eucalipto: Questões Gerais e da Produção na Metade Sul do Rio Grande do Sul

No Brasil, o Eucalipto chegou ao Brasil em 1825 como planta ornamental (BERTOLA, 2005, p.5). Os primeiros plantios para fins comerciais iniciaram a partir do início do século XX, direcionados mais especificamente à construção de ferrovias. ”Em 1903, o Engenheiro Agrônomo Edmundo Navarro de Andrade inicia pesquisas com o eucalipto para a Companhia Paulista de Estradas de Ferro. A atividade pouco despontou nestes tempos, sem grandes pretensões numa realidade econômica que tinha sua estabilidade na pecuária”. (PEREIRA, 2010, p.91)

O Eucalipto tem folhagem persistente cobertas de glândulas que expelem um tipo de óleo utilizado na produção de cosméticos, produtos de limpeza e fins medicinais. Muitas espécies apresenta dimorfismo foliar, ou seja, quando jovens, as suas folhas podem apresentar os formatos de opostas, ovais e arredondadas. Depois de um a dois anos de crescimento, a maior parte das espécies passa a apresentar folhas alternadas, lanceoladas a falciformes (com forma semelhante a uma foice), estreitas e pendidas (CI FLORESTAS, [2014]).

No estudo sobre o Eucalipto e os efeitos ambientais do seu plantio, Viana (2004, p.4) indica que o “[...] reflorestamento em larga escala no Brasil iniciou-se apenas na década de 60 do século passado, quando sancionada a Lei nº 5.106, de 1966, com os incentivos fiscais recolhidos ao Fundo de Investimento Setorial – Fiset Reflorestamento e aplicados a aprovação de projetos apresentados ao então Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF”.

De acordo com a realidade regional, a área ocupada com matas plantadas não chegava a 1 % da superfície do RS em 1970 e atingiu 2,4% em 1996. Portanto, ao longo de 26 anos cresceu aproximadamente 156%, passando de 245,8 mil ha para 630,1 mil ha. Nesse mesmo período, houve um crescimento aproximado de 70% das espécies mais cultivadas no Estado: Acácia negra, Eucalipto, araucária, e Pínus. Dentre estas, destacam-se os efetivos de Acácia Negra e Pínus, que apresentaram, entre 1970 e 1996, um crescimento de 322% e de 283% respectivamente. (SAMPAIO; BOECKEL, 1999) No ano de 2011, o estado já contava com 2.446.518 metros cúbicos de madeira em tora para a produção de celulose e papel.

A expansão da Silvicultura no estado ocorre especialmente na “Metade Sul” onde se concentram as maiores áreas destinadas aos plantios silvícolas de acordo com o estudo sobre

os conflitos da Silvicultura no Rio Grande do sul realizado por Dirce Maria Dirce Maria Antunes Suertegaray e Luiz Alberto Morelli indicam que:

A Metade Sul do estado do Rio Grande do Sul, historicamente uma região pastoril, vem, desde os anos 70/80 de século XX, sendo objeto de discussão e perspectiva de mudança na sua estrutura econômica. Caracteriza-se pela presença marcante da grande propriedade rural, onde o gado criado solto é sua marca maior e, onde o uso extensivo da terra constitui o fundamento da produção. Esta região, devido os seus baixos índices de arrecadação, coloca-se no campo da economia e da política como uma região que objetiva uma reestruturação produtiva. A produção de gado e, mais recentemente, a introdução às monoculturas não só dificultam a produção diversificada, como mantém a estrutura fundiária original da grande propriedade. A introdução da monocultura do eucalipto constitui-se numa mudança na matriz econômica de forma conservadora e concentradora de renda. Neste caso, em parte, com capital estrangeiro. (SUERTEGARAY; MORELLI, 2010, p.02)

No Rio Grande do Sul as primeiras mudas de Eucalipto cultivadas datam do final do século XIX. A produção de Eucalipto destinava-se no meio rural para a manutenção e construções nas propriedades, como por exemplo, cercas, galpões, mangueiras para lides com o gado e construção de residências. Como destacado anteriormente o Eucalipto é nativo da Austrália, do Timor e da Indonésia (BINKOWSKI, 2009). Os plantios iniciaram no estado Rio Grande do Sul anterior aos cultivos de Acácia Negra. Ao longo dos últimos 20 anos foram ganhando destaque na economia do estado, principalmente em localidades que apresentam problemas de desenvolvimento com pouco dinamismo econômico, como é o caso da região “Metade Sul”, que durante séculos apresentou como atividades econômicas a pecuária extensiva de corte e os monocultivos, com destaque- o arroz. Em Desenvolvimento regional: uma análise da Metade Sul do Rio Grande do Sul, Etges (2010, p.176-177) indica que a região “[...] caracteriza-se por um acentuado processo de perda de dinamismo econômico, oriundo de dificuldades de inserção nos ciclos de expansão da economia brasileira e que, a partir da década de 80 do século passado”.

A falta de dinamismo na “Metade Sul” do estado do Rio Grande do Sul tradicionalmente ligado a atividades tradicionais favoreceu a composição de um cenário nada animador em termos de desenvolvimento. “A região apresenta uma situação econômica e social excludente, determinada pela alta concentração de terras e capital, bem com, uma base econômica não diversificada, estando sujeita a crises setoriais.” (ANESI, 2007, p.356). O empobrecimento e estagnação econômica de um lado e as boas condições climáticas de outro, facilitaram a instalação de empresas beneficiadoras de madeira e celulose. Ainda segundo o autor:

Essas empresas, com o passar do tempo, começaram a estudar a região sul e perceber que é um lugar onde o crescimento de espécies, como o eucalipto, é três vezes mais rápido, devido ao clima, a qualidade e a abundância de água. Outra vantagem apresenta-se na logística, tendo o Super Porto de Rio Grande a porta para exportação da celulose, além de uma rede fluvial composta por rios e a Lagoa dos Patos que proporcionam um transporte a custo baixo. Frente à estagnação econômica da região sul, estas propostas acabam por se transformar em espécie de salvação milagrosa para a região, levando estes grandes grupos empresariais, com apoio do governo, a deslocar suas plantas industriais e seus projetos de ampliação de silvicultura para esta região. (ANESI, 2007, p.357)

Na década de 1970, quando o país passava por um período de modernização da agricultura com a introdução das biotecnologias, a constituição de grandes conglomerados agrícolas impulsionado pelo crescimento das exportações, em um contexto denominado de “Revolução Verde”, os plantios de Eucalipto passaram a ocupar posições de destaque devido à crescente demanda mundial pela madeira para produção de celulose para papel e madeira em tora. As restrições ambientais em vários países da Europa e da Ásia estimularam as grandes empresas do setor florestal o investimento em outros países, principalmente aqueles em que as exigências legislativas quanto aos plantios fossem mínimos, ou ainda, que oferecem condições climáticas favoráveis e terras disponíveis.

4.3 O Cultivo da Acácia Negra: Questões Gerais e da Produção na Metade Sul do Rio Grande do Sul

Sobre a produção de Acácia Negra no estado, pode-se dizer que aconteceu posteriormente aos primeiros cultivos do Eucalipto mostrando-se plenamente adaptada as condições climáticas do estado. “A Acácia-Negra desde a sua introdução no Rio Grande do Sul, em 1918, por Alexandre Bleckmann, passou a desempenhar um importante papel na economia local. Em 1928, JÚLIO C. LOHMANN realizava os primeiros plantios com objetivos comerciais, no município de Estrela.” (SCHNEIDER, 2001, p.151). “Dez anos depois foi realizada a primeira plantação para fins comerciais a partir de 30 quilos de sementes importadas da África do Sul, que influenciou para que a planta ficasse regionalmente conhecida por Acácia negra.” (VIACAVA, 2007, p.97). Caracteriza-se por ser uma árvore de folhagem verde-escura de 10 a 30 metros de altura, crescendo bem em qualquer tipo de solo suficientemente profundo. Suas folhas são compostas, bipinadas, com folíolos individuais mais curtos em relação à sua largura e possuem cor verde-escuro. (SHERRY, 1971, apud SCHNEIDER, 2001) Os plantios desta espécie destinam-se a produção de lenha, toras e cavacos utilizados na produção de celulose. Da casca da Acácia

Negra é possível extrair o Tanino para o curtume da indústria coureira. "A produção de Acácia está situada, unicamente, no estado do Rio Grande do Sul (RS)." (VIACAVA, 2007, p.97).

Até o início da década de 1970, a Silvicultura tinha uma representatividade pequena no estado. Com a vinda de empresas beneficiadoras para o estado, motivadas pela facilidade de aquisição de terras, baixa restrição aos cultivos em detrimento dos países originários, impostos com valores baixos a serem pagos, propiciaram estímulos à prática da Silvicultura no Rio Grande do Sul. Conforme Bertola (2005, p.4) “[...] a crise da energia desencadeada nos anos 70 representou, sem dúvida, um impulso adicional no aumento da demanda de madeira e no conseqüente aumento do interesse na utilização do eucalipto para a formação de plantações florestais”.

O desenvolvimento dos plantios de Acácia Negra no Rio Grande do Sul, segundo Oliveira (2007), foi muito valorizado na década de 1990. Isto porque a madeira agregava valor, particularmente para a fabricação de celulose que era exportada na forma de cavacos para países asiáticos. No entanto, em cultivos mais homogêneos, tornou-se mais vulnerável ao ataque de insetos/pragas, sendo necessários cuidados com o manejo destes plantios. Esta fragilidade dos cultivos quanto às oscilações do mercado da Acácia Negra, contribuiu para que o Eucalipto ganhasse espaço e preferência no beneficiamento da madeira para celulose e papel. Até mesmo na produção do Tanino, obtido da casca apresentaram queda significativa no estado a partir do final dos anos de 1990. A Tabela 2 indica os valores produtivos da casca da Acácia Negra no Rio Grande do sul.

Tabela 2- Quantidade produzida na Silvicultura por tipo de produto no Rio Grande do Sul – 1990 a 2011 (Acácia Negra)

Ano	Quantidade em toneladas (casca)
1990	180.402
1995	191.725
2000	277.804
2005	280.329
2008	158.548
2009	109.010
2010	107.171
2011	105.578

Fonte: IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2011.

Analisando os dados coletados de acordo com a Tabela 2 percebe-se que o crescimento da produção de cascas seguiu com valores em ascensão de 1990 até 2005,

respectivamente, 180.402 ton. e 280.329 ton. Pela disposição numérica indicada, o ano de 2005 foi o de maior produção. Após esse período, há uma redução constante. Deduz-se que esta redução produtiva pode estar relacionada aos seguintes fatores: primeiramente, a preferência do mercado consumidor (em especial o internacional para é escoada a maior parte da produção) pelo consumo do Eucalipto. Segundo, vantagem econômica pelo valor pago ao produtor pelos plantios de Eucalipto em relação aos valores pagos pela produção de Acácia Negra. Terceiro reflexo da crise econômica mundial de 2008 que abalou a economia em vários países, inclusive o Brasil, com a retração do mercado e redução das exportações. A escolha destas possíveis explicações para a redução da produção de áreas destinadas à produção de Acácia Negra no Rio Grande do Sul baseia-se em indícios das explicações coletadas e observações feitas através dos relatos da pesquisa de campo sobre a prática da Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS. Obviamente que o contexto de uma realidade local não serve para justificar a realidade de um estado inteiro, mas como a localidade pertence a maior região fornecedora de produtos da Silvicultura no estado, a “Metade Sul”, acredita-se que não é algo isolado e que boa parte dos municípios desta região enfrenta a mesma situação.

4.4 Os Plantios de Eucalipto e Acácia Negra no Município de Arroio dos Ratos-RS

Os cultivos de Eucalipto e Acácia Negra estão concentrados na denominada “Metade Sul”, do qual o município de Arroio dos Ratos- RS faz parte, tendo sua história local marcada pelo aparecimento dos primeiros plantios de Eucalipto e de Acácia Negra²³ em larga escala a partir da década de 1970 (LIMA, 2011). Os plantios surgiram consorciados com lavouras de melancia (produto considerado “o carro-chefe” da economia municipal) com a Acácia Negra. Nos anos de 1980 é a vez dos plantios de Eucalipto.

A valorização comercial da Silvicultura ocorreu praticamente 20 anos após o encerramento das atividades mineradoras no município de Arroio dos Ratos-RS. Até os anos de 1950 a produção de Eucalipto serviu para o abastecimento de material, como por exemplo, escora de minas, utilização na construção de dormentes na linha férrea. Na verdade, os plantios não cessaram na localidade, apenas houve uma redução. Com o final da mineração, a

²³ O eucalipto, o pinus e a acácia são compatíveis com o clima e solo da Metade Sul do Rio Grande do Sul e principalmente resistentes a geadas fortes, com baixo poder de dispersão e ainda podem ser usados para diversos fins, como madeira e papel. São as principais espécies exóticas plantadas no Brasil. (CORRÊA, 2009, p.88)

agricultura tornou-se uma alternativa de desenvolvimento proveniente da produção da melancia em grande escala e a retomada da pecuária extensiva de corte.

A partir dos anos de 1970, a Silvicultura ganha destaque com os plantios de Acácia Negra. Os anos de 1980 são considerados o “grande Boom” dos cultivos devido à procura do mercado consumidor internacional. Neste mesmo período, o Eucalipto também reaparece no cenário agrícola do município de Arroio dos Ratos-RS. O cultivo de melancia compartilhado com a Acácia Negra e o Eucalipto não prejudicava a organização do espaço físico para o desenvolvimento inicial das lavouras de melancia. A época de plantio de ambas as culturas acontece entre os meses de Agosto e Setembro. No período da colheita da melancia no mês de Dezembro, as árvores medem em torno de 60 a 80 cm no 1º ano, possibilitando sombra para fruta, abrigando-a do sol forte e do amarelamento. As facilidades de base tecnológica e de preparo do solo para a melancia também favoreceram o plantio de Eucalipto e da Acácia Negra no município de Arroio dos Ratos-RS. A valorização do preço pago pelas empresas beneficiadoras, com destaque para a Celulose Riograndense que detêm boa parte do mercado da celulose na “Metade Sul”, estimulou os plantios na maioria dos municípios desta região do estado (SUERTEGARAY; MORELLI, 2010).

Em relação à Acácia Negra, o surgimento deste plantio serviu para atender a demanda da indústria coureiro calçadista para produção do Tanino para o curtimento do couro e a expansão da cultura em áreas próximas das empresas SETA e TANAC. A empresa SETA “[...] está sediada em Estância Velha, no Rio Grande do Sul, Região Sul do Brasil, desde sua fundação, em 1941”. Nesta unidade, centraliza-se a administração da empresa, bem como a produção de taninos vegetais e especialidades químicas, além da comercialização e estocagem das linhas de produtos da Seta e de parceiros. (SETA²⁴, 2013). Em 1941, a Fundação da Sociedade Extrativa Tanino da Acácia Ltda. – SETA foi à primeira indústria de extração de tanino de Acácia da América. No ano de 1946 a SETA inaugura filial em Taquari-RS. É para esse município que boa parte da Acácia Negra cultivada em Arroio dos Ratos-RS é destinada na condição de venda estabelecida em parceria entre a empresa e produtores.

Outra empresa que atua no ramo do beneficiamento da Acácia Negra é a TANAC. “De uma pequena fábrica de taninos, em 1948, a empresa cresceu, ampliou horizontes e, hoje, é líder mundial na produção de extratos vegetais e cavacos de Acácia Negra. A TANAC, empresa de origem japonesa, possui uma de suas filiais - a Indústria de Extratos Vegetais de Mimosa - em Montenegro-RS”. A produção é direcionada à indústria coureira, ao tratamento de águas de

²⁴ Acesso às informações disponíveis em: <<http://www.setaonline.com/pt/inicial>> Acesso em: 10 out. de 2013.

abastecimento e de efluentes industriais. Também utilizam condicionadores de lama para perfuração de poços de petróleo, adesivos para madeira. Conta com aproximadamente 350 funcionários que conduzem as atividades na unidade de Montenegro-RS, instalada em uma área de 8 hectares às margens do Rio Caí (TANAC²⁵, 2013).

Sobre o cultivo de Eucalipto a instalação de uma fábrica de celulose pertencente a um grupo norueguês, denominada Indústria de Celulose Borregaard S.A ocorreu em Guaíba-RS 15 de Março de 1966. Este município está distante cerca de 40 km de Arroio dos Ratos-RS. A Borregaard S.A. em 1968, já tinha executado seu primeiro plantio de Eucaliptos no interior do município de Guaíba. No final dos anos de 1970, a empresa inclui entre os acionistas o BNDES²⁶ e o Banco do Brasil. Ao longo de mais de três décadas operando no estado teve várias denominações: 1982 – Riocell S.A, 2000 – Klabin Riocell S.A, 2003 – Aracruz Celulose S.A e a partir de 2009 CMPC Celulose Riograndense Ltda. (CELULOSE RIO GRANDENSE, 2013).

A empresa possui atualmente plantios de eucalipto em 40 municípios gaúchos para a produção de celulose de fibra curta em Guaíba. Entre esses municípios está Arroio dos Ratos, com uma área de 8.725 hectares dos quais 4.928 são de efetivo plantio. A área total ocupa 11,57% do município. A empresa não trabalha com o cultivo de Acácia Negra. (ENTREVISTADO 4, 2013)

Tabela 3 – Proporção dos plantios da Celulose Riograndense Ltda. em municípios da “Metade Sul” do Rio Grande do Sul

Município	Área Total (ha)	% Município	Área Plantada (ha)	% Município
Arroio dos Ratos	8.725	20,48	4.928	11,57
Barão do Triunfo	945	2,16	503	1,15
Barra do Ribeiro	12.740	17,43	9.016	12,34
Butiá	15.365	19,98	10.548	13,72
Charqueadas	933	4,31	677	3,13
Dom Feliciano	7.696	6,11	3.688	2,93
Eldorado do Sul	8.171	16,03	5.179	10,16
Encruzilhada do Sul	24.291	7,06	11.643	3,39
Guaíba	5.031	13,35	3.046	8,08
Minas do Leão	4.428	10,44	3.251	7,67
Pantano Grande	15.103	17,82	9.145	10,79
São Jerônimo	6.073	6,48	4.139	4,42
Triunfo	2.196	2,67	1.340	1,63

Fonte: CMPC Celulose Riograndense (2013).

²⁵ Acesso às informações disponíveis em: <<http://www.tanac.com.br/pt-br/sobre/apresentacao>> Acesso em: 10 out. de 2013.

²⁶ À época BNDE – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico. A mudança para BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social ocorreu em 1982 de acordo com as preocupações sociais à política de desenvolvimento pelas quais o Brasil estava passando. (BNDES, [2014])

Na Tabela 3 é possível observar alguns municípios onde são cultivados Eucaliptos para a CMPC Celulose Riograndense e que relativamente são localizados próximos da empresa e ao mesmo tempo são áreas próximas e/ou vizinhas de Arroio dos Ratos-RS. A escolha dos municípios para a composição dos dados da tabela 3 adotou como critério a proximidade geográfica das localidades citadas em relação a Arroio dos Ratos-RS, e também por representarem os maiores produtores/fornecedores de Eucalipto para a CMPC. Constate-se que nesta seleção é possível observar os maiores produtores: 1º lugar – Encruzilhada do Sul com uma área total de 24.291 hectares, representando no município 7,06 % de áreas pertencentes à empresa. No total de 11.643 de áreas plantadas representa 3,39% de áreas do município. Em 2º lugar encontra-se o município de Butiá com uma área total de 15.365 hectares, representando no município 19,98 % de áreas pertencentes à empresa. Em 3º lugar- Pantano Grande com uma área total de 15.103 hectares, representando no município 17,82 % de áreas pertencentes à empresa, 4º lugar - Barra do Ribeiro com uma área total de 12.740 hectares, representando no município 17,43 % de áreas pertencentes à empresa e em 5º lugar- Arroio dos Ratos com uma área total de 8.725 hectares, representando no município 3,019 % de áreas pertencentes à empresa e 11,57% do município. Esta colocação indica que Arroio dos Ratos-RS ocupa papel de destaque entre os municípios que compõem a “Metade Sul” e que possuem áreas destinadas à produção de Eucalipto.

Embora a Silvicultura seja desenvolvida como uma atividade agrícola, sua ligação com o setor industrial é marcante, pois, os produtos originados pelo beneficiamento da matéria-prima são basicamente a madeira para a produção de chapas, compensados e móveis, celulose, produtos fármacos e cosméticos, cujas mudanças nas estruturas institucionais estão sendo condicionadas por um mercado consumidor promissor e boas oportunidades de geração de renda. A Silvicultura vem ocupando espaço, transformando as relações socioeconômicas e ambientais. Isto porque se observa que na última década aumentou o interesse das empresas que atuam nos setores de papel e celulose em explorar os recursos silvícolas no estado do Rio Grande do Sul, desencadeando mudanças na economia e conflitos ambientais (BINKOWSKI; ALMEIDA; CHIAPPE, 2011).

As boas condições dos canais de escoamento da produção florestal no município de Arroio dos Ratos-RS estimularam muitos produtores paralelamente às atividades tradicionais, como por exemplo, a pecuária de corte e os monocultivos de melancia, o fumo, o milho com os cultivos de Eucalipto e Acácia Negra.

Tabela 4 - Quantidade produzida na Silvicultura por tipo de produto no município de Arroio dos Ratos-RS – 1990 a 2012 (Eucalipto e Acácia Negra)

Produto	1990	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012
Papel e Celulose (Metros Cúbicos)	S/D	15.030	121.632	101.217	353.964	50.390	68.320	24.800	90.984
Madeira em Tora (Metros Cúbicos)	55.055	16.113	239.625	231.049	463.964	68.212	83.320	39.300	116.644
Lenha (Metros Cúbicos)	24.580	17.060	28.172	116.161	120.000	78.000	80.000	96.200	102.000
Carvão (Toneladas)	S/D	S/D	S/D	S/D	12	14	29	46	60
Madeira em tora para outras finalidades (Metros Cúbicos)	55.055	1.083	117.993	129.832	110.000	17.822	15.000	14.500	25.660

Fonte: IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2012

A Tabela 4 indica alguns dados sobre os produtos resultantes dos plantios de Eucalipto e Acácia Negra. Em relação ao Papel e à Celulose observa-se que ocorreram períodos de oscilação da produção de acordo com a cronologia de análise utilizada. O período de maior produtividade foi o de 2008, com 353.964 metros cúbicos. Em 2009 a quantidade produzida despenca para 50.390 e continua reduzindo chegando em 2011 a 24.800 metros cúbicos. No ano de 2012 houve crescimento na produção chegando a 90.984 metros cúbicos. Mesmo sendo um dos produtos mais valorizados, de preferência nos cultivos por parte dos agricultores e pecuaristas no município de Arroio dos Ratos-RS, devido ao valor pago pela madeira, não significa que há seguridade absoluta neste ramo. A madeira em tora apresentou condições semelhantes à produção de celulose e papel. Também alcançou recorde de produção em 2008 com 463.964 metros cúbicos, decaiu para 68.212 em 2009 e continuou reduzindo. Em 2011 a produção foi de 39.300 metros cúbicos. No ano de 2012 a produção chegou a 116.644 metros cúbicos.

A lenha apresentou um comportamento econômico um pouco diferente do que os demais. A produção foi alta em 2008 – 120.000 metros cúbicos decresceu em 2009 – 78.000 metros cúbicos e apresentou reação de crescimento em 2011 – 96.000 metros cúbicos e em 2012 102.000 metros cúbicos. Em relação à produção de carvão, apesar da tabela não possuir dados referentes aos anos de 1990 a 2005, após esse período os dados indicam crescimento. No ano de 2008 atingiu a média de 12 toneladas, em 2011 já contava com 46 toneladas e no ano de 2012 de 60 toneladas.

Na Tabela 5 é possível observar a produção da Acácia Negra no município de Arroios Ratos-RS.

Tabela 5- Quantidade produzida na Silvicultura por tipo de produto no município de Arroio dos Ratos- RS – 1990 a 2011 (Acácia Negra)

Ano	Quantidade em toneladas (casca)
1990	4.393
1995	2.309
2000	16.040
2005	S/D
2008	S/D
2009	S/D
2010	S/D
2011	105.578

Fonte: IBGE - Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2011

Os dados da Tabela 5 indicam que houve crescimento na produção de casca de Acácia. Conforme a fonte de pesquisa (IBGE, 2011), em 1990 a produção era de 4.393 toneladas. Por razões não esclarecidas nos anos de 2005 a 2010 não foram encontrados dados. Somente em 2011 os “números reaparecem” destacando a maior produção nos últimos 23 anos, de 105.578 toneladas. Sobre os dados produtivos específicos da produção de Eucalipto no município de Arroio dos Ratos- RS não foram encontrados em sites de busca nem em sites oficiais, como é caso do IBGE e FEE DADOS. Mesmo assim, nas descrições dos agricultores e pecuaristas que praticam a Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS, a maioria tem optado pelo plantio de eucalipto. Na descrição das percepções da pesquisa de campo, pretende-se expor algumas conclusões e análises sobre a produção de Eucalipto e Acácia Negra de acordo com a realidade empírica estudada.

5 DESCRIÇÃO DA PERCEPÇÃO EMPÍRICA SOBRE A PRÁTICA DA SILVICULTURA NO MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS-RS

Esse capítulo objetiva indicar as principais informações coletadas na realização da pesquisa de campo, identificando as percepções dos entrevistados sobre a prática da Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS. Pretende ainda complementar os relatos com o uso de Figuras (imagens) e embasamento teórico que possibilita o entendimento da dimensão que os aspectos socioeconômicos e ambientais dos cultivos de Eucalipto e Acácia Negra representam na localidade. Desta maneira, entende-se que os registros dos envolvidos nos plantios, possibilita entender melhor os mecanismos de funcionamento das atividades econômicas tradicionais que atrelam a Silvicultura a elas.

De acordo com Sperotto e Zimmermann (2008), a Silvicultura passou a ser vista como uma nova alternativa econômica e uma forma de explorar áreas não utilizadas pela agricultura. Para Binkowski (2009), a estrutura social e produtiva fortemente baseada na agropecuária mostrou-se ao longo do tempo incapaz de alcançar o desenvolvimento regional na “Metade Sul” do estado do Rio Grande do Sul. O município de Arroio dos Ratos-RS faz parte desta região, conhecida por apresentar um baixo dinamismo econômico em comparação a outras regiões do estado de acordo com Sperotto e Zimmermann (2008). Assim sendo, é possível constatar que a necessidade de dinamizar novas fontes de renda é uma das justificativas que agricultores e pecuaristas destacam como necessidade de diversificação produtiva e econômica visando a gerar lucro.

Observou-se com os relatos coletados com a pesquisa de campo que as motivações que contribuiriam para adesão à Silvicultura basicamente são:

Valorização do preço pago para quem produz: grande parte da produção comercializada é a madeira em tora utilizada para produção de celulose e seus derivados. A produção é vendida para empresas beneficiadoras, entre elas, a CMPC – Celulose Riograndense localizada no município de Guaíba- RS - interessada na produção de eucalipto para papel e celulose. Para comprar a madeira, geralmente são definidos contratos de parceria. A SETA com filial no município de Taquari e a TANAC com sede em Montenegro, utilizam a Acácia Negra nos seus processos produtivos, principalmente para a produção de celulose e

do Tanino. O relato do Entrevistado1²⁷ sobre a escolha de plantar a Acácia Negra no município:

Eu plantei por 5 anos. Plantei por causa do preço que estava muito bom. Mas nunca deixei de plantar melancia. Eu fazia pareceria com o dono da terra para baratear o custo. Eu ganhava dinheiro com a melancia e as “meias” com o dono da terra dividindo os lucros da produção de Acácia. Para tu teres uma ideia no primeiro ano em uma área de 50 hectares, rendia 200 metros de mato por hectare com preço de R\$26,00 o metro. Faz três anos que não planto mais por causa do preço: está muito baixo. Só estou plantando melancia. (ENTREVISTADO 1, 2013)

Ainda, segundo o entrevistado 1, o preço pago pela Acácia Negra é menor porque houve no município de Arroio dos Ratos-RS muitos plantios, ou seja, a oferta da madeira era maior que a procura. As grandes empresas de celulose, como a Celulose Riograndense, preferem o Eucalipto.

Baixo investimento para o sistema de preparo do solo, plantio e colheita: as áreas destinadas para o plantio de mudas de Acácia Negra ou Eucalipto, são consideradas de boa qualidade, já foram ou são utilizadas para cultivos e criações, não carecendo da utilização de insumos ou tratamentos para recuperação do solo, bem como, cuidados específicos após o plantio, até chegar o período de corte em média de 5 a 7 anos. Sobre o uso de áreas próprias, o entrevistado 2 destaca o seguinte:

A minha propriedade foi herança do meu pai. Nossa família tradicionalmente se dedica a pecuária extensiva de corte. Eu tenho na propriedade 4 hectares de Eucalipto com a finalidade de manutenção da propriedade, é fazer sobra para o gado quando manejo, para desdobrar a madeira e fazer cerca, moirão... e também uma reserva de toras para venda. A vantagem é que o Eucalipto não requer exigência de áreas nobres. Pode ser plantado em qualquer lugar. A gente utiliza recursos próprios, mas não abandonamos a pecuária por causa do Eucalipto. A base é a pecuária, soja, piscicultura e milho. Temos também 201 hectares de Acácia plantada pronta para colher... mas está difícil de vender. (ENTREVISTADO 2, 2013)

Proximidade das áreas produtoras à região da grande Porto Alegre. Devido à localização privilegiada de Arroio dos Ratos-RS às margens da BR 290, as vias de acesso apresentam boas condições de escoamento de matéria-prima. A conservação das estradas

²⁷ Na descrição das “falas” dos entrevistados todos concordaram e assinaram o Termo de Consentimento Informado, Livre e Esclarecido, que estão sob os cuidados da autora, autorizando a identificação e publicação de opiniões na elaboração da dissertação de mestrado. Mesmo assim, optou-se pela não identificação dos entrevistados no sentido preservá-los quando da declaração de suas opiniões que podem expô-los a situações de divergência, tendo em vista que, sobre a temática da Silvicultura divide opiniões sobre as formas de uso e os impactos socioeconômicos e ambientais.

vicinais e a ligação com a BR 290 facilitam o transporte, diminui custos tornando-se um atrativo para as empresas que compram a madeira e as que prestam serviço florestal²⁸.

Disponibilidade de mão de obra barata para as diversas funções: preparo da terra, plantio, manutenção e cortes das árvores: a maioria dos trabalhadores possui baixo nível de instrução educacional. A falta de qualificação reflete nos baixos salários pagos pelos produtores ou empresas terceirizadas que contratam os trabalhadores para a prestação de serviços. A situação sobre o uso da mão de obra pode ser descrita da seguinte maneira de acordo com o entrevistado 3:

Há um tempo atrás tinha muita gente para descascar o Eucalipto e a Acácia. Hoje, as máquinas substituem a mão de obra. Se for observar a camada periférica da cidade tem pessoas que trabalharam nas empresas de corte de mato. Com a tecnologia muita gente ficou desempregada sem perspectiva e capacitação. Isso engrossou a periferia do município, gerou problema social, falta de emprego e renda. (ENTREVISTADO 3, 2013)

Divergente da opinião descrita anteriormente, o entrevistado 4 assim indica os benefícios da Silvicultura para o município de Arroio dos Ratos-RS

Ao longo do tempo os cultivos de Eucalipto e Acácia foram ganhando importância, principalmente do ponto de vista econômico e social. A geração de emprego e renda pois a prioridade de contratação de mão de obra florestal é para os municípios onde estão localizadas áreas de manejo. Além do recolhimento de impostos (em especial ISSQN e ICMS) principalmente nos períodos de colheita, se revertem em receitas brutas que alavancam a economia local. (ENTREVISTADO 4, 2013)

Por fim, observa-se que não apenas a localização do município, mas a rentabilidade ou a disponibilidade de mão de obra contribuíram para os plantios de Eucalipto e Acácia Negra. Os aspectos físicos também. Assim outro dado sobre as percepções da Silvicultura em Arroio dos Ratos-RS indicam que:

Condições climáticas, solo, hidrografia e relevo são favoráveis.

Sintetizando sobre os aspectos relevantes da Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS, pode-se dizer que de acordo com a maioria dos entrevistados tem oferecido uma

²⁸ Este tipo de empresa é contratado pelas beneficiadoras com a intenção de reduzir custos. A empresa que presta serviço florestal é responsável pelo fornecimento de material e pessoal especializado para o corte, armazenagem e carregamento. A empresa beneficiadora é responsável pelo transporte. De acordo com a coleta de dados no município de Arroio dos Ratos-RS existem três empresas que realizam serviços florestais. A MB Serviços Florestais Ouro Verde Florestal e a Nova Era. As duas últimas duas empresas são pertencentes ao mesmo proprietário, sendo que atualmente a Ouro Verde Florestal está inoperante por decisão do proprietário que apenas está realizando a compra e venda da madeira (intermediário) através da empresa Nova Era. (DADOS DA PESQUISA, 2013).

série de vantagens e atrativos, para os agricultores e pecuaristas. De acordo com Mendonça (2009, p. 52) “[...] o recente crescimento dos cultivos florestais, são resultados de uma combinação de fatores institucionais [...] assim como fatores relacionados à situação econômica agrícola, que desestimulou o produtor rural a continuar com as culturas agrícolas e com a pecuária”. É unânime as opiniões que indicam que a Silvicultura enquanto atividade econômica “veio para ficar”. Isto porque é considerado um investimento, ou ainda a possibilidade de “uma poupança futura”.

A prática dos cultivos não significou o abandono das atividades principais do município, dentre elas, a produção de melancia e a pecuária de corte. No entanto, percebe-se uma redução das áreas destinadas a estas práticas tradicionais em relação à Silvicultura, indicando um possível gargalo na economia local. Principalmente porque na opinião dos entrevistados as terras destinadas para a agropecuária são de boa qualidade.

Dentre as dificuldades apontadas, a pesquisa de campo indicou que há a necessidade de regulamentar a atividade no município zoneando áreas destinadas para os plantios de Eucalipto e Acácia sem prejudicar ou diminuir as atividades tradicionais. De acordo com o entrevistado 5 (2013) *“a maioria dos produtores locais não se enquadram na legislação de 20% da reserva local”*.

A dificuldade observada é que a grande maioria dos pecuaristas e agricultores entrevistados tem preferência pelo Eucalipto não apenas pelo retorno econômico, mas pela dificuldade de manejo com as plantações de Acácia Negra atacadas por pragas, dentre elas, a mais preocupante é o “Casudo serrador”. Segundo Fleiget al.(1993) “[...] a Acácia Negra apresenta problemas comuns a outras culturas florestais e agrícolas, dentre os mais importantes são a formiga e a térmita. Os problemas específicos da acacicultura são basicamente: o serrador e a Gomose”.

Outra necessidade na descrição de alguns entrevistados que não têm uma relação direta com a Silvicultura, no diz respeito às organizações, avaliam que os plantios devem ser praticados como atividades de diversificação nas propriedades, juntamente com os cultivos tradicionais. Os entrevistados que atuam diretamente na produção foram queixosos quanto à questão das oscilações dos preços pagos pela matéria-prima o que desestimula a produção, principalmente da Acácia Negra que tem preços mais baixos do que o Eucalipto. Sobre os impactos ambientais dos plantios para a Fauna e Flora, as opiniões foram divergentes. Dos entrevistados, houve pessoas que não acreditam que por si só a os cultivos possam sozinhos o meio ambiente. Outros indicam que atividades agrícolas praticadas no município também

contribuem para a degradação ambiental. E ainda, 90% dos entrevistados acreditam que a Silvicultura pode ser uma atividade sustentável e que contribui para preservação e equilíbrio das espécies vegetais e animais. Não cabe a este estudo interferir sobre as opiniões prestadas na pesquisa de campo. Eximia de qualquer posicionamento, busca-se apenas a descrição dos fatores sociais, econômico e ambientais em relação à prática da Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS. As percepções dos envolvidos com a prática da Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS não se encerram nesta seção. No decorrer do texto, pretende-se indicar os demais relatos.

5.1 Aspectos Socioeconômicos

Os cultivos de Eucalipto e Acácia Negra no município de Arroio dos Ratos-RS não são considerados atividades tradicionais. Pelo contrário, se comparados à história econômica da localidade, percebe-se que a utilização de plantios em grande escala iniciou nos anos 1970/80. Apesar da existência de registros anterior a este período com plantios de áreas de Eucalipto durante o período da mineração do carvão no município, datadas nas primeiras décadas do séc. XX, o objetivo era suprir uma demanda por madeira para a região das minas. Nesta época, ainda não havia uma cadeia produtiva e de comercialização estabelecida para a Silvicultura na localidade. Da mesma, pode-se dizer que nas propriedades rurais o aparecimento da Silvicultura estava atrelado à manutenção de cercas, mangueiras²⁹, galpões, moradias, etc. substituindo outros materiais que até então eram utilizados para a manutenção das instalações das propriedades: pedras e árvores nativas. O processo de ocupação das terras que vieram a constituir o que atualmente é o município de Arroio dos Ratos-RS, não foi diferente do que aconteceu, por exemplo, no Estado do Rio Grande do Sul e, especialmente da “Metade Sul” com a composição de grandes áreas dedicadas inicialmente a pecuária extensiva. ”A sociedade constituída pela pecuária [...] na Metade Sul caracterizava-se pela concentração da propriedade e da renda”. (ILHA et al, 2002, p.4)

Assim, a ocupação das terras em Arroio dos Ratos-RS até a primeira metade do séc. XIX foi marcada pela presença de grandes propriedades rurais, que demograficamente contribuiu para um grande “vazio populacional”. O processo de ocupação territorial resultou das atividades mineradoras com a vinda de imigrantes europeus. Durante todo ciclo carbonífero a concentração de terras nas mãos de latifundiários não era um problema para as

²⁹ Área cercada cuja utilização consiste no manejo de rebanhos nas propriedades rurais.

companhias exploradoras do carvão, tendo em vista que a região das minas estava concentrada próximo do perímetro urbano. Assim sendo, a concentração de terras na localidade sempre esteve presente na sua evolução histórica, sendo alterada pelo uso de acordo com as demandas que pudessem gerar renda. No entanto, a atividade de pecuária nunca deixou de existir, apenas dividiu espaços com outras atividades agrícolas³⁰ implantadas de acordo com as tendências de mercado visualizadas por proprietários e/ou empreendedores locais, principalmente com o fim da exploração carbonífera. Assim descreve o entrevistado 5 sobre o início das atividades silvicultoras a partir da compra de uma propriedade na década de 1980.

É que isso é de família... Desde a década de 1980, meu pai tinha adquirido uma área. Já tinha reflorestamento. Depois quando a gente por herança separou as coisas eu passei a plantar uma área menor porque eu tinha investimento com a pecuária... então não tinha condições de dispor de uma área muito grande. (ENTREVISTADO 5, 2013)

Apesar de a Silvicultura aparecer nos relatos coletados na pesquisa de campo, como atividade complementar das grandes propriedades, o surgimento está relacionado ao consorciamento com os cultivos de melancia, também nos anos de 1970. A produção de melancia era considerada “carro chefe” da economia local, destacando que o município de Arroio dos Ratos-RS obtém o título de “Capital Estadual da Melancia”. Na utilização da terra surge uma relação contratual, o consórcio melancia\Acácia Negra e/ou melancia/Eucalipto. Os cultivos de Eucalipto e Acácia Negra, não prejudicavam o uso do espaço físico compartilhado com a plantação de melancia.

A visibilidade da Silvicultura como atividade rentável ganha destaque e incentivos para a formação de um polo florestal, concomitantemente com a instalação de empresas beneficiadoras na região, especialmente com a Riocell (atualmente Celulose Riograndense de Guaíba-RS) que adquiriu áreas no município de Arroio dos Ratos-RS ou ainda, estabelece o sistema de parceria³¹ com os produtores e pecuaristas locais interessados em plantar o Eucalipto e Acácia Negra paralela às atividades tradicionais desenvolvidas nas propriedades.

³⁰ Com o final do ciclo carbonífero a agricultura passou a ter um papel de destaque na economia local. O uso das terras consistia em plantios em áreas arrendadas dos grandes proprietários ou em áreas adquiridas por compra ou herança. Este sistema fundiário se perpetua até hoje.

³¹ O sistema de parceria consiste no acordo realizado entre o produtor e/ou pecuarista com a empresa beneficiadora de Eucalipto e Acácia Negra. A empresa disponibiliza assessoria técnica, manutenção de cercas da propriedade, conservação dos acessos à propriedade, visando não interferir nas demais atividades. Também é responsável pelo corte, carregamento e transporte da produção. Em contra partida o produtor/pecuarista cede à área para empresa, planta as mudas ou terceiriza o plantio, recebendo ao final do ciclo produtivo valor significativo pelo resultado da produção. De acordo com as cláusulas contratuais pode receber pagamento pela produção adiantado. (DADOS DA PESQUISA, 2013).

O surgimento da Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS como atividade rentável e de potencial produtivo é visto como um investimento ou “poupança” para os fazendeiros que buscam além da pecuária novas dinâmicas que possam contribuir para gerar mais renda sem prejuízos a tradicional atividade.

A preferência pelo ganho certo, e pela segurança são marcas do caráter pouco diversificado da economia e da agropecuária [...], e em grande parte este comportamento conservador dos empreendedores locais, embora obedeça a uma lógica microeconômica foi responsável pela estagnação dos mercados locais e a consequente perda do dinamismo regional no confronto intercapitalista. (ILHA et al., 2002, p.7-8)

Visando a diversificar sem grandes mudanças na estrutura produtiva das grandes propriedades, muitos pecuaristas com recursos próprios e/ou em parcerias com empresas beneficiadoras estabelecem contratos para o plantio de Eucalipto e Acácia Negra. “[...] As empresas florestadoras disponibilizam recursos para investimentos que têm o intuito de estimular o cultivo de eucalipto por meio de parcerias com agricultores locais”. (BINKOWSKI; FILIPPI, 2009, p.11) Podemos observar como ocorre à prática de plantios com recursos próprios e no sistema de parceria a partir dos relatos dos entrevistados a seguir:

Eu comecei a plantar parcelas de Eucalipto e Acácia desde 2008. A escolha da Silvicultura teve dois motivos: um é que com a pecuária eu acho que fica difícil tu fazer uma reserva de dinheiro. A pecuária é uma atividade que possibilita tu ir vivendo disso. Tu vai ganhando e custeando as despesas, reformas, pastagem e manutenção de cercas, de máquina, de tudo. Eu queria diversificar com outra atividade. E outra coisa, segundo motivo, eu vi na Silvicultura uma maneira de fazer uma reserva de capital [...]. Eu plantei em média 115 hectares. Só o que aconteceu: a Acácia estava cada vez pior e o gado cada vez melhor. Quando eu cortar o mato de Acácia vou avaliar se vale a pena continuar. A média é de 115 hectares, sendo 50 hectares de Eucalipto e 65 hectares de Acácia [...]. Eu usei recursos próprios para plantar. Também usei o sistema de parceria com o consorciamento de Acácia com um produtor de melancia. (ENTREVISTADO 6, 2013)

O entrevistado 7 apresenta outra dimensão do sistema de parceria. Nesta situação a parceria acontece com uma empresa beneficiadora. Neste acordo, firmado em contrato, a empresa é responsável pela manutenção da área utilizada. Isto quer dizer que a limpeza, a manutenção de cerca, o deslocamento de trabalhadores para todas as etapas do processo é por conta da empresa. O produtor/pecuarista fornece os espaços para plantio e no final, com o período de corte, obtêm lucro sobre a venda da produção:

Eu trabalho com a pecuária de corte e eu faço cria e recria. Pecuária de corte eu quis dizer é com gado. Faço cria e recria e uma parceria com o Ministério da agricultura, onde eu entrego os animais para esses testes da vacina da Aftosa. O

carro chefe até antes do advento do Eucalipto era a pecuária. Um pouco de ovelhas para o consumo, para o gasto. Mas basicamente era a pecuária. E com o advento do Eucalipto mais ou menos equilibrou, ficou no meio a meio porque o Eucalipto ocupa uma área menor, mas o retorno é maior, o volume de dinheiro é maior. Há quase 20 anos eu trabalho com o Eucalipto. O primeiro lote plantei em parceria com a antiga Riocell, hoje a Celulose Riograndense. Esse primeiro lote que foi feito aí ficou em torno assim de 40 hectares. E depois de 8 anos atrás eu fiz o primeiro fomento com eles, eu plantei com recursos próprios, fui fomentando ainda pela antiga Riocell. E no ano passado foi o primeiro corte deste fomento. A gente dispõe hoje em torno de uns 240 hectares de Eucalipto próprio e com a parceria chega a uns 290,300 hectares. Na parceria a gente não faz absolutamente nada. A empresa faz tudo. Vem aqui escolhe a área, mede e faz tudo, inclusive cerca. (ENTREVISTADO 7, 2013)

Figura 5a – Propriedade com pecuária extensiva e Silvicultura (Eucalipto)



Fonte: DADOS DA PESQUISA (2013)

Figura 5b – propriedade com pecuária extensiva e Silvicultura (Eucalipto)



Fonte: DADOS DA PESQUISA (2013)

A relação entre a pecuária extensiva e a Silvicultura não foi de disputa sob o uso da terra. Pelo contrário, os cultivos de Eucalipto e Acácia Negra no município de Arroio dos Ratos-RS representaram a possibilidade de gerar renda e possibilitar certo equilíbrio para a pecuária, tendo em vista, os problemas enfrentados não só na localidade, mas na região ao qual pertence, a Metade Sul de maneira geral:

As dificuldades que atingiram a pecuária, setor que tradicionalmente caracterizou a Metade Sul pela sua ampla predominância, sempre acompanharam o desenvolvimento econômico da Metade Sul. Diversos fatores, como a inadequação dos solos para vários tipos de cultivo, o grande distanciamento dos centros consumidores, a insuficiência dos meios de transporte e a excessiva concentração da propriedade das terras em imensos latifúndios, condicionaram em certo sentido a pouca diversificação do setor primário. (ILHA et al., 2002, p.11)

De acordo com os relatos coletados na pesquisa de campo, os pecuaristas entrevistados acham positiva a prática da Silvicultura em suas propriedades, pois a atividade não disputa espaço com a pecuária. Isto quer dizer que, existe uma organização interna no manejo com o gado e espaços destinados para o plantio. A introdução de uma nova atividade diferente da tradicional (a pecuária) gerou na opinião dos pecuaristas a possibilidade de investir no plantio de Eucalipto sem deixar de lado a criação de gado, mas conduzindo a uma maior visibilidade da Silvicultura pela garantia de lucro, como é o caso do entrevistado 11.

Na minha propriedade eu tenho 405 hectares de plantio de Eucalipto. Quando eu comprei a propriedade em 1982 já tinha Eucalipto. Eu planto 50% com recursos próprios e até 2008, 50% era em parceria com a Celulose Riograndense (antiga Aracruz). Na década de 1980 eu fornecia madeira para Companhia Riograndense de Mineração (CRM) e para as minas da Copelmi. Mas continuo com a criação de gado e não pretendo parar só por que tenho plantio eucalipto. (ENTREVISTADO 11, 2013)

No entanto, os produtores de melancia arrendatários e/ou proprietários, também seguiram as tendências do mercado promissor e rentável da Silvicultura consorciada, mas nem todos demonstram satisfação. Principalmente, àqueles que plantaram Acácia Negra, cuja desvalorização é maior do que o Eucalipto devido à preferência das empresas que compram a produção. “Único produto da silvicultura a apresentar decréscimo de 3,1%, a casca de acácia-negra vem nos últimos anos apresentando queda na sua produção devido ao baixo preço do produto. Explorada em um único estado brasileiro, o Rio Grande do Sul, com uma produção de 107 171 toneladas” (IBGE, 2010). Segundo o entrevistado 1 o preço pago pela madeira está muito ruim e não compensa. Sua experiência na produção de melancia foi mais sucedida do que os plantios de Acácia Negra. Descreve a situação vivenciada da seguinte maneira:

O primeiro mato de Acácia eu plantei há 8 anos. Ai eu consegui um preço bom na época. E ai aquela esperança de pegar um preço bom futuramente, por isso continuei plantado. Agora faz 3 anos que eu não planto. Eu só plantei Acácia, Eucalipto não. Antes disso, só plantava melancia. Me criei desde os 12, 13 anos na lavoura de melancia [...]. Eu nunca parei com a melancia. Nesses 8, 9anos que eu plantei mato, sempre um pé de melancia e um de Acácia, até para baratear custos. A proposta era de 50% de lucro sobre o plantio para o lavoureiro, no caso eu, e 50% para o dono da terra. No caso eu não pagava pelo arrendamento da terra. Era uma boa parceria [...]. Eu plantei 5 anos direto mato. Faz 3 anos que eu não planto mais. Todo ano eu plantava mato. Como baixou muito o preço tu não mais terra. Tu fala para um fazendeiro: vamos fazer uma parceria, ei te arrendo para plantar mato, não quer nem saber de mato [...]. O primeiro mato que eu plantei cheguei a pegar R\$ 26,00 0 metro. Um hectare de mato chega a dar 200 a 250 metros de lenha branca [...] Como o preço baixou muito, não vale a pena plantar. A pecuária está em alta, à soja está em alta. Todo mundo plantou Acácia achando que no futuro ia ter um bom dinheiro. No fim não teve retorno. (ENTREVISTADO 1, 2013)

Figura 6a- Acácia Negra na localidade de Marmeleiro no município de Arroio dos Ratos-RS



Fonte: DADOS DA PESQUISA (2013).

Figura 6b- Acácia Negra na localidade de Marmeleiro no município de Arroio dos Ratos-RS



Fonte: DADOS DA PESQUISA (2013)

Um dado interessante relatado pelos entrevistados diz respeito à tecnologia utilizada no período em que a Silvicultura passou a ser uma atividade de destaque e a evolução das práticas de manejo, corte e transporte da produção. Se observarmos o período em que o “boom” Silvicultura aconteceu no município de Arroio dos Ratos-RS, condiz com a mesma época em que a Revolução Verde estava “a todo vapor” no país. “De longa data temos conhecimento que um dos propósitos da Revolução Verde era o aumento da produtividade

agrícola para a obtenção do crescimento econômico industrial”. (BINKOWSKI; FILIPPI, 2009, p.14) Em relação aos plantios de Eucalipto e Acácia Negra, inicialmente, a tecnologia utilizada para os plantios e manejos compunham as demandas exigidas pelo mercado consumidor da produção, ou seja, as empresas beneficiadoras. No entanto, na década de 1970/80 ainda eram restritas as tecnologias utilizadas para corte, retirada da casca da madeira, empilhamento das toras. Ao que tudo indica o processo de desenvolvimento da década de 1970 comparado ao proposto agora se aproximam muito, ou seja, a adoção do “velho novo modelo”, ou ainda, o “novo velho modelo” de desenvolvimento. (BINKOWSKI; FILIPPI, 2009, p.14) Desta maneira, o trabalho desempenhado neste período (1970/80) era realizado pela contratação de empregados sazonais, com baixa qualificação profissional e parca remuneração, que migravam constantemente de local acompanhados por seus familiares (que também participavam das atividades), organizados em acampamentos itinerantes.

Assim relata a entrevistada 12, professora que lecionou aulas para crianças de 1^a a 4^a série, em um acampamento itinerante no interior do município de Arroio dos Ratos-RS.

Trabalhei três anos: de 1990 a 1993. Eu trabalhava como professora 20 horas contratada pela prefeitura e 20 horas pela SETAF de Montenegro. Só que a SETAF me pagava como cortadora de mato (não podia) ter registro de professora. A escola do acampamento funcionava como um anexo de outras escolas municipais dependia da mobilidade do acampamento. Eu era professora, merendeira e servente. A escola tinha apenas uma sala ampla onde funcionava a sala de aula e a cozinha. (ENTREVISTADA 12, 2013)

Figura 7- Fachada da escola do acampamento itinerante em Arroio dos Ratos-RS



Fonte: DADOS DA PESQUISA (2013)

Eram milhares de pessoas que habitavam moradias precárias, seja de lona preta ou madeira de compensado, formando grandes massas de trabalhadores com condições de trabalho, saneamento básico e alimentação duvidosa.

Figura 8 - Crianças do acampamento itinerante em Arroio dos Ratos-RS



Fonte: DADOS DA PESQUISA (2013)

Ainda de acordo com a entrevistada 12, “[...] a grande maioria das famílias vinham de outros lugares. Num turno as crianças iam para a escola e no outro ajudavam a família no corte de matos de Acácia, levavam água”.

Com o avanço das leis de amparo ao trabalhador e de proteção sob o uso do trabalho infantil e feminino, nos anos de 1990 os acampamentos de trabalhadores “do mato” desapareceram, dando lugar a uma nova forma de utilização destes trabalhadores.

Na época uma das coisas que contribuiu para a falência, teve uma fiscalização e era um trabalho considerado escravo. Existia esse tipo de trabalho. Conforme o corte de mato mudava, as famílias iam junto. As residências eram precárias: casas de madeira de compensado e a água eram muito comprometidas. (ENTREVISTADA 12, 2013)

Com o fim dos acampamentos itinerantes, os trabalhadores eram levados às áreas de corte em ônibus contratados pelas empresas terceirizadas responsáveis pelo corte do Eucalipto e Acácia Negra. Em períodos onde não havia trabalho, regressavam para as periferias do município, engrossando os bolsões de miséria. A maioria destes transportes não ofereciam condições de segurança para os trabalhadores e/ou estavam irregulares para transportar

passageiros. Por isso, era muito comum, os ônibus saírem ao amanhecer e retornarem ao anoitecer, afim de, evitar possíveis "blitz" de fiscalização. Conforme o entrevistado 9 que trabalhou durante anos envolvidos nas atividades produtivas da Silvicultura no município, destaca a situação dos trabalhadores referente às condições de trabalho:

Acontecia o uso do "trabalho infantil"... eu presenciei uma "batida" do Ministério do Trabalho quando a gente estava indo trabalhar. Hoje mudou muito, hoje os patrões se conscientizaram... Antigamente tinha criança de 10 anos indo nos ônibus de mato para trabalhar. Também tinha muita gente sem carteira assinada. As empresas só davam o transporte, comida cada um levava a sua marmita... tinha que se virá. (ENTREVISTADO 9, 2013)

No que diz respeito aos aspectos populacionais a Silvicultura por si só não contribuiu para o Êxodo Rural no município de Arroio dos Ratos-RS. Uma série de implicações resultaram no decorrer das últimas quatro décadas para a redução da população rural. Não cabe a esta pesquisa dar conta da descrição de todos os fatores que contribuíram para o esvaziamento das áreas rurais no município. No entanto, os plantios de Eucalipto e Acácia Negra tornaram visível a concentração fundiária, principalmente com a compra de áreas pelas grandes empresas beneficiadoras dos produtores de pequeno e médio porte, o que contribuiu para a redução ainda mais acentuada de atividades da agricultura familiar, que já vinha sofrendo os efeitos das atividades monocultoras que ganharam destaque após o final da extração carbonífera no município de Arroio dos Ratos-RS. Segundo o estudo desenvolvido por Maia (2008) sobre os paradoxos da Legislação Ambiental, o cenário condizente com espaços rurais que utilizam da prática da Silvicultura consiste:

A concepção desenvolvimentista instalada economicamente com a atividade da silvicultura não determina desenvolvimento às comunidades locais e compromete a própria sobrevivência dessas populações. Nesse contexto, as comunidades assumem, como uma das estratégias para driblar a não disponibilidade de recursos, a evasão de seus territórios, o êxodo rural. (MAIA, 2008, p.15)

Fazendo um recorte temporal sobre as taxas populacionais do município de Arroio dos Ratos-RS a partir dos anos de 1970, período de expansão da Silvicultura até os últimos três anos, pode-se ter uma ideia da ocupação dos espaços urbanos e rurais.

Tabela 6 - Dados Populacionais de Arroio dos Ratos- RS - 1970 a 2010

População	1970	1980	1990	2000	2010
Rural	2.320	1.532	1.243	807	650
Urbana	5.584	8.045	10.381	12.528	12.958
Taxa de urbanização	70,6	84,0	89,3	93,9	95,2
Total	7.904	9.577	11.624	13.335	13.608

Fonte: FEE DADOS, 2010

Analisando-se a tabela 6 percebe-se o constante decréscimo da população rural no município entre os anos de 1970 quando a população rural era de 2.320 pessoas e após 4 décadas a população é de apenas 650 pessoas. Em contrapartida, a população urbana cresceu constantemente. A taxa de urbanização que já era alta em 1970, com 70,6% e uma população de 5.584 pessoas, chegou ao ano de 2010 a 95,2% e 12.958 pessoas. Ou seja, quase que a totalidade da população reside no perímetro urbano. Outra interpretação a ser feita de acordo com o banco de dados, é que as atividades econômicas desenvolvidas no município: pecuária, agricultura e a Silvicultura, consideradas importantes, não são indicadores de que a população que se dedica a estas atividades reside no meio rural. Pelo contrário, os dados da tabela indicam que a população urbana manteve em crescimento crescente nos últimos 40 anos. Acredita-se que esta composição populacional se deve a grande concentração fundiária no município com o desenvolvimento de monocultivos que necessitam baixa utilização de mão de obra.

No entanto, podem ser feitas algumas considerações sobre os arranjos migratórios no campo relacionado aos plantios de Eucalipto e Acácia Negra no município. Primeiramente, a mão de obra contratada para desenvolver as atividades ligadas a Silvicultura, desde o preparo da terra até o corte são provenientes do espaço urbano, principalmente moradores da periferia. Desde o processo inicial dos plantios a mão de obra utilizada vinha da cidade mesmo à época dos acampamentos volantes. Como o processo de plantio até a colheita é considerado um processo de médio a longo prazo, tendo em vista que a média de corte do mato é de no mínimo 8 anos, a Silvicultura não contribuiu para o povoamento dos espaços rurais.

Um meio rural dinâmico supõe a existência de uma população que faça dele um lugar de vida e de trabalho e não apenas um campo de investimento ou uma reserva de valor. A perda de vitalidade dos espaços rurais, que gera o que se pode chamar a “questão rural” na atualidade, emerge precisamente, quando se ampliam no meio rural os espaços socialmente vazios. (WANDERLEY, 2001, p.36)

No caso da Silvicultura em Arroio dos Ratos-RS, o meio rural foi apenas um lugar de trabalho e de ampliação de uma paisagem uniforme com espaços dedicados a atividades de caráter monocultor, plantios de melancia, Eucalipto, Acácia Negra e a pecuária extensiva. A concentração fundiária definiu muito bem o perfil dos proprietários: pecuaristas ou produtores que possuíam terras provenientes de herança e empresas beneficiadoras que adquiriam áreas exclusivas para a prática da Silvicultura.

Uma das características principais do processo produtivo da cadeia é a forte integração entre as plantas de celulose e a base florestal, tendendo as duas a se localizarem proximamente. É por essa razão que a reorganização espacial das indústrias de celulose de que se falava na abertura do texto traz consigo, ou melhor, é precedida da implantação das florestas. Essa instalação costuma ser feita através de três formas principais: plantio em terras próprias da empresa, em terras arrendadas ou mediante contratos de produção com produtores independentes. Nos projetos das empresas analisadas, predominam as plantações em terras próprias, na proporção de 70% a 80%. Uma outra característica do processo produtivo da cadeia de celulose e que o diferencia das agropecuárias em geral é o ciclo longo de produção da matéria-prima, levando uma média de sete anos, segundo os padrões brasileiros. As peculiaridades referidas implicam pesadas imobilizações de capital, em prazos longos, e podem explicar em parte importante a prevalência de grandes empresas operando no setor de celulose. (BENETTI, 2008, p.21)

A escolha da região da “Metade Sul” do Rio Grande do Sul foi estratégica para que as empresas beneficiadoras, pois encontraram condições favoráveis para a instalação de plantas industriais. Neste sentido, o município de Arroio dos Ratos-RS teve rápida expansão dos cultivos de Eucalipto e da Acácia Negra pela proximidade geográfica da empresa Celulose Rio Grandense de Guaíba (antiga Aracruz S.A) grande compradora da produção de eucalipto do município e com aquisição de áreas próprias da empresa na localidade. “A Aracruz produtora de celulose no Estado, localizada em Guaíba, utiliza a madeira de eucalipto para a produção de celulose para exportação”. (BENETTI, 2008, p.26)

As instalações da empresa compreendem as fábricas de celulose e papel, hortos florestais próprios (aproximadamente 40.000 hectares de terra para a produção de eucalipto, distribuídos em 24 municípios, sendo os com área mais expressiva em Guaíba, Barra do Ribeiro, Butiá, Arroio dos Ratos e Tapes). As fábricas de celulose e papel e o terminal de madeira ocupam uma área de 106 hectares, situando-se na cidade de Guaíba, a uma distância média de 82 quilômetros das florestas de eucalipto. (BRAUWERS, 2007, p.31)

De acordo com informações disponibilizadas pela Assessoria de comunicação da empresa o entrevistado 4 destaca que

[...] ela possui plantios de Eucalipto em 40 municípios gaúchos para a produção de celulose de fibra curta na fábrica de Guaíba. Entre esses municípios está Arroio dos Ratos, com uma área total de 8.725 hectares dos quais 4.928 são de efetivo plantio. A área total ocupa 11,57 % do município”. (ENTREVISTADO 4, 2013)

De acordo com as práticas de Manejo 2013 da empresa, a área total no município é de 9.240 hectares, representando 21,69% da área total do município (CELULOSE RIOGRANDENSE, 2013).

Do ponto de vista das empresas vinculadas à expansão do cultivo de eucalipto, a Metade Sul apresentaria vantagens para a atividade de Silvicultura, em função da disponibilidade de grandes áreas, das ferrovias e estradas, das condições favoráveis de clima e solo, além de estar próxima ao porto de Rio Grande, sabendo-se que mais de 90% da matéria-prima (pasta de celulose) originada do eucalipto é exportada para outros países. A realidade atual da Metade Sul é de uma região que apresenta mão-de-obra barata e uma estrutura agrária baseada em grandes extensões de terra, o que torna a compra e o arrendamento de terras facilitadas; a situação econômica precária dos produtores de gado da região, também é outro ponto dentro desse contexto de disputas, que permite o discurso do desenvolvimento da Metade Sul, além da proximidade com o MERCOSUL e com as outras fronteiras de cultivos de eucalipto, como o Uruguai e Argentina. (BINKOWSKI; FILIPPI, 2009, p.5)

Figura 9 – Sede da empresa Celulose Riograndense em Guaíba-RS



Fonte: Dados da Pesquisa, 2013

Outra empresa que trabalha com a produção de celulose no município é A Duratex da família Maluf, que possuem mais de 2.000 hectares de áreas plantadas. De acordo com o

entrevistado 8 “[...] a Duratex comprou áreas nobres em Arroio dos Ratos para transformar em pólo florestal. E 20.000 mil hectares estão sob o domínio da Celulose Riograndense, sendo a maioria de Eucalipto”. (ENTREVISTADO 8, 2013)

Figura 10 – Identificação de área da DURATEX em Arroio dos Ratos-RS



Fonte: Dados da Pesquisa, 2013

As empresas beneficiadoras que se instalaram no Rio Grande do Sul, vieram com a finalidade de comprar ou arrendar áreas que pudessem plantar Eucalipto e Acácia Negra. Contando com o uso de capital estrangeiro, as empresas visam ter baixo custo em termos de produção e mão de obra utilizada. Além disso, as empresas procuram as melhores condições climáticas para a produção. Neste sentido a escolha de municípios da “Metade Sul” entre eles Arroio dos Ratos-RS foi estratégico. Além de contar com o clima, solos e grandes áreas de terras disponíveis, a situação econômica da região historicamente marcada pelo pouco dinamismo e desenvolvimento econômico se comparadas a outras regiões do estado favoreceu a expansão da Silvicultura. “Assim como já ocorreu com outros estados, hoje o Rio Grande do Sul está sendo considerada uma nova zona de fronteira para esse tipo de atividade, onde os solos e as condições de clima apresentam boas características para a implantação de eucaliptais”. (BINKOWSKI; FILIPPI, 2009, p.4) No estudo sobre as cadeias produtivas da atividade florestal na Região Sul, Castro et al. (2008) indicam alguns aspectos que contribuíram para o “boom” da Silvicultura,

A cultura florestal existente no estado do Rio Grande do Sul, o que o torna uma região com competência instalada e plenamente reconhecida nos processos de produção florestal, com capacidade de produzir matéria-prima de base florestal com qualidade e preços competitivos. Pode-se listar também: acesso facilitado ao mercado mundial de produtos florestais; inexistência de barreiras alfandegárias e fiscais para as madeiras e seus produtos fabricados no Brasil; o rígido controle fitossanitário, o que elimina o risco de criação de barreiras de ordem ambiental pelos países importadores; o avanço conseguido com a produção de madeira certificada; disponibilidade de mão-de-obra disponível para a expansão do setor florestal; utilização de tecnologias silviculturais avançadas e também no processo industrial da matéria-prima madeira. (CASTRO; PEDROZO; QUADROS, 2008, p.16-17)

De com as demandas do mercado pela preferência da matéria prima a ser utilizada para produção de celulose obtida é a de fibra curta. “O segmento de florestas plantadas no Rio Grande do Sul corresponde, praticamente a metade, à espécie das não coníferas (eucalipto)”. No Brasil, mais de 60% das florestas estão associadas ao plantio do eucalipto”. (BENETTI, 2008, p.26)

Uma explicação para essa diferença pode encontrar-se no peso relativo das subcadeias produtoras de móveis, de celulose e de papel nos dois âmbitos. No Rio Grande do Sul, a presença importante da indústria de móveis na economia de base florestal daria maior embasamento ao plantio das espécies florestais coníferas, enquanto a localização das grandes plantas de celulose e de papel em São Paulo, Minas Gerais, Espírito Santo e Paraná explicaria a relação favorável ao plantio dos eucaliptos no agregado nacional. Cabe registrar, no entanto, que, na região nordeste do RS, está instalada uma empresa produtora de celulose e de papel (Cambará), que trabalha com a matéria-prima obtida do *pinus taeda*. 5 Ela produz um tipo específico de papel para o mercado interno e em escala pequena de produção. (BENETTI, 2008, p.26)

De acordo com o entrevistado 10 a prática da Silvicultura é uma questão financeira que leva em consideração as demandas do mercado consumidor. É ela que determina as escolhas dos produtores e não o contrário. Apesar de ser um investimento de longo prazo, tem boa aceitação e preços bem atrativos pagos pelas empresas que beneficiam a madeira. Assim descreve sobre o valor econômico dos plantios de Eucalipto e Acácia Negra no município de Arroio dos Ratos-RS:

A maioria dos produtores não quer mais plantar Acácia [...] o preço decaiu. Está entrando o Eucalipto por causa da Celulose Riograndense. A Acácia foi uma onda passageira, deu o que tinha que dar. Hoje se tu plantar Acácia com o preço de hoje não paga as despesas. Já o Eucalipto está sendo plantado bastante. As áreas de melancia já foram tomadas por mato... Está competindo e muito. Muitas áreas de campo aberto foram tomadas pelos plantios de mato. (ENTREVISTADO 10, 2013)

5.1.1 O Papel Desempenhado pelo Estado

A constante evolução das áreas dedicadas à prática da Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS não chama atenção apenas na visualização das transformações na paisagem local com a presença constante em “todos os cantos” na localidade de áreas com plantios de Eucalipto e de Acácia negra, mas também pela atuação das organizações que direta ou indiretamente tem relação com a atividade. Primeiramente, destaca-se o papel desempenhado pelo Estado. O Governo do Rio Grande do Sul apoiou desde os primórdios, o desenvolvimento da Silvicultura no estado, especialmente os cultivos de Eucalipto, datados do início do séc. XX. A preferência por esta espécie deve-se especialmente pela valorização e tendências do mercado consumidor internacional para a produção da celulose e papel. O governo entende que a Silvicultura pode ser uma alternativa de desenvolvimento econômico para os municípios em que a agricultura e a pecuária apresentam baixo dinamismo. Além disso, na condução das ações políticas, a Silvicultura é vista como uma atividade que contribui para aumentar a arrecadação de impostos nos municípios.

Nesse contexto, em 2004, o Governo Estadual criou formas de incentivo, através de políticas públicas específicas, voltadas para o cultivo dessas arbóreas. O Programa de Plantio Comercial e Recuperação de Florestas (PROFLORA), através da Caixa/RS3 é um dos exemplos de fomento à Silvicultura por parte do Estado. Segundo seus idealizadores, o intuito principal dessas medidas é gerar renda e emprego em regiões menos desenvolvidas do estado. (BINKOWSKI; FILIPPI, 2009, p.4)

No município de Arroio dos Ratos-RS, a expansão das áreas de cultivo foi facilitada pela proximidade das empresas beneficiadoras que compram a produção e que adquiriram áreas na localidade. Também houve a facilitação da circulação de informação, o que contribuiu para que muito produtores e pecuaristas optassem pela associação das atividades tradicionais com os plantios de Eucalipto e Acácia Negra, a fim de obter mais lucros e/ou incrementar com uma atividade que pudesse suprir com as carências econômicas advindas dos resultados insatisfatórios das atividades tradicionais, ou ainda, a possibilidade de “compor uma poupança” que pudesse trazer tranquilidade e ganhos futuros.

Conforme o proprietário de uma empresa que presta serviços florestais³² (entrevistado 8,2013) “[...] a Silvicultura é uma atividade que veio para ficar apesar das oscilações de

³²Empresas especializadas no corte do Eucalipto ou Acácia Negra, organização da produção (descasque e formação das pilhas de toras) para o transporte para as empresas beneficiadoras que compram a produção ou fazem a retirada de suas áreas. Estas empresas terceirizadas caracterizam-se por utilizarem um número

mercado. Já está estabelecida como uma cultura. Arroio dos Ratos é um gerador de matéria prima para as empresas da região”.

Nesse sentido, a localização privilegiada de Arroio dos Ratos-RS próximo das áreas de corte e de escoamento da produção para empresas beneficiadoras, mais as políticas de incentivo do governo do Estado para regiões consideradas com baixo dinamismo de desenvolvimento econômico como é o caso do município que integra um dos 105 municípios da Metade Sul (RIO GRANDE DO SUL, [2013]), formaram o cenário propício para a expansão da Silvicultura.

Através da criação de políticas públicas para incentivar os cultivos de arbóreas, o Estado pauta o seu discurso na perspectiva de desenvolvimento econômico, traduzidos em geração de empregos, arrecadação de impostos, melhoria de infraestrutura regional e local. [...] O Estado espera que tais investimentos no setor florestal tragam vantagens econômicas para as regiões, uma das vantagens mencionadas é o possível aumento do PIB (Produto Interno Bruto). Esse também é o discurso das prefeituras que fazem campanhas para que os empreendimentos se instalem em seus municípios. (BINKOWSKI; FILIPPI, 2009, p 7-8)

Apesar da justificativa do governo quanto à geração de emprego e renda, bem como, a possibilidade de desenvolvimento econômico local, pode-se dizer que esse não foi o caso de Arroio dos Ratos-RS. Se nos anos de 1970 até os primeiros anos dos anos de 1990, boa parte da mão de obra utilizada no processo produtivo do Eucalipto e Acácia Negra era manual, dependente de numerosa massa de trabalhadores recrutados nas periferias do município e/ou em localidades que possuíam gente com experiência (o que não que dizer qualificada ou com valorização profissional), não foi possível perceber na prática os argumentos positivos do Governo do Estado para o incentivo de instalação de empresas beneficiadoras no Rio Grande do Sul, no que diz respeito, a geração de renda e emprego local.

No Rio Grande do Sul, o potencial do estado para o desenvolvimento do setor florestal vem sendo estimulado com ações lideradas pelo governo estadual e, também, com movimentos organizados operacionalizadas pelas organizações, as quais vêm estimulando diversas mudanças no ambiente institucional, em benefício do desenvolvimento regional, sustentado no agronegócio florestal. (CASTRO; PEDROZO; QUADROS, 2008, p.13)

A expansão da Silvicultura em vários municípios do estado teve apoio incondicional do governo. O arranjo institucional, a criação de políticas públicas que incentivaram e facilitou a instalação de empresas, a recente legislação sobre o Zoneamento da Silvicultura no

pequeno de trabalhadores (em média de 5 a 10 funcionários), o uso de máquinas de alta tecnologia e precisão para a colheita. (DADOS DA PESQUISA, 2013).

estado facilitou a composição de grandes áreas dedicadas às plantações de Eucalipto (principalmente) e de Acácia Negra.

Construiu-se, a partir de estudos e análises tanto acadêmicos quanto jornalísticos e de entidades do setor privado gaúcho, a ideia de que a Metade Sul não conseguiria se desenvolver economicamente a partir de transformações endógenas, mas sim a partir de investimentos externos que impulsionassem a criação de novas cadeias produtivas. A ideia de que o principal impulso ao desenvolvimento teria que “vir de fora” ainda ganhou muita força ao longo da administração Antônio Britto (PMDB), entre 1994 e 1998. (BARCELOS, 2012, p.96)

O crescimento de áreas dedicadas a Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS faz parte de um contexto maior do que um projeto de desenvolvimento local é o resultado de incentivos do governo estadual.

A política de Silvicultura no Rio Grande do Sul foi produzida a partir de uma disputa extremamente complexa envolvendo uma diversidade de atores – governo do Estado, indústrias papeleiras (nacionais e multinacionais), entidades da sociedade civil gaúcha (ONGs ambientalistas, associações de empresários, sindicatos, etc.), especialistas (professores universitários e pesquisadores), membros do Judiciário, jornalistas, entre outros, que desenvolveram as mais variadas estratégias de ação no sentido de influenciar o “desenho” final da política. (BARCELOS, 2012, p.87)

No apoio dado pelo Governo à prática da Silvicultura no Estado, percebe-se uma relação de interesses. De um lado, as empresas beneficiadoras que têm a necessidade em expandir novas áreas dedicadas aos plantios para que desta forma, possam adquirir matéria-prima em quantidade suficiente para baratear custos e conseqüentemente aumentar os lucros. Além disso, os benefícios da localização logística dos municípios que produzem o Eucalipto e a Acácia Negra favorecem os canais de escoamento e de beneficiamento da madeira. Por outro lado, o Estado exigindo uma carga tributária acessível estimula a instalação de empresas visando de esta forma contribuir para o desenvolvimento das localidades que apresentam baixo dinamismo econômico, o que de fato nem sempre resulta em desenvolvimento local. Ao mesmo tempo a sociedade civil, composta por membros, grupos e/ou organizações ambientalistas criticam e exigem maior fiscalização e zoneamento das áreas utilizadas para a expansão da Silvicultura. Na próxima seção descrevem-se quais foram os aspectos que contribuíram para o crescimento dos plantios de Eucalipto e Acácia Negra no Rio Grande do Sul, bem como, os relatos sobre a temática ambiental evidenciada pelos entrevistados sobre o uso dos plantios no município de Arroio dos Ratos-RS.

5.2 Aspectos Ambientais

A prática da Silvicultura e o uso de áreas dedicadas aos cultivos de Eucalipto e da Acácia Negra surgiram no Rio Grande do Sul para atender as demandas das indústrias de papel e celulose, bem como, daquelas que utilizam a matéria prima (madeira) para subprodutos, como móveis, cosméticos, fonte de energia, etc.

A expansão de monocultivos florestais no Rio Grande do Sul em 1956, com a aprovação da lei de incentivos fiscais, houve um grande estímulo à atividade de Florestamento no Brasil, especialmente para o fornecimento de matéria-prima para a indústria de celulose e papel, segundo os objetivos do Plano Nacional de Celulose e Papel lançado em 1967. (BERTÊ, 2004, p.73)

Observar-se que a realidade de Arroio dos Ratos-RS não foi diferente, tendo em vista que, os estímulos à prática da Silvicultura com as leis de incentivo no final dos anos de 1960, condicionaram o “boom” dos plantios de Eucalipto e Acácia Negra no município. Antes de tornar-se um produto de agregação de valor, historicamente já eram utilizados, especialmente, os plantios de Eucalipto para atender as demandas na região mineradora, devido à escassez de reservas florestais nativas amplamente utilizadas. Se num primeiro momento a Silvicultura foi introduzida no município como atividade auxiliar na produção carbonífera, o mesmo não se pode dizer do “ressurgimento” do Eucalipto nos anos de 1970/80, bem como, o surgimento dos plantios de Acácia Negra. A função era outra: atender os mercados nacional e internacional no consumo de celulose e papel. Neste mesmo período, crescem os movimentos ambientais pela preservação das florestas naturais, principalmente em países considerados pobres (ou em desenvolvimento) cujos territórios concentravam grandes variedades de fauna e flora. A partir dos anos 1970, as atividades que utilizavam intensamente os “recursos naturais” e que contribuíram para altos níveis de impacto ambiental, como é o caso da produção de pasta de celulose, passam a concentrar-se nos países em desenvolvimento em áreas habitadas por populações de baixa renda e que não dispõem de recursos econômicos. (REIS; AMARO, 1997) A dinâmica da distribuição espacial da degradação ambiental é presidida, portanto, pela lógica da rentabilidade que rege a economia mundial de acumulação de riqueza abstrata. (CARNEIRO, [2013], p.14)

Com o processo da modernização da indústria e das atividades agrícolas nos anos de 1970, bem como, a expansão das fronteiras agrícolas a devastação de espécies naturais, propiciou à Silvicultura condições de “substituir” o desmatamento por plantios que pudesse

suprir o mercado madeireiro em detrimento do corte indiscriminado de madeiras nobre. “A forte pressão que os órgãos ambientais exercem no sentido de coibir a retirada de produtos das florestas nativas, aliada aos motivos acima citados, [...] o crescimento de todos os produtos madeireiros da silvicultura”. (IBGE, 2010)

Segundo os estudos sobre as plantações florestais na América Latina e no Caribe a ampliação de áreas dedicadas a Silvicultura deve-se aos seguintes fatores:

Se ha producido un aumento continuo em las superficies de Plantaciones forestales establecidas para abastecer la madera industrial necesaria para enfrentar la reducción del rendimiento previsto de los bosques naturales debido a la deforestación (especialmente en los trópicos y subtropicos) o la suspensión del abastecimiento proveniente de los bosques naturales porque éstos se han destinado a cumplir funciones de servicio, tales como la conservación biológica o de la naturaleza (mayormente em los países templados). (LERCHE; BALL, 1998, p.5)

Apesar do crescimento das atividades ligadas a Silvicultura nas últimas décadas, as polêmicas sobre uso de plantios de Eucalipto e Acácia Negra geram divergências entre movimentos e grupos ambientais de um lado e empresas beneficiadoras e produtores parceiros de outro. Dentre as principais implicações ambientais defendidas pelos grupos que exigem fiscalização e controle sobre a expansão dos cultivos e o Zoneamento de áreas dedicadas à Silvicultura no estado, pode-se dizer que “[...] uma das maiores preocupações com as plantações florestais é a capacidade destas em causar impactos pela alteração de habitats naturais, redução da biodiversidade e alteração fisionômica da paisagem”. (SELL; FIGUEIRÓ, 2011, p.138) Não cabe a este estudo direcionar qualquer tipo de posicionamento frente à temática, mas sim, expor os resultados da pesquisa de campo de acordo com as percepções dos entrevistados, bem como, os indicativos encontrados sobre a questão ambiental em leituras disponíveis.

No entanto, é importante dizer que a introdução da Silvicultura, bem como, o crescimento de áreas dedicadas aos plantios de Eucalipto e Acácia Negra no município de Arroio dos Ratos-RS, causou e ainda causam grandes transformações na paisagem. A sequência de fotos a seguir indica à prática da Silvicultura no interior do município em áreas que eram dedicadas a pecuária extensiva.

Figura 11 a – Plantio de Eucalipto na localidade Mangueira de Pedra em Arroio dos Ratos-RS



Fonte: Dados da Pesquisa, 2013

Figura 11 b – Plantio de Eucalipto na localidade Mangueira de Pedra em Arroio dos Ratos-RS



Fonte: Dados da Pesquisa, 2013

Figura 12 – Plantio de Eucalipto na localidade Faxinal em Arroio dos Ratos-RS



Fonte: Dados da Pesquisa, 2013

As fotos apresentam algumas das etapas da produção de eucalipto, respectivamente, plantio de eucaliptos com idade entre 2 e 3 anos, tocos de árvores de eucalipto e plantio recente. Nas áreas onde são realizados os plantios, torna-se quase que inviável o plantio de outros produtos agrícolas. Isto porque os custos para a retirada dos tocos que ficam no solo após o corte conforme aparece na foto 11b são onerosos e estimulam a reutilização das áreas para novos plantios. Conforme o posicionamento do entrevistado 14:

É muito vantajoso tu fazer o rebrote. Tu aproveita a terra que já está em condições de receber novo plantio, e está mais ou menos preparada. Não compensa depois do corte plantar ou criar por causa dos tocos, não tem condições. O gasto de mão de obra e máquina para escavar a terra e arrancar pela raiz, depois a reorganização do solo não compensa. Assim o lucro que a venda do mato proporcionou vai embora. O certo é escolher bem a área que vai ser plantada mato e tu ter a consciência que vai ser só isso. (ENTREVISTADO 14, 2013)

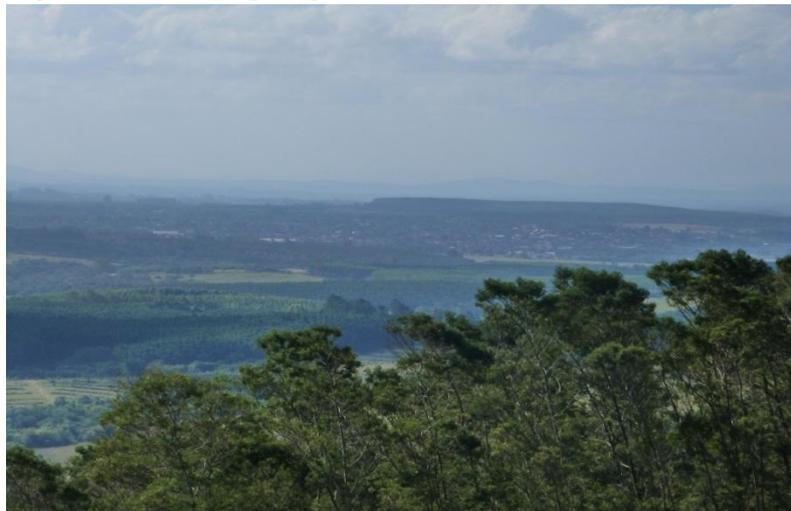
Outra característica identificada sobre a Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS é a proximidade das áreas dedicadas aos plantios de Eucalipto e Acácia Negra da área urbana. Assim, entende-se que “[...] uma força exógena que se impõem e adentra o espaço regional reconfigurando-o. Trata-se de condições regionais pré-existentes que se tornaram atrativas à territorialização de atividades que precisam transpor a barreira da terra como meio de produção fundamental”. (SANTOS, [2013], p. 18)

Conforme a realização da pesquisa de campo percebe-se que a paisagem rural no município de Arroio dos Ratos-RS está em processo de homogeneização. Isto quer dizer,

indiferente das localidades visitadas, o cenário é o mesmo, ou seja, grandes áreas dedicadas ao plantio de eucalipto e/ou Acácia Negra, em detrimento da redução de áreas dedicadas à pecuária, melancia ou outros produtos agrícolas. No entanto, a visualização da paisagem indica que os plantios de Eucalipto são maiores do que as áreas dedicadas a Acácia Negra. Isto porque de acordo com todos os entrevistados, o Eucalipto tem apresentado maior receptividade para o mercado consumidor, é a matéria-prima preferencial das grandes empresas beneficiadoras, agregando valor na geração de renda para quem produz. De acordo com o entrevistado 10 “[...] a Acácia foi uma onda passageira, deu dinheiro, mas hoje não da mais. Hoje se tu plantar Acácia com o preço de hoje não paga as despesas”. (ENTREVISTADO 10, 2013. Para o entrevistado 8 “[...]a produção de Acácia vai reduzir futuramente em função dos mercados. Os aventureiros e investidores momentâneos estão saindo do mercado, parando de produzir Acácia. A Silvicultura veio para ficar apesar das oscilações do mercado”. Em contrapartida o entrevistado 15, que produz carvão vegetal no município diz que “[...] eu prefiro comprar a Acácia para fazer carvão porque a madeira é mais própria para a carbonização. Até uso o Eucalipto, mas eu prefiro a Acácia”. (ENTREVISTADO 15, 2013).

De qualquer forma seja o Eucalipto ou a Acácia Negra, ambas tem contribuído para mudanças significativas da paisagem local. A foto a seguir possibilita a percepção da paisagem rural e urbana tendo como espaço de visualização um dos pontos mais elevados do município – O Cerro do Elias.

Figura 13 – Vista da paisagem no Cerro do Elias em Arroio dos Ratos-RS



Fonte: Dados da Pesquisa, 2013

Fazendo uma leitura da paisagem identificada na foto, é possível perceber que a homogeneização se aproxima do espaço urbano. Em todas as direções da sede do município de Arroio dos Ratos-RS são visíveis os plantios de Eucalipto. A percepção sobre a transformação da paisagem no município com a introdução dos plantios de Eucalipto e Acácia Negra consiste no entendimento de foi uma escolha dos pecuaristas e produtores, sejam eles arrendatários ou proprietários, motivada por interesses econômicos de diversificar no sentido de desenvolver uma nova atividade, diferente do que estavam acostumados a fazer, com o intuito de gerar renda e não de diversificação no sentido de aproveitar melhor os recursos naturais disponíveis nas áreas utilizadas para plantio, como por exemplo, a água e o solo. Nesse sentido, a temática sobre a Silvicultura causa certo “mal estar”, pois as opiniões se dividem sobre ser ou não prejudicial o crescimento de áreas dedicadas a esta prática, no que diz respeito ao equilíbrio e preservação de ecossistemas, espécies animais, recursos hidrológicos e solos. Assim pode-se dizer que:

Hoje, a temática ambiental tem ganho posição de destaque e motivado acirrados debates em foros das mais variadas instâncias. Por causa disso, o questionamento que é feito sobre o ambiente não deve ser direcionado apenas à natureza, mas também, e principalmente, à sociedade. Os problemas ambientais da atualidade são nitidamente sociais, pois emergem da sociedade e não da natureza. As formas como os homens se relacionam com a natureza dependem do modo como se relacionam entre si, o que é determinado pelas relações sociais vigentes em certo modo de produção, em dado momento do percurso da História da sociedade humana. (DAL FORNO, 2013, p.111)

No que diz respeito à realidade local de Arroio dos Ratos-RS as relações econômicas foram preponderantes nas escolhas dos indivíduos ao realizarem a adesão a Silvicultura. As questões ambientais principalmente relacionadas aos possíveis impactos não foram levados em consideração e/ou são motivo de descrença por parte de muitos agricultores e pecuaristas que acreditam que a Silvicultura por si só não causa impacto ambiental. Outras atividades agrícolas, como os plantios de melancia ou a pecuária, por exemplo, também causam impactos ao meio ambiente e contribuem para a transformação da paisagem. Esta foi à argumentação da maior parte dos entrevistados na realização da pesquisa de campo. É possível também que a percepção que os entrevistados possuem sobre a questão ambiental relacionada à prática da Silvicultura pode estar vinculada a um ideário comum onde “[...] algumas empresas florestais preocuparam-se em divulgar uma boa imagem de suas atividades através de campanhas de preservação do meio ambiente, incentivos de projetos sociais, entre outros”. (BINKOWSKI; FILIPPI, 2009, p.11)

Para ter-se uma ideia, a Silvicultura é praticada a mais de 4 décadas no município de Arroio dos Ratos-RS, mas, somente no ano de 2009 houve a criação de um órgão municipal com atuação no ramo do licenciamento ambiental – o DEMA – Departamento do Meio Ambiente sob responsabilidade da Secretaria Municipal da Agricultura. Em relação à Silvicultura, o DEMA tem dentre as responsabilidades, emitir o documento para licenciamento de cultivos juntamente com a FEPAM. Apesar da criação em 2009, o órgão teve início aos trabalhos de licenciamento somente em 2012. Segundo os relatos concedidos pelo (ENTREVISTADO13, 2013) “[...] o DEMA não é ainda bem visto no município pela sua atuação e cobrança”. Isto quer dizer que, conforme o entrevistado 13 que a atuação deste departamento incomoda quem tem interesses em realizar plantios em novas áreas e não possui autorização, ou ainda não enquadram as atividades desenvolvidas de acordo com a legislação em vigor. Ainda sobre a função do DEMA, destaca que “[...] nos emitimos licença sobre a área de plantio, questões relacionadas sobre as APPs. A maioria dos produtores locais não se enquadra na legislação vigente de 20% da reserva legal”. (ENTREVISTADO 13, 2013)

A organização de um departamento que pudesse dar conta das questões ambientais no município tem muitos desafios pela frente, tendo em vista, que as atividades de Silvicultura, bem como, as demais demandas do DEMA, carecem de estrutura e um quadro profissional completo que possam exercer adequadamente suas funções. Além disso, a falta de entendimento e esclarecimentos sobre a legislação ambiental para quem pratica a Silvicultura, bem como, os plantios intencionais sem o devido registro no DEMA com a emissão de documento de licenciamento via FEPAM, indicam que provavelmente os dados sobre a quantidade produzida de Eucalipto e Acácia Negra, possam ser maiores do que as fontes de dados utilizadas na presente pesquisa (IBGE, Celulose Riograndense, para exemplificar) sobre o município de Arroio dos Ratos-RS. Foi constatado através dos relatos do entrevistado 13 que muitas áreas são plantadas sem registro ou licença (o que é preocupante), pois, o mesmo indica que está proibida a liberação para plantios em novas áreas, tendo em vista, ao uso de “lotação máxima” das áreas disponíveis e/ou cultiváveis. A necessidade de fiscalizar e delimitar áreas destinadas a Silvicultura no município faz parte de um jogo de força que deveria estar de acordo com a legislação estadual.

O consenso para a criação de uma legislação estadual só foi definido no ano de 2008 (BARCELOS, 2012) com a aprovação do Zoneamento Ambiental da Silvicultura (ZAS). “O zoneamento da silvicultura no Rio Grande do Sul, instrumento principal da política de

silvicultura no estado, por fim, acabou sendo definido a partir de um debate entre técnicos e especialistas da área ambiental”. (BARCELOS, 2012, p.104)

De qualquer forma as divergências e polêmicas geradas pela a expansão da Silvicultura no estado do Rio Grande do Sul, principalmente em áreas de pouco dinamismo econômico, como é o caso do município de Arroio dos Ratos-RS, ainda estão longe de serem definidas. O que mais chamou a atenção na realização da pesquisa de campo sob o aspecto ambiental, é que em algumas situações em momento algum os entrevistados abordaram a temática ou emitiram opinião sem serem instigados a isso. Entende-se também que não há preocupação porque no entendimento de ambos, a Silvicultura é uma prática vantajosa e rentável, considerada uma “poupança futura”, e que permite a continuidade nas propriedades do consorciamento com as práticas tradicionais.

5.3 Discussão e Análises dos Resultados Obtidos na Pesquisa de Campo

A realização da pesquisa de campo propiciou algumas considerações. Primeiramente, a escolha dos entrevistados foi direcionada para inclusão de pessoas que tivessem uma relação direta com os plantios de Eucalipto e Acácia Negra no município de Arroio dos Ratos-RS. Também foram entrevistadas pessoas que indiretamente possuem relação com a Silvicultura, inserida principalmente nas organizações municipais exercendo funções diversas, seja no exercício de gestão e/ou de representatividade.

De qualquer maneira a receptividade ao roteiro de entrevista foi positivo o que contribui para a organização de um banco de dados com informações e imagens muito importantes para elaboração da dissertação. Desta forma, pode-se dizer que a pesquisa de campo foi fundamental para a o entendimento das transformações socioeconômicas e ambientais dos plantios de Eucalipto e Acácia Negra no município de Arroio dos Ratos-RS. Observa-se que a maioria dos entrevistados considera a Silvicultura como um investimento de médio e longo prazo, mas, de lucro certo, “uma poupança”. Além disso, todos os pecuaristas e produtores, seja, eles arrendatários e/ou proprietários não dependem dos lucros obtidos da Silvicultura para sobreviver ou para a manutenção das atividades tradicionais exercidas. Também não intencionam abandonar suas atividades para dedicar-se única e exclusivamente à Silvicultura. Ambos têm um padrão de vida adequado, compondo de certa uma elite local no que diz respeito ao uso da terra e geração de lucros que dela dispõe, visto que o município de Arroio dos Ratos-RS estava no ano de 2010 entre os 10 piores municípios do estado em

índices de desenvolvimento econômico. (SPEROTTO; ZIMMERMANN, 2010) De acordo com o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), Arroio dos Ratos-RS em 2013 atingiu a média de 0,698 (PNUD, 2013), considerada uma faixa mediana de desenvolvimento (a variação no nível médio é de 0,600 a 0,699).

A Silvicultura é o resultado de interesses de caráter econômico com “raízes históricas”. Isto quer dizer que, surgiu em propriedades que desenvolviam atividades tradicionais, como a pecuária de corte e a produção de melancia. Cronologicamente, desde o período da mineração até o “boom” dos anos de 1970/80, os plantios atenderam demandas do mercado consumidor, sem gerar renda para o município e sim para um grupo de pecuaristas, agricultores e empresas beneficiadoras. Além disso, o estímulo a esta prática é proveniente de experiências exógenas com a compra de grandes áreas de terra por empresas beneficiadoras de celulose e papel que também estimulam e compram a produção de propriedades do interior do município de Arroio dos Ratos-RS utilizando o sistema de parceria e/ou compra direta.

A constituição do que são chamados de “hortos florestais” pelas empresas, atraiu também a vinda de empresas que prestam serviços terceirizados no corte e organização da produção de toras. Estas empresas terceirizadas são constituídas por mão de obra especializada e com baixo uso de trabalhadores locais. Prestam serviços florestais migrando no município para as áreas que exigem a demanda de corte, mas com a sede dos escritórios no perímetro urbano.

Outra característica evidenciada na pesquisa de campo diz respeito às entidades locais que tem relação com a Silvicultura. Na concepção das representações destas organizações, a Silvicultura contribui muito pouco para o desenvolvimento econômico no município, afirmando ser prejudicial, mas, é uma atividade que veio para ficar. Agem de maneira passiva frente à realidade restringindo ao atendimento assistencial aos seus assistidos. Assim sendo, de acordo com o referencial teórico que “sustenta” o presente estudo - a NEI, entende-se que a evolução histórica da matriz institucional no município de Arroio dos Ratos-RS é uma imposição exógena de instituições que não tem nenhuma identificação com a realidade local, enfraquecendo a atuação das organizações municipais.

Os ciclos econômicos desenvolvidos desde a exploração carbonífera, a de produção agrícola até chegar à Silvicultura foram estabelecidas por agentes econômicos externos que identificaram na localidade uma oportunidade de gerar renda. Este oportunismo conforme destaca North nos seus estudos sobre a NEI, requer uma atenção especial para não gerar desequilíbrios na economia. Neste sentido, é importante que o Estado enquanto regulador

político possa através de medidas e políticas públicas ter suporte necessário para que os custos de transação sejam o mais eficiente possível. No entanto, as incertezas pairaram a cada novo ciclo econômico em Arroio dos Ratos - RS e isto vêm se repetindo até hoje. O governo municipal não apresenta uma matriz institucional forte e capaz de contribuir para a redução das incertezas. Os pecuaristas e produtores são levados “pela onda do momento” na intenção de obter ganhos, promovendo a concentração de renda e especulação fundiária. Então, no que diz respeito às informações obtidas na pesquisa de campo sob os aspectos socioeconômicos da Silvicultura em Arroio dos Ratos-RS entende-se que não houve profundas transformações que pudessem contribuir para o desenvolvimento local nem dos espaços rurais. Pelo contrário, atendeu os interesses daqueles que tinham condições de investir na atividade.

A geração de postos de trabalho com o uso da mão de obra local e mínima e sazonal. Somente na fase inicial de plantio ou aplicação de defensivos para combate de pragas, utilizam-se alguns trabalhadores. Ao final do processo retornam a periferia engrossado o “cinturão de pobreza” na periferia do município. Com os avanços da tecnologia a maior parte do suporte para o corte e carregamento das toras é mecanizada e sob poder das empresas que prestam serviços terceirizados.

Em relação aos aspectos ambientais, visitando propriedades e trilhando caminhos no interior do município onde a paisagem indicava plantios de Eucalipto e Acácia Negra, constatou-se que: a maior parte dos plantios é de Eucalipto. Segundo, por mais que os pecuaristas e produtores argumentassem que apenas utilizavam áreas impróprias para criação ou cultivo de produtos agrícolas, isto não é verdadeiro! Foram encontradas áreas cultiváveis com plantios de eucalipto e Acácia Negra.

Quando questionados sobre a existência ou não de impactos ambientais relacionados à fauna, flora e recursos hídricos nas propriedades foram unânimes as respostas de que não havia e de que a Silvicultura é uma atividade positiva que de certa maneira contribui para o meio ambiente. Dentre os indicativos estão: a captação do gás carbônico e a produção de oxigênio pelas plantas, a preservação de espécies animais nativas como o veado campeiro (*Oztocerus Bezoarticus*) e o graxaim do campo (*Lycalopex Gymnocercus*) e a reposição de plantios em áreas desmatadas. Especificamente relacionada à pecuária, a facilidade de manejo dos plantios com o gado. Apenas um entrevistado indicou que a Silvicultura contribui para a redução de recursos hídricos e acredita que a proximidade das áreas de plantios das margens do arroio que abastece o município pode estar contribuindo para a redução do volume de água.

Ao longo das visitas em cada localidade que se fazia o deslocamento para realização das entrevistas, constatou-se o aparecimento constante de casas abandonadas em propriedades rurais e com plantios de Eucalipto. Além disso, foram raros os momentos que pudessem ser visualizados rebanhos ou qualquer tipo de cultivo, a não ser algo que está sendo considerado novo no município de Arroio dos Ratos-RS: cultivos de soja. Em áreas que não foram identificadas na paisagem local a Silvicultura foi encontrada lavouras com este cultivo. Isto pode ser um indicativo para a realização de novos estudos sobre as motivações para a introdução dos cultivos de soja.

Apesar de ser um “divisor de águas” no que diz respeito às opiniões de quem pratica os plantios de Eucalipto e Acácia Negra e de quem condena a expansão de novas áreas, a temática da Silvicultura está longe do esgotamento.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na realização do estudo sobre a Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS, a imersão na pesquisa de campo foi fundamental para o entendimento das principais transformações socioeconômicas e ambientais dos plantios de Eucalipto e Acácia Negra na localidade. Primeiramente, a preocupação foi à identificação da área de estudo no cenário estadual visando compreender que a Silvicultura não foi uma atividade de uso recente e resulta de um contexto histórico de pouco dinamismo econômico, como é o caso da região conhecida como “Metade Sul” do estado. Talvez, o que ainda difere o município de Arroio dos Ratos-RS dos demais é que a Silvicultura surgiu pela necessidade de matéria-prima para a região das minas. Além disso, a introdução dos primeiros plantios de Eucalipto, especialmente, datam do início do Séc. XX, mas o “boom” dos cultivos ocorre a partir dos anos de 1970/1980.

De certa forma entende-se que a falta de diversificação de uma região composta por grandes extensões de terra como é o caso da “Metade Sul”, foram prejudiciais para as localidades em momentos de crise e decadência dos seus ciclos econômicos. Assim ocorreu com Arroio dos Ratos-RS, ao final da extração carbonífera nos anos de 1950. Foi com as práticas agrícolas que os agentes econômicos da localidade tiveram que buscar alternativas para a geração de renda. Percebe-se que a História da localidade cujos primeiros registros datados ainda do séc. XVIII, segundo Sulzbach (1989) constam em um mapa de 1756 elaborado pelo padre Tomás Clarke, sobre a área que à época pertencia a Freguesia de Triunfo. No período em questão a existência de sesmarias contribuiu para a concentração de terras e o desenvolvimento da pecuária extensiva. No entanto, com a mineração do carvão no início na segunda metade do séc. XIX, a cedência de áreas para as várias companhias que exploraram as minas e a formação de um núcleo urbano nas redondezas, possibilitou a distinção do espaço rural e urbano, mas não acabou com a concentração de terras que ou estavam nas mãos dos donos das companhias e/ou na doação de terras devolutas para constituição de propriedades rurais. O desenvolvimento dos plantios de Eucalipto e posteriormente de Acácia Negra aconteceram em áreas com forte tradição fundiária. Ou seja, as atividades ao longo da história de Arroio dos Ratos-RS tem uma forte presença elitista e sofrem influência exógena tanto nas fases de ascensão e crise. Esta condição não foi diferente quando do início dos primeiros plantios e o que é interessante: contou com discursos favorecidos pelo contexto da época e sob a influência institucional do Estado. Os dados da pesquisa de campo indicam que no período da mineração os plantios de Eucalipto foram para

atender uma demanda necessária na região das minas pela escassez da matéria-prima: madeira para produção de dormentes, escora de mina, etc. Com a crescente extinção de espécies nativas, a Silvicultura foi uma alternativa economicamente rentável tanto para as companhias que dispunham áreas de terras, quanto para quem investiu dinheiro para produzir a madeira para comercializar. De certa maneira, acalmou os ânimos dos grupos que não eram favoráveis ao desmatamento e reduziu a “dor de cabeça” do Estado sobre a temática. Nos últimos quarenta anos do século XX no auge da Revolução Verde e nos movimentos ambientalistas o período em que a Silvicultura ressurgiu como possibilidade de geração de renda e com o discurso de que o desenvolvimento da atividade auxiliaria na contenção da degradação ambiental com os desmatamentos que ocorriam em vários pontos do país. Nessa onda, as empresas beneficiadoras de celulose e papel de origem nacional e/ou internacional, encontram a oportunidade para expansão da Silvicultura, adquirindo áreas de terras em locais estratégicos, próximos das sedes das empresas. Foi desta maneira, por exemplo, que a Borregard (antiga Riocell, hoje Celulose Rio Grandense) adquiriu lotes de terra em Arroio dos Ratos-RS e iniciou as atividades, seja plantando ou incentivando as relações de parceria com os pecuaristas e produtores locais.

A História e a economia se entrelaçam numa relação entre os “novos e velhos atores” onde a evolução dos fatos e acontecimentos ao longo do tempo contribuiu para a (re) composição das regras e dos arranjos institucionais, bem como os avanços e retrocessos. Desta maneira o uso do referencial teórico que “sustenta” esta dissertação, a Nova Teoria Institucional (NEI) de North, confirma a hipótese sobre o estudo da realidade empírica - o processo de formação histórica da localidade foi importante para o entendimento dos rumos que o desenvolvimento econômico seguiu ao longo do tempo. O aspecto econômico foi um forte indício na tomadas das decisões que modificaram as práticas agrícolas com o final da mineração do carvão mineral. A tomada das decisões foi tendenciada por influências de um mercado consumidor e de instituições exógenas.

A partir da Nova Economia Institucional foi possível entender o comportamento social dos agentes econômicos no que diz respeito à prática da Silvicultura no município de Arroio dos Ratos-RS de acordo com os aspectos socioeconômicos: os plantios de Eucalipto tornaram-se mais importantes do que a Acácia Negra ao longo do tempo, de acordo com as exigências e preferências do mercado consumidor. A baixa valorização da Acácia Negra e os ataques de insetos e pragas, com destaque para o “Casudo Serrador” podem comprometer a produção, bem como, a qualidade da matéria. Por isso, muitas empresas beneficiadoras

preferem o Eucalipto. Além disso, os atrativos na produção em parceria têm contribuído para que muitos pecuaristas e produtores realizem a prática da Silvicultura concomitante às práticas tradicionais. No entanto, o que se percebeu na pesquisa de campo, que isto não significa que esteja ocorrendo um processo que possa contribuir para o Desenvolvimento Rural local. Bem pelo contrário, o que está acontecendo é a concentração de renda nas mãos de poucos agentes econômicos sem oferecer qualquer tipo de dinamismo econômico. A Silvicultura não contribui para a geração de posto de trabalhos, apenas funções específicas e sazonais com baixa utilização de recursos humanos em proporção a alta tecnologia nos sistemas de corte, carregamento e escoamento da produção. É uma atividade que não tem forte ligação com o rural, estando atrelada ao setor industrial.

Sobre o papel institucional da governança local e/ou das organizações que direta/indiretamente tem relação com a prática da Silvicultura, percebeu-se uma relação de passividade frente à expansão dos cultivos de Eucalipto e Acácia Negra. Quando se diz passividade, refere-se a tomada de decisões sobre implicações, limitações ou desigualdades que a atividade possa apresentar ou no sentido da população ter mais retorno socioeconômico com os lucros revertidos em impostos, prestação de serviços e/ou geração de postos de trabalho, ou ainda consumo no comércio local. Nesse sentido de acordo com os pressupostos da NEI no que diz respeito a organização institucional, percebe-se à ausência de instituições locais fortes tanto no que diz respeito as regras, hábitos quanto a *path dependence*. Esse ambiente institucional permissivo proporcionou o avanço da Silvicultura, sob a alegação de que seria uma grande oportunidade para os municípios da “Metade Sul” (dentre eles Arroio dos Ratos-RS) obter uma condição de destaque na economia do Rio Grande do Sul. No entanto, não foi possível ainda perceber os resultados de crescimento econômico nas localidades. De acordo com os relatos obtidos na pesquisa de campo, os resultados são positivos, especialmente para os pecuaristas e produtores que vendem a produção para as empresas beneficiadoras.

O que se tem hoje no espaço rural de Arroio dos Ratos-RS com a expansão da Silvicultura é a divisão de áreas entre os plantios e as atividades tradicionais. Nesse sentido, entende-se que a Silvicultura não foi à única atividade responsável pelo esvaziamento populacional dos espaços rurais, mas, somou junto aos demais monocultivos praticados, como a melancia, fumo, milho e recentemente a soja. Estima-se também que a proximidade da área urbana com o rural facilitou a migração da população para a periferia da cidade ou até mesmo para cidades vizinhas. Nem a Silvicultura, nem as práticas tradicionais ainda podem ser

consideradas atividades que estejam contribuindo para o bem estar social. Infelizmente, existem pessoas que migram em busca de postos de trabalhos em municípios da Região Metropolitana, utilizando a cidade apenas como “dormitório pelo baixo poder de custo de vida” e pela proximidade da capital do estado.

Não se pode esquecer ainda dos aspectos ambientais que timidamente foram relatados pelos entrevistados no decorrer da pesquisa. O olhar que se tem de todas as direções do município de Arroio dos Ratos-RS é de homogeneização da paisagem, não há separação do rural e urbano, ambas se complementam e oferecem uma paisagem composta de maciços florestais. No entanto, isto não incomoda quem escolheu a Silvicultura como uma fonte de renda e composição de “uma poupança futura”. A própria criação de um departamento que pudesse interceder nas questões ambientais no município de Arroio dos Ratos-RS (DEMA) com pouco mais de cinco anos, indica em que medida existe uma preocupação ou consciência ambiental. Assim como o estado incentivou a expansão da Silvicultura no âmbito estadual, refletindo na realidade local, ele tem por obrigação coibir o oportunismo e instituir políticas públicas exercendo um papel central. O ZAS é um exemplo de que se faz necessário controlar para avaliar os impactos futuros da atividade. As opiniões sobre se existe ou não, ou quais seriam os impactos ambientais causados pela expansão da Silvicultura ainda são inconclusivos e muitos estudos argumentativos tentam demonstrar uma “constante queda de braço” de quem tem mais argumentos sobre os efeitos para a fauna e a flora. De qualquer forma, mesmo sendo um estudo histórico sobre a prática da Silvicultura no meio rural de Arroio dos Ratos-RS, ainda é necessário que novos estudos sejam realizados sobre as implicações futuras ao meio ambiente local, pois, apesar dos relatos coletados e a percepção que indica que a maioria dos entrevistados tem a descrença de impactos ambientais ocasionados pelos plantios de Eucalipto e Acácia Negra, ainda não foram suficientemente conclusivos e não representam a visão da comunidade local.

Finalizando, no que diz respeito aos aspectos ambientais, percebe-se a necessidade da realização de outros estudos sobre a temática no município de Arroio dos Ratos-RS. Apesar das abordagens indicativas na construção da pesquisa estar baseadas em um estudo de campo, quanto a historiografia da localidade, conclui-se que ela foi importante conduzindo o entendimento sobre o desenvolvimento social e econômico da localidade através da matriz institucional instituída e é ela quem define os rumos sobre a trajetória do Desenvolvimento Rural ao longo do tempo. Quanto ao futuro da atividade no município todos os entrevistados afirmam que a Silvicultura é uma atividade que veio para ficar, apesar das oscilações dos

preços da produção e mercado. O que é ainda é incerto afirmar é por quanto tempo será uma atividade atrativa ou economicamente rentável. O cenário local indica uma nova fase de transformação. A paisagem apresenta uma nova inserção no meio rural: a constituição de lavouras de soja. Neste caso, pode-se dizer que a Silvicultura não é uma atividade “soberana”. A necessidade de planejamento e organização de políticas públicas efetivas para o desenvolvimento local se fazem necessárias, principalmente porque se percebe que os produtores e pecuaristas estão deixando-se levar pela onda do momento. Se no presente estudo a temática foi a Silvicultura, talvez num futuro bem próximo a soja seja um indicativo de que novamente é preciso revistar a História e a evolução institucional para entender as escolhas que são tomadas e as trajetórias que são seguidas...

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **O futuro das regiões rurais**. 2. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009.

_____. Desenvolvimento e Instituições: a importância da explicação histórica. In: ARBIX, Glaucio; ZILBOVICIUS, Mauro; ABRAMOVAY, Ricardo. **Razões e ficções do desenvolvimento**. São Paulo: UNESP/EDUSP, 2001.p.1 -13.

ALMEIDA, Jalcione et al. **A modernização da agricultura**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2010. (Série Educação a Distância).

ANESI, Sidinei Antonio. O “Nó” do Eucalipto: A sustentabilidade da Silvicultura na Metade Sul. In: SEMINÁRIO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO PARAÍBA DO SUL: O EUCALIPTO E O CICLO HIDROLÓGICO, 1., Taubaté, 2007. **Anais...**Taubaté, IPABHI, 2007.

AREND, Marcelo; CARIO, Silvio A.F; ENDERLE, Rogério A. Instituições, Inovações e Desenvolvimento Econômico. **Pesquisa e Debate**, São Paulo, v. 23, n. 1, p.110-133, jan./jun.2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL - BRACELPA. **Dados do Setor Maio de 2013**. São Paulo, 2013. Disponível em:<<http://www.bracelpa.org.br/bra2/index.php>> Acesso em: 13 set. de 2013.

_____. **Dados do Setor Fevereiro de 2014**. São Paulo, 2014. Disponível em:<<http://www.bracelpa.org.br/bra2/index.php>> Acesso em: 2 mar. de 2014.

AZEVEDO, Paulo Furquim. **A Nova Economia Institucional e a Defesa da Concorrência: reintroduzindo a história**. [2013]. Disponível em:<www.ie.ufrj.br/datacenterie/pdfs/seminarios/.../texto_14_11.pdf> Acesso em: 4 dez. de 2012.

AZEVEDO, Túlio Marcos Alves. A Relação de Agência na Ótica da Nova Economia Institucional. **Revista Acadêmica Senac** [on-line], Minas Gerais, 3. ed.,ago./set.2007.Disponível em:<<http://www3.mg.senac.br/Revistasenac/edicoes/edicao3.htm>> Acesso em:8 Jun. de 2013.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - BNDES. **HISTÓRIA**. [2014]. Disponível em:<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/O_BNDES/A_Empresa/historia.html> Acesso em: 10 out. de 2013.

BARCELOS, Márcio. Processos sociais, construções discursivas e “imagens de política pública” na construção da Política de Silvicultura no Rio Grande do Sul, 2004-2009.**PLURAL - Revista do Programa de Pós- Graduação em Sociologia da USP**, São Paulo, v. 19.2, p.83-111, dez. 2012.

BEGNIS, Heron S.M; ZERBIELLI, Jerusa; ESTIVALETE, Vania de Fátima B. Considerações sobre o Desenvolvimento Rural sob o enfoque da Nova Economia

Institucional. In: CONGRESSO DA SOBER, 43.,Ribeirão Preto, 2005. **Anais...Ribeirão Preto: Sober, 2005.**Disponível em:<<http://www.sober.org.br/palestra/2/457.pdf>> Acesso em:15 nov. de 2013.

BENETTI, Maria D. Indicadores da formação de uma plataforma exportadora de celulose no Rio Grande do Sul. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, n.3, v.35, p.1-160, fev/2008.

BEROLDT, Leonardo. **Políticas Públicas para a agricultura e dinâmica Institucional: as transformações capitalistas na agricultura do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul, Brasil.** 2010. 123 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

BERTÊ, Ana Maria de Aveline. Problemas ambientais no Rio Grande do Sul: uma tentativa de aproximação. In: VERDUM, Roberto; BASSO, Luis Alberto; SUERTEGARAY, Dirce Maria A.(Org.). **Rio Grande do Sul: paisagens e territórios em transformação.** Porto Alegre: UFRGS, 2004.p. 71-84.

BERTOLA, Alexandre. **Eucalipto: Verdades e Mentiras.** Minas Gerais: Setor do Inventário Florestal, 2005. Disponível em: <ccrgrah.celuloseonline.com.br>.Acesso em: 10 abr. 2013.

BINKOWSKI, Patrícia; ALMEIDA, Jalcione; CHIAPPE, Marta. A Ambientação dos conflitos sociais em torno da expansão da Silvicultura no RS e Uruguai. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA, 11.,Curitiba (PR), 2011.**Anais...** Curitiba: CBS, 2011.

BINKOWSKI, Patrícia; FILIPPI, Eduardo Ernesto. Os discursos sobre o Desenvolvimento frente às políticas públicas de incentivo à implantação de cultivos de Eucalipto na Metade Sul do Rio Grande do Sul. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., Porto Alegre, 2009. **Anais...** Porto Alegre: SOBER, 2009.

BINKOWSKI, Patrícia. **Conflitos Ambientais e Significados Sociais em torno da expansão da Silvicultura de Eucalipto na “Metade Sul” Do Rio Grande do Sul.** 2009. 212f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Rural). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

BRACK, Paulo. **As monoculturas Arbóreas e a Biodiversidade.** Porto Alegre: UFRGS, 2007. Disponível em:<www.inga.org.br> Acesso em: 1 nov. de 2011.

BRAUWERS, Ana Paula. **Percepção e Atitude da comunidade Guaibense em relação à empresa Aracruz Celulose S.A.** 2007. 127f. Monografia (Trabalho de conclusão) - Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

BRENA, Doádi Antônio. **Sustentabilidade das florestas plantadas no RS.** In: CONFERÊNCIA DA REGIÃO SUL DO GT – SUSTENTABILIDADE DO CONFEA. 2001. Disponível em:<http://www.crea-rs.org.br/Sustentabilidade_do_Confea2011.php>. Acesso em: 5 nov. de 2011.

CAMPOS, Marcelo Mallet Siqueira. Trazendo a História de volta para (Mainstream) da Teoria Econômica: uma análise do Método Douglas North. In: Encontro de Economia da Região Sul – ANPEC SUL, 15. , Porto Alegre, 2012, **Anais...** Porto Alegre: PUC, 2012.

CARVALHO, Cristina Amélia; VIEIRA, Marcelo M. Falcão; SILVA, Sueli M.G. A Trajetória Conservadora da Teoria Institucional. **Revista de Administração Pública-RAP**, Rio de Janeiro, n.4, v.39, jul./ago. 2005.

CARNEIRO, Eder Jurandir. **Notas para a crítica do Desenvolvimento Sustentável**. [2013]. Disponível em: <http://portal.anpocs.org/portal/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=4039&Itemid=319> Acesso em: 5 nov. de 2013.

CASTRO, Alberto William Viana; PEDROZO, Eugênio Ávila; QUADROS, José Lauro. **Cadeias Produtivas do Agronegócio Florestal na Região Sul do Brasil**. 2008. Disponível em: <http://www.nead.unama.br/prof/admprofessor/file_producao.asp?codigo=79> Acesso em: 10 dez. de 2013.

CELULOSE RIOGRANDENSE. **Práticas de Manejo 2013**. Guaíba, 2013.

CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM FLORESTAS. **Eucalipto**. [2013]. Disponível em: <<http://www.ciflorestas.com.br/texto.php?p=eucalipto>>. Acesso em: 3 out. de 2013.

CMPC CELULOSE RIO GRANDENSE. **Cronologia histórica**. Disponível em: <www.celuloseriograndense.com.br>. Acesso em: 7 Abr. de 2013.

CONCEIÇÃO, Octavio Augusto Camargo. **Instituições, crescimento e mudança na ótica institucionalista**. Porto Alegre: FEE, 2001. (Teses FEE, n. 1)

COSTA, Ana Monteiro. **A Gênese do empresário gaúcho: uma interpretação a partir dos modelos de Matriz Institucional e a Construção Mental de Douglas North**. 2010. 187f. Tese (Doutorado em Economia) -, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

CORRÊA, Augusto O. de Faria. **Percepções dos principais atores envolvidos no Zoneamento Ambiental na Silvicultura do Rio Grande do Sul: uma perspectiva jurídico-institucional**. 2009. 128f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) -. Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

CRUZ, Sebastião C. Velasco. Teoria e História: Notas Críticas sobre o Tema da Mudança Institucional em Douglas North. **Revista de Economia Política**, Campinas-SP, v.23, n. 2, abr./jun. 2003.

DAHNE, Eugenio E.S. **A Mineração de Carvão e as concessões da companhia no Estado do Rio Grande do Sul/Brazil**. Porto Alegre: Estabelecimento Typographico de Gundlach, 1893.

DAL FORNO, Marlise Amália Reinehr. Áreas de preservação permanente no meio urbano: uma proposta para o Arroio Pesseguinho, município de Santa Rosa, RS, Brasil. IN: GASS, Sidnei Luís Bohn; DAL FORNO, Marlise Amália Reinehr; HAAS, Marcelo Batista. **Áreas de preservação Permanente – APPs: Legislação, Práticas Científicas e Conservação da Natureza**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2013.p. 109-152.

DEMO, Pedro. **Metodologia do Conhecimento Científico**. São Paulo: Atlas, 2008.

ETGES, Virginia Elisabeta. Desenvolvimento regional: uma análise da metade sul do Rio Grande do Sul, Brasil. Pará: UFP, **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v.13, n.2, p. 169–186, dez. 2010,

_____. **Mesorregiões Brasileiras:** o portal da Metade Sul/RS – Mesosul. Disponível em: <http://www.coredesul.org.br/files/pub/136553570326778_e4-04.pdf Acesso em> 8 ago. de 2013.

FAORO, Raymundo. **Os Donos do Poder:** formação do patronato político brasileiro. Rio de Janeiro: Globo, 1958.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA - FEE. **Resumo Estatístico Municipal.** 2009. Disponível em:<www.fee.tche.br> Acesso em: 20 dez. de 2010.

FENDT, Roberto. **Clássicos Liberais. Revista Banco de Ideias**, n.46, 2009. Disponível em:<<http://pt.scribd.com/collections/2309742/Banco-de-Ideias-n%C2%BA-46>> Acesso em:14 set. de 2012.

FIANI, Ronaldo. **Estado e Economia no Institucionalismo de Douglas North. Revista de Economia Política**, v. 23, n. 2 (90), abr.\jun. 2003.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Resumo Estatístico RS.** Porto Alegre, 2011. Disponível em:<http://www.fee.tche.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_municipios_detalhe.php?municipio=Arroio+dos+Ratos>. Acesso em: 20 dez. de 2011.

GALA, Paulo. A Teoria institucional de Douglas North. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 89-105, abr./jun., 2003.

GERHARDT, Tatiana Engel; et al. Unidade 4- Estrutura do Projeto de Pesquisa. In: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6. ed., São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Fábio Guedes. A Nova Economia Institucional (NEI) e o (Sub) Desenvolvimento Econômico Brasileiro: Limites e Impossibilidades de Interpretação. In: Encontro Nacional de Economia Política, 9., Uberlândia, 2004.**Anais...** Uberlândia: ENEP, 2004.

GRECHI, Dores Cristina. **O Desenvolvimento Turístico sob a ótica da Economia Institucional:** uma análise do Caso de Bonito – MS. 2011. 294f. Tese (Doutorado em Economia) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Pecuária Municipal**, 1975-2009. Disponível em:< www.ibge.gov.br>. Acesso em: 13 dez. de 2010.

_____. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**, 2010.

_____. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2012**. Disponível em: <www.ibge.gov.br> Acesso em: 5 Ago. de 2013.

IDH-M- Índice do Desenvolvimento Humano Municipal. [2013]. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/indicadores/idhm/index.html>> Acesso em: 3 ago.de 2013.

ILHA, Adayr da Silva; ALVES, Fabiano Dutra. Desigualdades regionais no Rio Grande do Sul: o caso da Metade Sul. In: Encontro de Economia Gaúcha, 1., Porto Alegre, 2002. **Anais...** Porto Alegre: EEG, 2002. v. 1. Disponível em: <www.ufsm.br/mila/adayr/publicacoes/cientificos2.htm> Acesso em: 18 dez. de 2013.

LE GOFF, Jacques. **História e Memória**. Campinas: Ed. da UNICAMP, 1990.

LERCHE, Christel Palmberg; BALL, J.B. El estado actual de las plantaciones forestais en America latina y el Caribe y examen de las actividades relacionadas con el mejoramiento genetico. In: CONGRESO LATINOAMERICANO IUFRO/FAO: EL MANEJO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS FORESTALES, DESAFÍO DEL SIGLO, 21., Valdivia, 1998.

LIMA, Letícia. **A formação Socioeconômica da vila operária de Arroio dos Ratos- RS**. 2002. 67 f. Monografia (Trabalho de Conclusão em História) - Centro de Ciências Humanas, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2002.

_____. **As origens e evolução histórica do cultivo de melancia no município de Arroio dos Ratos – RS**. 2011. 83 f. Monografia (Trabalho de Conclusão em Desenvolvimento Rural)- Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

LONG, Norman. **Globalizacion y localizacion: nuevos retos para la investigación rural**. 1996. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books?id=iQ7UM3W7-FwC&pg=PA35&dq=LONG,+Norman.+Globalizacion+y+Localizacion:+nuevos+retos+para+la+investigaci%C3%B3n+rural.&hl=pt-R&sa=X&ei=cNILU8fDIqvjsASmkYLGcQ&ved=0CDAQ6AEwAAv=onepage&q=LONG%2C%20Norman.%20Globalizacion%20y%20Localizacion%3A%20nuevos%20retos%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20rural.&f=false>>. Acesso em: 9 nov. 2013

MAIA, Raquel Mendes. **Paradoxos da Legislação Ambiental: uma análise de conflitos socioambientais em torno das monoculturas de eucalipto na Comunidade Cana Brava – Norte de Minas Gerais**. Anais do IV Encontro Nacional da Anppas jun. 2008 Brasília, 20p. Disponível em: <<http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT6-41-511-20080510183731.pdf>> Acesso em: 15 nov. de 2013.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica**. 5. ed., São Paulo: Atlas, 2003.

MEDEIROS, Carlos Aguiar. Instituições, Estado e Mercado no Processo do Desenvolvimento Econômico. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, n.5, p.49 -76, jan./jun., 2001.

MEDRADO, Moacir José Sales. Cultivo do Eucalipto: importância socioeconômica e ambiental. **Embrapa Florestas**, Colombo, n.60 , p.[1-5], ago. 2003.

MENDONÇA, Érica Silva. **Mudanças no uso da Terra e o Reflorestamento**: um estudo em três municípios do Rio Grande do Sul. 2009.153f. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O Desafio do Conhecimento**.10 ed., São Paulo: HUCITEC, 2007.

MUSEU ESTADUAL DO CARVÃO (Rio Grande do Sul). **Arquivo de Fotos**. Acesso em Janeiro de 2013.

NORTH, Douglass C. **Understanding the processo f economic change**. Princeton: Princeton University Press, 2005.

_____. Entrevista: Douglas North. **Revista Veja**. Edição 1830. 26 nov., 2003.

_____. **Custos de transação, instituições e desempenho econômico**. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 1994.

_____. Institutions. **The Journal of Economic Perspectives**, Pittsburgh, v.5, n.1, p.97 -112, 1991.

_____. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge University Press,1990.

_____. **Entendendo o processo de Mudança Econômica**. [2013]. Disponível em: <www.institutoliberal.org.br/conteudo/download.asp?cdc=2724>. Acesso em: 8 jun. 2013.

OLIVEIRA, Maria Eugênia Dias. A escrita da História. **Síntese Nova Fase**, Belo Horizonte, v. 18, n.55, 661- 670, out/dez, 1991.

OLIVEIRA, Leonardo da Silva. **Aspectos Entomológicos em Povoamentos Homogêneos de *Acacia mearnsii* De Wild**. 2007.121 f. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) - Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2007.

OLIVEIRA, Aparecida Antonia. **Políticas Ambientais e Desenvolvimento Regional**: a perspectiva do pensamento Institucionalista Evolucionário. 2012. 282 f. Tese (Doutorado em Economia) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

OSÓRIO, Helen. Estruturas socioeconômicas coloniais. In: WASSERMAN, Claudia. **História da América Latina**: Cinco Séculos. 2.ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2000. p. 38-76.

PEREIRA, Frank Gonçalves. A Expansão da Silvicultura sobre o Bioma Pampa: Impactos além dos campos. In: COSTA, Benhur Pinós; QUOOS, João Henrique; DICKEL, Mara Eliana Graeff. **A sustentabilidade da Região da Campanha- RS**: Práticas e teorias a

respeito das relações entre ambiente, sociedade, cultura e políticas públicas. 2010. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/ppggeo/files/ebook02/E-BOOK.pdf>> Acesso em: 10 mar. de 2013.

PESAVENTO, Sandra Jatahy. **História do Rio Grande do Sul**. 8. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1997.

PINTO, Céli Regina Jardim; GUAZZELLI, Cesar A. Barcellos. **Ciências Humanas: Pesquisa e método**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2008.

PLEIN, Clério. **Os Mercados da Pobreza ou a Pobreza dos Mercados?** As instituições no processo de mercantilização da agricultura familiar na Microrregião de Pitanga, Paraná. 2012. 266f. Tese (Doutorado em Economia)- Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

PLEIN, Clério; FILIPPI, Eduardo Ernesto. Os mercados e a teoria econômica das instituições. **Estudos Sociedade E Agricultura**, Rio de Janeiro, v.18, n.2, out. 2010, 317- 350 p.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD. **Atlas de desenvolvimento humano**. 2000. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em: 1 nov. 2012.

_____. **Atlas de desenvolvimento humano**. 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>. Acesso em: 5 jan. 2014.

REIS, Alessandra Viana; AMARO, João Júlio Vitral. As dimensões econômicas e ecológicas da exploração dos recursos naturais. In: SEMINÁRIO SOBRE ECONOMIA MINEIRA, 1997. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR. 1997.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria do Planejamento Gestão e Participação Cidadã. **Índice de Desenvolvimento Socioeconômico - Novo IDESE**. [2011]. Disponível em: <www.scp.rs.gov.br/atlas/conteudo.asp?cod_menu_filho=812&cod_menu=811&tipo_menu=INDICADORES&cod_conteudo=1414>. Acesso em: 6 ago. 2013.

RIO GRANDE DO SUL. Governo do Estado. **Mesorregião da Metade Sul do Rio Grande do Sul**. [2013]. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=1a653d83-d625-4faf-98c9-cf5fd9818fd1&groupId=63635>. Acesso em: 7 fev. de 2014.

ROCHA, Jefferson Marçal. **As raízes do declínio econômico da “Metade Sul” do Rio Grande do Sul** – uma análise da racionalidade econômica dos agentes produtivos da região. Primeiras Jornadas de História Regional Comparada. Porto Alegre: FEE, 2000. Disponível em: <<http://www.fee.tche.br/sitefee/download/jornadas/1/s12a5.pdf>> Acesso em: 4 jan. de 2013.

SAMPAIO, Maria Helena Antunes; BOECKEL, Suzana Rebelo. **O setor florestal no Rio Grande do Sul: uma abordagem preliminar**. Porto Alegre: FEE, 1999.

SANTOS, Jefferson Rodrigues. **Espaço Agrário e a lógica territorial da empresa: os florestamentos para celulose e papel no Rio Grande do Sul e Uruguai**. . Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/gpet/engrup/iiiengrup/17.pdf>> Acesso em: 10 out. de 2013.

SANTOS, Selma Regina Simões. A Nova Economia Institucional. In: **Seminário Temático Centralidade e Fronteiras das Empresas no Século XXI**, 1., nov. 2007, São Carlos. Anais Eletrônicos. São Carlos, 2007. Disponível em: <<http://d.yimg.com/kq/groups/16643321/270946459/name/A+nova+economia+institucional.pdf>> Acesso em: 7 ago. de 2013.

SELL, Jaciele Karine; FIGUEIRÓ, Adriano S. Transformação da paisagem e impactos socioambientais no Bioma Pampa. **ANPEGE**, Campinas, v.7, n. 8, p.129-141, ago./dez. 2011.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23 ed., São Paulo: Cortez, 2007.

SCHNEIDER, Paulo Renato; et al. Produção de madeira e Casca Verde por índice de sítio e espaçamento inicial de Acácia (*Acacia mearnsii* De Wild). **Ciência Florestal**, Santa Maria, v.11, n.1, 2001, p.151-165.

SCHNEIDER, Sérgio. Território, Ruralidade e Desenvolvimento. In: VELÁSQUEZ SOLANO, Fabio; MEDINA, Juan Guillermo Ferro (Org.). **Las configuraciones de los territorios Rurales em el siglo XXI**. Bogotá: Editorial Pontificia universidad Javeriana, 2009. Vol.1, p.67 -108.

SPEROTTO, Fernanda Queiróz; Ilaine ZIMMERMANN. **Perspectivas sobre a expansão da base florestal no Rio Grande do Sul**: a percepção dos atores locais sobre o crescimento da Silvicultura. 2010. Disponível em: <WWW.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Geografiasocioeconomica/Geografiaagricola/01.Pdf> Acesso em: 12 nov. de 2011.

SILVA, Cristina Ennes. **Nas profundezas da terra**: um estudo sobre a Região Carbonífera do Rio Grande do Sul: (1883/1945). 2007. 380 f. Tese (Doutorado em História) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

SILVA, Marcos Fernandes Gonçalves. **Fronteiras da Nova Economia Institucional**. São Paulo: Núcleo de Pesquisas e Publicações, 1996. (Relatório de Pesquisa, n.5)

SIMCH, Alfredo. **Monografia do Município de São Jerônimo**. Porto Alegre: Livraria Andradas, 1943.

SIMAN, Renildes Fortunato; CONCEIÇÃO, Octavio A.C; FILIPPI, Eduardo Ernesto. A economia institucional: em busca de uma teoria do desenvolvimento rural. **Perspectiva Econômica**, São Leopoldo, v.2, n.2, 37-55, jul./dez. 2006.

SUERTEGARAY, Dirce Maria A.; MORELLI, Luiz Alberto. **Conflitos da Silvicultura em áreas em processo de Arenização**. Sudeste do Rio Grande do SUL. Porto Alegre: UFRGS, 2010. Disponível em: <<http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Geografiasocioeconomica/Geografiaeconomica/69.pdf>> Acesso em: 11 nov. de 2011.

SULZBACH, Cónego Ervino Lothar. **Arroio dos Ratos: berço da Indústria carbonífera nacional**. 2. ed. Arroio dos Ratos: Gráfica PBS, 1989.

_____. **Perfil de um minerador**. Arroio dos Ratos: Gráfica PBS, 1989.

TOYOSHIMA, Silvia Harumi. Instituições e desenvolvimento econômico: uma análise crítica das ideias de Douglas North. **Est. Economia**, São Paulo, v. 29, n.1, p. 95-112, jan./mar. 1999.

VIACAVA, Keitiline Ramos. **A Prática da “Post- Normal Science” na busca pela sustentabilidade na gestão de florestas brasileiras de Acácia Negra**. 2007. 169 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) - Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócio, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

VIANA, Maurício Boratto. **O Eucalipto e os efeitos ambientais do seu plantio em escala**. Brasília: Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, 2004. Disponível em:< <http://bd.camara.gov.br>> Acesso em: 12 dez. de 2012.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. A ruralidade no Brasil Moderno: por um pacto social pelo desenvolvimento rural. In: GIARRACCA, Norma. **¿Uma nueva ruralidade en América Latina?** Buenos Aires: CLACSO, 2001. 31- 44 p.

ZARTH, Paulo A. Desertos Verdes e latifúndios na história da campanha do Rio Grande do Sul. In: TEIXEIRA FILHO, Althen. **Eucalipitais: Qual Rio Grande do Sul desejamos?**. Pelotas: Pelotas, 2008. 139-156 p.

ZYSMAN, John. How Institutions Create Historically Roted Trajectories of Growth. **Industrial and Corporate Change**, Califórnia, v.3, n.1, p.242-283, 1994.

APÊNDICE A – LISTA DE ENTREVISTADOS

- ENTREVISTADO 2 - Arroio dos Ratos/RS, Abril de 2013.
ENTREVISTADO 3 - Arroio dos Ratos/RS, Maio de 2013.
ENTREVISTADO 4 - Arroio dos Ratos/RS, Abril de 2013.
ENTREVISTADO 5 - Arroio dos Ratos/RS, Abril de 2013.
ENTREVISTADO 6 - Arroio dos Ratos/RS, Maio de 2013.
ENTREVISTADO 7 - Arroio dos Ratos/RS, Abril de 2013.
ENTREVISTADO 8 - Arroio dos Ratos/RS, Abril de 2013.
ENTREVISTADO 9 - Arroio dos Ratos/RS, Maio de 2013.
ENTREVISTADO 10 - Arroio dos Ratos/RS, Abril de 2013.
ENTREVISTADO 11 - Arroio dos Ratos/RS, Maio de 2013.
ENTREVISTADO 12 - Arroio dos Ratos/RS, Maio de 2013.
ENTREVISTADO 13 - Arroio dos Ratos/RS, Abril de 2013.
ENTREVISTADO 14 - Arroio dos Ratos/RS, Maio de 2013.
ENTREVISTADO 15 - Arroio dos Ratos/RS, Abril de 2013.
ENTREVISTADO 16 - Arroio dos Ratos/RS, Abril de 2013.
ENTREVISTADO 17 - Arroio dos Ratos/RS, Maio de 2013.
ENTREVISTADO 18 - Arroio dos Ratos/RS, Maio de 2013.

APENDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA – PECUARISTAS\PRODUTORES

Nome do entrevistado: _____ Profissão: _____
 Grau de instrução: _____ Estado Civil: _____
 Data: _____ Local: _____ Aluno (a) \Entrevistador (a): **Letícia de Lima**

A) Informações sobre a organização das atividades realizadas pelo pecuarista\produtor em relação a produção cultivos de Eucalipto e Acácia Negra.

1. Há quanto tempo você planta Eucalipto e\ou Acácia Negra em Arroio dos Ratos?

2. A área utilizada é própria ou arrendada? Se arrendada, como funciona o acordo entre você e o proprietário da terra para a prática do cultivo?

3. Quantos hectares aproximadamente você dedica para o plantio de Eucalipto e \ou Acácia Negra? Como você avalia a qualidade das terras usadas para o plantio? Utiliza outras práticas? Quais? São consorciadas com o Eucalipto e\ou Acácia Negra?

4. Como a atividade é financiada?
 recursos próprios financiamento bancário misto
 recurso próprio + financiamento bancário

5. Você abandonou outra atividade para dedicar-se aos plantios de Eucalipto e Acácia Negra? Por quê?

6. Como as técnicas de cultivo de Acácia Negra e Eucalipto foram aprendidas?
 aprendido próprio empresas compradoras Emater
 outro _____

7. Há assistência técnica para silvicultura? Caso positivo, feita por quem?
 empresa contrato privado Emater
 secretaria municipal

8. Como ocorre a colheita do Eucalipto/Acácia Negra?

técnica decisão de colheita período

9. Quem compra Eucalipto e/ou Acácia cultivado? Que tipo de relação existe com os compradores do produto? Descrever.

intermediários governo empresas

misto entre intermediários e empresas

10. Que empresa(s) é (são) a(s) maior(es) compradora(s) do Eucalipto/Acácia Negra?

11. Quais são os canais de comercialização que você utiliza, bem como os meios utilizados para escoar a produção?

12. Quais são as vantagens e\ou desvantagens de praticar a Silvicultura?

13. Você acha que a Silvicultura pode causar danos ao meio ambiente? Comentar.

14. Em relação à administração municipal e\ou estadual, existem políticas de incentivo para este (s) cultivo (s), bem como, recursos para auxiliar em períodos de dificuldade na produção e comercialização do produto? Como são estes programas?

B) Informações sobre a evolução histórica dos cultivos de Eucalipto e Acácia Negra em Arroio dos Ratos.

1. Há quanto tempo é plantado o Eucalipto e Acácia Negra em Arroio dos Ratos?
2. Quais são motivos que você considera que deram origem para produção de Eucalipto e Acácia Negra no município?
3. Inicialmente como era organizado o(s) cultivo(s)? Quais eram as técnicas empreendidas?

4. Como era realizado o transporte e a comercialização?
5. Havia muitos produtores\agricultores dedicados a atividades? Quantos mais ou menos?
6. Quem trabalhava? Qual era o tipo de mão de obra empregada?
7. É possível perceber em relação aos cultivos de Eucalipto e Acácia negra alguma transformação na economia e no cotidiano do município? Explicar.
8. Na sua opinião, qual é o futuro do(s) cultivo(s) de Eucalipto e Acácia Negra em Arroio dos Ratos?
9. Como você acha que o(s) cultivo(s) de Eucalipto e Acácia Negra ao longo do tempo foi ganhando importância para o município?

APENDICE C - ROTEIRO DE ENTREVISTA – INSTITUIÇÕES

Instituição: _____ **Nome do entrevistado:** _____
Atividade que exerce: _____ **Data:** _____
Local: _____ **Aluno (a) \Entrevistador (a):** **Letícia de Lima**

1. Qual é a sua função\papel\tarefa na instituição?
2. Há quanto tempo exerce suas atividades no município ou na instituição?
3. Qual é a relação da instituição com o (s) cultivo (s) de Eucalipto e Acácia Negra no município de Arroio dos Ratos?
4. A instituição possui documentos ou dados que possam contribuir para o entendimento da história da Silvicultura no município, bem como informações que contribuíram para as transformações econômicas, sociais e ambientais?
5. Como a instituição avalia o futuro do(s) cultivo(s) de Eucalipto e Acácia Negra em Arroio dos Ratos?
6. De acordo com a instituição o(s) cultivo(s) de Eucalipto e Acácia Negra ao longo do tempo foi ganhando importância para o município?

**APENDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E
ESCLARECIDO**

TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO

Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Rural

INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL – UFRGS

NOME: _____

RG/CPF: _____

Este **Consentimento Informado** explica Dissertação de Mestrado -“ **AS TRANSFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS E AMBIENTAIS DO PLANTIO DE EUCALIPTO E ACÁCIA NEGRA NO MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS - RS**” para o qual você está sendo convidado a participar. Por favor, leia atentamente o texto abaixo e esclareça todas as suas dúvidas antes de assinar.

Aceito participar da Dissertação de Mestrado “**AS TRANSFORMAÇÕES SOCIOECONÔMICAS E AMBIENTAIS DO PLANTIO DE EUCALIPTO E ACÁCIA NEGRA NO MUNICÍPIO DE ARROIO DOS RATOS - RS**” – *do Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural –PGDR\UFRGS*, que tem como objetivo “coletar informações que podem contribuir para elaboração do estudo”. A minha participação consiste na recepção da aluna “Letícia de Lima” para a realização de entrevista. Fui orientado de que as informações obtidas serão utilizadas no projeto/pesquisa que resultará em uma **Dissertação de Mestrado** escrito pela aluna. Para isso, () **AUTORIZO** / () **NÃO AUTORIZO**.

Declaro ter lido as informações acima e estou ciente dos procedimentos para a realização da Dissertação de mestrado, estando de acordo.

Assinatura _____

Arroio dos Ratos, _____ de 2013.