

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIENCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA

Marcos Paulo de Oliveira Júnior

AS TRANSFORMAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS
PROVOCADAS PELA MODERNIZAÇÃO DA
AGRICULTURA NO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL:
1960-1990

Passo Fundo

2021

MARCOS PAULO DE OLIVEIRA JÚNIOR

AS TRANSFORMAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS
PROVOCADAS PELA MODERNIZAÇÃO DA
AGRICULTURA NO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL:
1960-1990

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

Passo Fundo

2021

CIP – Catalogação na Publicação

O48t Oliveira Júnior, Marcos Paulo de
As transformações socioambientais provocadas pela
modernização da agricultura no norte do Rio Grande do Sul
[recurso eletrônico] : 1960-1990 / Marcos Paulo de Oliveira
Júnior. – 2021.
4.6 MB ; PDF.

Orientação: Prof. Dr. Marcos Gerhardt.
Dissertação (Mestrado em História) – Universidade de
Passo Fundo, 2021.

1.História ambiental. 2. Agricultura – Aspectos sociais.
3. Agricultura – Desenvolvimento – Rio Grande do Sul.
4. Impacto ambiental. I. Gerhardt, Marcos, orientador.
II. Título.

CDU: 981.65:574

Catalogação: Bibliotecária Juliana Langaro Silveira - CRB 10/2427

Banca Examinadora

Prof. Dr. Miguel Mundstock Xavier de Carvalho (UFFS)

Prof. Dr. Jaime Martinez (UPF)

Prof. Dr. Marcos Gerhardt (UPF)

RESUMO

O processo de modernização da agricultura na região recortada para estudo intensificou-se a partir da década de 1960 com a forte intervenção do Estado e a adoção de um pacote tecnológico disseminado em algumas partes do mundo. Com os créditos rurais subsidiados, incentivos econômicos e investimentos em estrutura e transportes, a região passou a ganhar notoriedade em razão do desenvolvimento agrícola. Ao longo desse processo, perceberam-se diversos impactos ambientais relacionados à desmatamento, à degradação e à contaminação do solo, dos recursos hídricos e do ar. Também se observaram impactos socioeconômicos, tais como o êxodo rural, a diminuição da oferta de emprego no campo, o aprofundamento das desigualdades sociais, o crescimento descontrolado das cidades, o desenvolvimento da economia e dos municípios, dentre outros. Nesse contexto, o presente trabalho procura entender quais são os impactos ambientais e socioeconômicos mais significativamente relacionados com a expansão da modernização da agricultura. A pesquisa busca compreender as transformações socioambientais, introduzidas pela modernização da agricultura no Norte do Rio Grande do Sul, onde atualmente se encontram os municípios de Carazinho e Não-Me-Toque. Esse recorte regional está articulado com o processo global de transformações da agricultura e precisa ser compreendido nesse contexto. O recorte temporal começa um pouco antes do auge da modernização da agricultura na região, que ocorreu por volta de 1960 e se estendeu até os anos de 1990. A pesquisa emprega os referenciais conceituais e metodológicos da História Ambiental e utiliza como fontes: mapas de agrimensores, material iconográfico, jornais e também fontes orais, tais como: testemunhos de engenheiros agrônomos, madeireiros e agricultores que vivenciaram tal processo de modernização da agricultura. Conclui-se, preliminarmente, que as principais mudanças socioambientais foram o desmatamento para abertura de novas áreas agrícolas e a contaminação do meio ambiente pelo uso de agroquímicos, êxodo rural entre outros. Nessa perspectiva, percebe-se que, por um lado, a modernização agrícola que gerou crescimento econômico, renda, melhorias estruturais e desenvolvimento não impediu, por outro, a geração de impactos ambientais significativos para a região em estudo.

Palavras-chave: Impacto Socioambiental. Modernização da Agricultura. Rio Grande do Sul.

ABSTRACT

The process of modernization of agriculture in the region cut out for study intensified from the 1960s with the strong intervention of the state and the adoption of a widespread technological package in some parts of the world. With subsidized rural credits, economic incentives and investments in structure and transportation, the region began to gain notoriety due to agricultural development. Throughout this process, several environmental impacts related to deforestation, degradation and contamination of soil, water resources and air were perceived. Socioeconomic impacts were also observed, such as the rural exodus, the decrease in the job offer in the countryside, the deepening of social inequalities, the uncontrolled growth of the cities, the development of the economy and the municipalities, among others. In this context, the present work seeks to understand the environmental and socioeconomic impacts most significantly related to the expansion of agricultural modernization. The research seeks to understand the social and environmental transformations introduced by the modernization of agriculture in the north of Rio Grande do Sul, where the municipalities of Carazinho and Not-Me-Toque are currently located. This regional approach is articulated with the global process of agricultural transformations and needs to be understood in this context. The time frame begins shortly before the peak of the modernization of agriculture in the region, which occurred around 1960 and extended until the 1990s. The research employs the conceptual and methodological frameworks of Environmental History and uses as sources: surveyor maps, iconographic material, newspapers and also oral sources, such as: testimonials from agronomists, loggers and farmers who experienced such a process of modernization of agriculture. It can be concluded, preliminarily, that the main social and environmental changes were the deforestation to open new agricultural areas and the contamination of the environment by the use of agrochemicals, rural exodus, among others. From this perspective, it is clear that, on the one hand, agricultural modernization that generated economic growth, income, structural improvements and development did not prevent, on the other hand, the generation of significant environmental impacts for the region under study.

Keywords: Social and Environmental Impact. Modernization of Agriculture. Rio Grande do Sul.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Unidades de vegetação	21
Figura 2 – Mapa de Maximiliano Beshoren	22
Figura 3 – Carta cartográfica de Carazinho no ano de 1975	23
Figura 4 – Carta cartográfica de Não-Me-Toque no ano de 1975	24
Figura 5 – Vegetação dos anos 2000	25
Figura 6 – Colonos	31
Figura 7 – Estoque de Madeira	37
Figura 8 – Aplicação de calcário	47
Figura 9 – Massey financiado em 4 anos	53
Figura 10 – Propaganda Hoechst	55
Figura 11 – Propaganda Shel	56
Figura 12 – Convite ao aumento de Produção	59
Figura 13 – Propaganda de adubo	61
Figura 14 – Mais Soja	62
Figura 15 – Trator Ford	65
Figura 16 – Protesto	70
Figura 17 – Trator 1982	71
Figura 18 – Campanha	78
Figura 19 – Lixo	83
Figura 20 – Hoechst	86
Figura 21 – Formicida Tatuzinho	90
Figura 22- Peixes mortos	92
Figura 23- Viveiro de mudas	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Relação matrimonial	29
Tabela 2 - Propriedades agrícolas da mesorregião noroeste do Rio Grande do Sul	81
Tabela 3 - Dados demográficos do município de Carazinho	82

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Produção agrícola no Rio Grande do Sul.....	63
---	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1. AS TRANSFORMAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS ANTES DO PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO	16
1.1 Os kaigangs e a floresta de araucária	16
1.2 A colonização no Norte do Rio Grande do Sul	20
1.3 O Desmatamento	32
2. A MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA	40
2.1 Uma nova agricultura	40
2.2 A modernização da agricultura em Carazinho e Não-Me-Toque 1960-1990	46
2.3 Modernização se ampliando	57
2.4 Crise e protesto	68
3. AS TRANSFORMAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS CAUSADOS PELA ODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA NO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL: 1960-1990	75
3.1 Êxodo Rural	76
3.2 Agroquímicos e suas consequências	85
3.3 Reflorestamento	99
CONCLUSÃO.....	103
REFERÊNCIAS	105
FONTES	110
ANEXO A- AUTORIZAÇÃO DO COMITE DE ÉTICA	112

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como tema o processo de transformações socioambientais introduzidas pela modernização da agricultura, das décadas de 1960-1990, no norte do Rio Grande do Sul. O recorte espacial corresponde, aproximadamente, ao atual território dos municípios de Carazinho, Pulador, distrito de Passo Fundo e Não-Me-Toque, que até os dias de hoje tem a agricultura como uma das principais atividades econômicas. O ano de 1960 foi escolhido como marco inicial da pesquisa, porque a partir desse ano iniciaram-se as propagandas e debates, por meio das páginas do jornal local do município de Carazinho o Noticioso. Em 1960 também se propagou a Revolução Verde, marcando entrada no país e na região, pois a partir desse ano a modernização se intensificou, mudando o olhar da população e principalmente cada vez mais a vida dos agricultores. O ano de 1990 marcou o fim do recorte temporal desta dissertação por ser o ano em que o apelo pela modernização e industrialização da agricultura começou, a diminuir, pois tratores e insumos agrícolas faziam parte do cotidiano dos grandes produtores.

A dissertação considera o seguinte problema de pesquisa: Quais foram os impactos socioambientais causados pela modernização da agricultura entre 1960-1990, no território que compreende os atuais municípios de Carazinho e Não-Me-Toque? Ou seja, a dissertação busca compreender os principais fatores que intensificaram os impactos socioambientais na região em estudo, analisar como a modernização da agricultura se intensificou e modificou a região.

A dissertação se justifica por não existir uma pesquisa sobre o tema na região e por explicar como os ideais da Revolução Verde, se instauraram e modificaram a sociedade e a paisagem no interior do norte do Rio Grande do Sul, mostrando quais foram os impactos socioambientais causados pela modernização da agricultura.

Trabalharemos o conceito de Modernização, em uma perspectiva das ciências sociais, que se refere ao modo que uma sociedade muda bruscamente, por meio de um processo de industrialização, urbanização e alguns outros aspectos, que tornam essa sociedade moderna, tanto em aparência, quanto em comportamento, transformando a vida de todos os indivíduos que a constituem. Quando falamos em modernização, não podemos esquecer de que ela não é só uma questão de industrialização ou de novas tecnologias, mas sim um conjunto de novos olhares e modos de vida em sociedade por meio desses meios providos pela modernização,

pois essas novas tecnologias precisam ser aceitas no âmbito social (MÜLLER, 1989).

Segundo Jodenir Calixto Teixeira:

O conceito de modernização da agricultura varia entre os diversos autores que abordam o tema, alguns consideram apenas as modificações na base técnica e outros levam em conta todo o processo de produção. No primeiro caso, considera-se modernizada a produção agrícola que faz uso intensivo de equipamentos e técnicas, tais como máquinas e insumos modernos, que lhe permite maior rendimento no processo produtivo. Assim, modernização da agricultura seria sinônimo de mecanização e tecnificação da lavoura. No segundo caso, considera que o conceito de modernização não pode se restringir aos equipamentos usados e sim, deve levar em conta todo o processo de modificações ocorrido nas relações sociais de produção (2005, p. 22).

A modernização agrícola segue o modelo capitalista, que muitas vezes beneficia apenas alguns produtos e produtores e tende a fortalecer uma única cultura. Com o desenvolvimento da modernização, surgiu o que vários autores chamaram de industrialização agrícola, que é obviamente uma atividade empresarial, abrindo um mercado consumidor para máquinas modernas e indústrias de insumos (TEIXEIRA, 2005). Para Graziano Neto “A chamada modernização da agricultura não é outra coisa, para ser mais correto, que o processo de transformação capitalista da agricultura, que ocorre vinculado às transformações gerais da economia brasileira recente” (1985, p. 27). Segundo Teixeira:

com novas técnicas e equipamentos modernos, o produtor passa a depender cada vez menos da “generosidade” da natureza, adaptando-a mais facilmente de acordo com seus interesses. No entanto, por esse caminho a agricultura está cada vez mais subordinada à indústria, que dita às regras de produção. (TEIXEIRA, 2005, p. 23).

Dessa forma, a modernização da agricultura é entendida como uma invasão cada vez mais intensa de inovações tecnológicas e mudanças nas relações entre capital e trabalho, disseminando no Brasil um modelo que mudou as condições econômicas e promoveu o crescimento da produção agrícola no país. Os dados quantitativos e qualitativos da produção agrícola, como se a produção fosse de todos, forjaram a ilusão das reais consequências da modernização agrícola para a comunidade biológica, os trabalhadores e a sociedade como um todo. Portanto, o uso de inovações tecnológicas, produção em larga escala, integração com a indústria, produção e circulação em outros países, produtividade e mobilidade regional do capital financeiro são todos fatores da modernização da agricultura. Na lógica do capitalismo, a modernização está dentro desse sistema de produção, que é excludente e centralizada (MATOS, 2011).

Estudaremos também o conceito de espaço, que é um conceito importante em geografia, por ser o principal objeto de pesquisa nesta área do conhecimento e também tem sido amplamente estudado por historiadores.

Para Milton Santos (1997) espaço geográfico é um conjunto de sistemas compostos por objetos e ações, ou seja, objetos e elementos feitos pelo homem e o comportamento humano que gerenciam tais ferramentas para construir e mudar o ambiente natural ou social. Portanto, o espaço geográfico se estabelece por meio dessas transformações dos elementos naturais pela prática humana e mantém a marca histórica da civilização e sua transformação ao longo do tempo, tendo em vista que novas construções estão sempre sendo realizadas. Em alguns casos, também é considerado uma espécie de encaixe, um estágio da atividade humana. Em outros casos, é visto como uma combinação de elementos naturais e conceituado como um reflexo e ajuste da prática social (SANTOS, 1997).

Espaço é entendido como um conjunto de formas que representam as relações sociais no passado e no presente, bem como estruturas representadas por relações que ocorrem por meio de processos e funções. Segundo o autor “O espaço é um verdadeiro campo de forças cuja formação é desigual. Eis a razão pela qual a evolução espacial não se apresenta de igual forma em todos os lugares” (SANTOS, 1997, p. 122). Afirma o autor:

O espaço por suas características e por seu funcionamento, pelo que ele oferece a alguns e recusa a outros, pela seleção de localização feita entre as atividades e entre os homens, é o resultado de uma práxis coletiva que reproduz as relações sociais, [...] o espaço evolui pelo movimento da sociedade total (SANTOS, 1997, p. 171).

Milton Santos denomina-o como uma instância da sociedade. Segundo o autor:

o espaço organizado pelo homem é como as demais estruturas sociais, uma estrutura subordinada subordinante. É como as outras instâncias, o espaço, embora submetido à lei da totalidade, dispõe de uma certa autonomia (SANTOS, 1997, p. 145).

Para Santos, o conceito de espaço deve ser necessariamente entendido na totalidade das relações determinadas através das formas e das funções que se apresentam no passado e no presente, segundo o autor o espaço é a condição e o resultado dos processos sociais.

Uma das fontes de pesquisa é o jornal *Noticioso*, que teve ampla circulação na região estudada durante o período da pesquisa. Existiam outros pequenos jornais em funcionamento no município, porém, o jornal *Noticioso* foi escolhido como fonte por sua relevância. A partir de 1985 outro importante jornal, o *Diário da Manhã*, passou a ter importância na região e foi

tomado como fonte de pesquisa, principalmente, para comparar as informações e posicionamentos do jornal *Noticioso*.

O jornal local de Carazinho o *Noticioso*, fundado 1942 por Levino Junges, era publicado três vezes na semana e se declarava apertado. Era um jornal por assinatura e destinado para a elite Carazinhense, trazendo as principais informações sobre tecnologia agrícola e também os acontecimentos envolvendo os municípios de Carazinho e Não-Me-Toque. Como os municípios tiveram e continuam tendo sua economia baseada na agricultura, durante o auge da modernização (1960-1990) o jornal publicou informativos e grandes anúncios incentivando os agricultores a se modernizarem.

Os jornais reúnem informações, que não se vinculam apenas aos meios institucionais e administrativos, podendo oferecer à pesquisa informações essenciais. Segundo Maria Helena Capelato:

A imprensa oferece amplas possibilidades para isso. A vida cotidiana nela registrada em seus múltiplos aspectos, permite compreender como viveram nossos antepassados – não só os “ilustres” mas também os sujeitos anônimos. O Jornal, como afirma Wilhelm Bauer, é uma verdadeira mina de conhecimento: fonte de sua própria história e das situações mais diversas; meio de expressão de ideias e depósito de cultura. Nele encontramos dados sobre a sociedade, seus usos e costumes, informes sobre questões econômicas e políticas (1988, p. 21).

Segundo Tania Regina de Luca:

a partir das últimas décadas do século XX houve um debate acerca do uso de jornais como fontes de pesquisa para a escrita da história. Até então, os periódicos foram excluídos da historiografia, devido serem considerados representantes de ideologias e interesses políticos. No decorrer da década de 1970, ainda existia uma relutância em escrever a história tendo os periódicos como fontes, embora houvesse um entendimento acerca de sua importância (2005, p.112).

Os historiadores influenciados pela historiografia dos Anais durante segunda metade do século XX começaram a usar os mais diversos recursos para pesquisa histórica, como literatura, jornais, imagens e cultura material. Esse fato mudou o conceito de fonte histórica, partindo de vestígios e registros do passado conectados diretamente com a história da vida cotidiana, imaginário, comidas, tradições, culturas, etc. No entanto, os documentos escritos não perderam o seu valor, mas passaram a ser reinterpretados com uma metodologia interdisciplinar (LUCA, 2005).

Em relação ao processo de expansão do campo temático do historiador. Afirma Luca:

A face mais evidente do processo de alargamento do campo de preocupação dos historiadores foi a renovação temática, imediatamente perceptível pelo título das pesquisas, que incluíam o inconsciente, o mito, as mentalidades, as

práticas culinárias, o corpo, as festas, os filmes, os jovens e as crianças, as mulheres, aspectos do cotidiano, enfim uma miríade de questões antes ausentes do território da História. Outras menos visíveis, apesar de talvez mais profundos, apontavam para a “passagem de um paradigma em que a análise macroeconômica era primordial para uma História que focaliza os sistemas culturais”, a fragmentação da disciplina, o esmaecer do projeto de uma História total e o interesse crescente pelo episódio e pelas diferenças (2005, p. 113).

De acordo com as discussões desencadeadas pela da Escola dos Anales, o trabalho dos historiadores estava aberto a novas pesquisas e novos recursos. A utilização de jornais como fonte de pesquisa, tornou-se essencial para compreender a expressão de pensamentos e o imaginário das sociedades de diferentes períodos históricos (LUCA, 2005).

Compõem, ainda, o quadro de fontes utilizadas para a pesquisa: testemunhos orais de engenheiros agrônomos, agricultores, madeireiros e técnicos agrícolas que vivenciaram e participaram do processo de modernização da agricultura e documentos da EMATER RS. Metodologicamente, o estudo partiu do levantamento das fontes primárias referentes ao tema e, a seguir passou para a fase de interpretação das fontes, considerando as metodologias específicas para cada tipologia.

Essa pesquisa insere-se no campo de estudos da História Ambiental, campo esse que começou a se estruturar a partir da década de 1970. O historiador cultural Roderick Nash abriu o primeiro curso acadêmico denominado *História Ambiental* na Universidade da Califórnia, em Santa Bárbara, em 1972. Ele publicou *The Wilderness and American Thought* em 1967. No livro, o conteúdo envolve a imagem da vida selvagem na arquitetura. Reflexões sobre a identidade nacional americana. Como um indicador do novo campo do ensino de história ao explicar o desenho curricular (DRUMMOND, 1999).

Por muitos anos, as pessoas acreditaram na distância entre a história e a natureza. Essa distância afeta muito a relação entre as pessoas como seres diferentes e únicos, tornando a natureza e seus recursos um cenário. Em 1970, com vários movimentos ambientalistas, a história ambiental se fortaleceu, quando o mundo passou a dar atenção à ecologia. A ideia de ecologia rompeu as barreiras da academia para estimular condutas sociais, atos coletivos e políticas públicas em variados níveis, do regional ao mundial (DRUMMOND, 1999). Afirma Drummond:

História Ambiental tem sido feita, de modo geral, em três categorias de análises: reconstrução de ambientes naturais do passado, estudo dos modos humanos de produção e seu impacto sobre o ambiente; e a análise da história das ideias, das percepções e dos valores sobre o mundo natural (1999, p. 67).

No contexto contemporâneo, o grande desafio teórico é pensar o ser humano no todo tenso e complexo da biologia humana e nas dimensões sociais e culturais e eliminar os aspectos flutuantes. Portanto, simplificar a análise histórica para a biofísica é como se esse aspecto pudesse explicar todas as outras questões, mas não é um problema incorporá-lo fortemente ao âmbito da pesquisa junto com outros aspectos econômicos, culturais, sociais e políticos. Um método de pesquisa histórica cada vez mais ampla e inclusiva (PÁDUA, 2002).

Atualmente, a história ambiental se tornou uma área de pesquisa ampla e diversificada. Todos os anos, milhares de pesquisadores examinam diferentes aspectos da interação entre a sociedade e natureza. A produção atual inclui não apenas florestas e aldeias, mas também realidades urbanas e industriais, que envolvem muitas questões econômicas, políticas, sociais e culturais (DRUMMOND, 1999).

A dissertação está organizada em três partes. No primeiro capítulo, analisa as transformações socioambientais na região antes da modernização da agricultura, com a disseminação da floresta com araucária ocasionada pelos grupos kaigangs que habitavam a região em estudo e ajudaram a espalhar pelo Rio Grande do Sul as sementes de araucária e o desmatamento ocorrido nos séculos XIX e XX.

No segundo capítulo, examina como o processo de modernização foi se desenvolvendo e modificando o modo de vida do colono, isto é, o pequeno agricultor. Busca compreender o acesso desses produtores a essa modernização e aos novos insumos agrícolas bem como as mudanças no modo de vida do pequeno agricultor.

Por fim, o Capítulo 3 identifica os impactos ambientais que essas mudanças socioambientais causaram na região com o uso de agroquímicos, tratores e novos métodos de cultivo que se propagaram na região em estudo e geram consequências ambientais até os dias de hoje.

CAPÍTULO 1: AS TRANSFORMAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS ANTES DO PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO

O presente capítulo aborda as mudanças socioambientais ocorridas antes e durante a intensa imigração de europeus e de seus descendentes para a região em estudo, iniciada no século XIX. Ele discute como a Floresta Ombrófila Mista ou floresta com araucárias era predominante nesse espaço e como ela foi manejada e utilizada por populações indígenas do povo Kaingang. Discute ainda como se desenvolveu o processo de desmatamento para os projetos de colonização e para o comércio de madeira.

1.1 Os kaigangs e a floresta de araucária

Antes da chegada de imigrantes e colonos no século XIX, parte do Rio Grande do Sul era ocupada por florestas com araucárias (Floresta Ombrófila Mista) e por Floresta Estacional Decidual. A floresta com araucárias cobria a parte mais alta do estado, principalmente o Planalto Nordeste e a região central. Essa formação ocupava grande parte do estado do Rio Grande do Sul, além de parte dos estados de São Paulo, Santa Catarina e Paraná. Tem sofrido uma forte exploração econômica, existindo um grande número da mesma espécie (pinheiros) reunido em áreas densas o suficiente para uma extração vegetal lucrativa. Segundo Roche:

O Planalto é, pois, uma região particularmente favorável à floresta, tanto pela abundância e regularidade de temperatura média. Ora, o reverso do Planalto tinha metade de sua superfície coberta de vegetação campestre e a segunda metade estava dividida entre o Mato (a floresta subtropical) e os Pinheirais ou Pinhais (floresta de araucária, conhecida pelos nomes de Pinheiro ou de Pinho) (1969, p. 50).

Um fator importante na expansão da araucária foi o clima. Segundo Wendling e Zanette:

com os milhões de anos de evolução, *A. angustifolia* sobreviveu a grandes transformações climáticas, as quais modificaram sua dispersão no Brasil. Até 11,5 mil anos atrás (Pleistoceno), ao terminar a última glaciação no mundo, as regiões Sul e Sudeste do Brasil tinham clima frio (mas não cobertas por gelo) e seco, que não permitia o estabelecimento da araucária, a qual sobrevivia em refúgios próximos aos rios. Pesquisas de fósseis no solo indicam que neste período os planaltos destas regiões do Brasil não tinham florestas, mas eram cobertos por pastagens de gramíneas (campos). Após este período, principalmente de 6.000 a 4.000 anos atrás (no Holoceno), houve aumento da temperatura e da umidade, favorecendo a expansão da araucária. Mas, a grande ocupação pela araucária dos campos nos planaltos ocorreu no Sul do Brasil e iniciou há menos de 1.500 anos (2017, p. 17).

Segundo a ecologista Ana Luiza Leichter Matte:

Na região do mosaico de campo e floresta no Planalto das araucárias, a dinâmica de avanço da floresta com araucária sobre os campos vem sendo confirmada através de estudos que avaliam, aspectos, estruturais da zona de transição entre o campo e a floresta e também através de estudos palinológicos. avaliações do perfis paleopalinológicos indicam que a floresta estaria expansão sobre os campos, historicamente predominantes na região. Estes estudos mostram que clima úmido acelerou processo de expansão florestal a partir de 1100 anos antes do presente, sendo os campos remanescente do período anterior que o clima mais frio mais seco. Como resultado desse processo a paisagem do Planalto se transformou em um mosaico da floresta com araucária e campos (2009, p. 15).

As sementes do pinheiro precisam de quatro anos para completar o amadurecimento. As pinhas maduras caem dos galhos entre maio e agosto, quando rebentam e esparramam as sementes do interior em um raio de até 80 metros em torno da árvore. A disseminação complementar se dá através de animais, que se alimentam delas e as transportam para outros locais e por muitos anos grupos indígenas auxiliaram na disseminação (EMBRAPA, 2003).

O dispersante dos pinhões são os animais que deles se alimentam. Alguns dos animais que mais contribuem para o processo de dispersão de sementes são: caxinguelê ou serelepe (*Guerlinguetus ingrami*), gralha-azul (*Cyanocorax caeruleus*), gralha-pica-pau (*Cyanocorax chrysops*), papagaio-de-peito-roxo (*Amazona vinaceae*), cutia (*Dasyprocta*) Rato do mato (*Oryzomys ratticeps*), Paca (*Agouti paca*), ouriço (*Coendou villosus*) e esquilo-brasileiro (*Sciurus aestuans*). No planalto, em condições naturais, pode haver de 1 a 200 indivíduos de araucária por hectare e o nível médio razoável é de 24,2 por hectare. (GUERRA et al., 2008, p. 158).

Isso é extremamente importante para a proteção de animais e plantas e da cadeia alimentar da vida em áreas de planalto. Sem a araucária, é impossível conceber os biomas de planaltos e matas. É a árvore básica do ecossistema em que vivem vários animais e pássaros. Quando as pinhas amadurecem, a vida na floresta muda e muitos animais se alimentam das sementes. A floresta de Araucárias também acomoda outras espécies de plantas, que formam comunidades interativas e diferenciadas em termos de flora, estrutura e organização ecológica. (GUERRA et al., 2008, p. 160).

Para os diversos grupos indígenas que aqui viviam, em nossa pesquisa destacam-se os kaigangs. Pois, conforme Nötzold as populações indígenas foram dispersores ou semeadores de araucárias na região em estudo, pois consumiam o pinhão, semente da araucária, que fazia parte da sua dieta. Segundo Nötzold:

Estes grupos exploravam o meio em que viviam de acordo com a época do ano, dando origem assim a diversos sítios arqueológicos (sítios habitação, maior permanência do grupo; sítios acampamentos, menor permanência; sítios oficina, local de extração de matéria-prima). Sua alimentação baseava-

se na caça de animais de pequeno e médio porte e na coleta de frutos, raízes e principalmente do pinhão, que eles encontravam em grande quantidade nas araucárias, vegetação característica de sua região (2003, p. 48).

A tese da dispersão de sementes de araucária pelos Kaingang é reforçada por estudos mais recentes, feitos por arqueólogos, biólogos e historiadores. Segundo Mauricio Sedrez dos Reis e outros:

Evidência cultural extra para a teoria de dispersão assistida por humanos para as duas únicas espécies nativas de araucária da América do Sul: *A. angustifolia* e *A. araucana*. Ambas as espécies têm características ecológicas chave que são atraentes para o uso humano: ampla adaptabilidade ambiental e alta produtividade de sementes [...] (2014, p. 4 apud LAUTERJUNG et al., 2018, p. 36).

Não somente por uma questão de sobrevivência, mas por razões culturais, os kaingangs cultivavam uma relação muito forte com a terra devido à mitologia e também a cosmologia. Conforme o historiador Sandor Bringmann, "as araucárias também eram usadas para demarcação de território". Afirma Bringmann:

A mata de araucária é o elemento que mais se distingue na fitofisionomia do Sul do Brasil. Ela estende-se do norte do Rio Grande do Sul até o Paraná e aparece principalmente nas áreas de maior altitude. É neste ambiente, principalmente, que viveram os Kaingang. Caçadores, coletores e agricultores incipientes, procuravam viver sempre em áreas bem irrigadas por córregos ou rios, em locais onde o campo e as matas se aproximam. Nestas áreas, os recursos vegetais e animais satisfatórios à sua subsistência permitiam que eles se movimentassem dentro de um planejamento sazonal bem elaborado. Tal adaptação permitiu que os Kaingang ocupassem desde antes da conquista espanhola e luso-brasileira, as regiões de altitude dos territórios que hoje compreendem os estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Rio Grande do Sul e nordeste da Argentina (2010, p. 29).

Ainda sobre o território, a sobrevivência e a captação de recursos naturais eram uma parte de vários outros fatores muito importantes da cultura Kaingang. Afirma Bringmann:

A relação do povo Kaingang com a terra, com o seu território, sempre foi muito intensa, influenciando sua cosmologia e mitologia. A maior prova disso é representada pelo fato de vincularem sua origem ao seio da própria terra. "...nosso povo nasceu da terra, o povo Kaingang e nós nascemos de um buraco da terra".²⁸ Esta relação perpassa também os rituais de enterramento do umbigo, o Kiki, (ritual de culto aos mortos), assim como outras práticas culturais, como a divisão exogâmica entre Kamé e Kairu, estabelecidas por alianças, relações de parentesco e muitas vezes pelo próprio território²⁹. Logicamente, entendemos que esta relação com a mitologia e a cosmologia nos dias atuais, não pode ser definida como necessariamente idêntica às concepções do século XIX ou anteriores, pois ao longo das gerações, estas sofreram rupturas ou adendos culturais provocados pelo contato com as populações não indígenas (2010, p. 38).

Os Kaingang adaptaram-se perfeitamente às condições climáticas do planalto rio-grandense, caracterizado pelos invernos rigorosos, inclusive com presença esporádica de neve no inverno. Para suportar as baixas temperaturas, estes indígenas valorizavam sobremaneira o fogo, mantendo fogueiras acesas permanentemente no inverno, dentro ou fora das choupanas onde concentram praticamente todas as suas atividades domésticas (BRINGMANN, 2010). Segundo o autor:

A distribuição das atividades pelas estações do ano buscando aproveitar os recursos disponíveis nas distintas ecologias apresenta-se da seguinte maneira: na primavera preparam os campos e semeiam os produtos agrícolas perto da aldeia; no verão saem para pescar ao longo dos arroios e rios distanciados da aldeia; no outono recolhem os pinhões, que podem estar perto da aldeia ou em áreas muito distanciadas; no inverno talvez haja pouca atividade e vivem então das provisões feitas e dos produtos agrícolas. A maior parte das atividades de colheita e de caça não tem uma época determinada ou não está especificada (BRINGMANN, 2010, p. 34).

Os grupos Kaingang, que viviam no Rio Grande do Sul, como anteriormente enfatizado, também lutaram contra a invasão de seus territórios originais. Quando os luso-brasileiros começaram a ocupar estas áreas e derrubar os pinheirais para a instalação de fazendas de criação de gado, os Kaingang perceberam o surgimento de uma nova ameaça para sua soberania. Ainda assim, restaram áreas intocadas, com floresta densa, onde os mesmos se refugiaram (BRINGMANN, 2010). Ou seja:

O contato foi aos poucos se tornando inevitável e os estranhamentos sucederam-se ao longo do processo de ocupação. Os Kaingang, que durante séculos contaram com um amplo espaço de mata nativa, onde praticavam seu modo de vida tradicional, viram-se presos a bolsões de matas, recortados por estradas e campos, onde os antigos territórios de caça e coleta deram lugar ao gado. Além disso, tornaram-se cada vez mais repetidos os encontros no interior das florestas, nas quais os invasores entravam para extrair a erva-mate, produto altamente rentável e com mercado certo na Argentina, Uruguai e Paraguai (BRINGMANN, 2010, p. 48).

Os povos indígenas foram sendo dizimados pouco a pouco e todos os grupos kaingang e caciques que viviam no Sul do Brasil foram praticamente conquistados e aldeados no século XIX, provocando assim mais um impacto ambiental, se por um lado temos a dieta indígena que espalhou araucárias pelo Sul, do outro lado temos a vinda do colono que destrói a mata para fazer lavouras, por meio de técnicas como queimadas e desmatamento desenfreado tomaram conta da região Sul do Brasil no século XIX. A tomada da maioria dos territórios indígenas do Sul provoca não só o fim de uma cultura, mas como também afetou completamente a paisagem no planalto Rio Grandense. Segundo Tedesco:

No norte do RS, foi marcante, nas primeiras décadas do século XX, a ação do estado na formulação e efetivação do projeto de colonização dessa região,

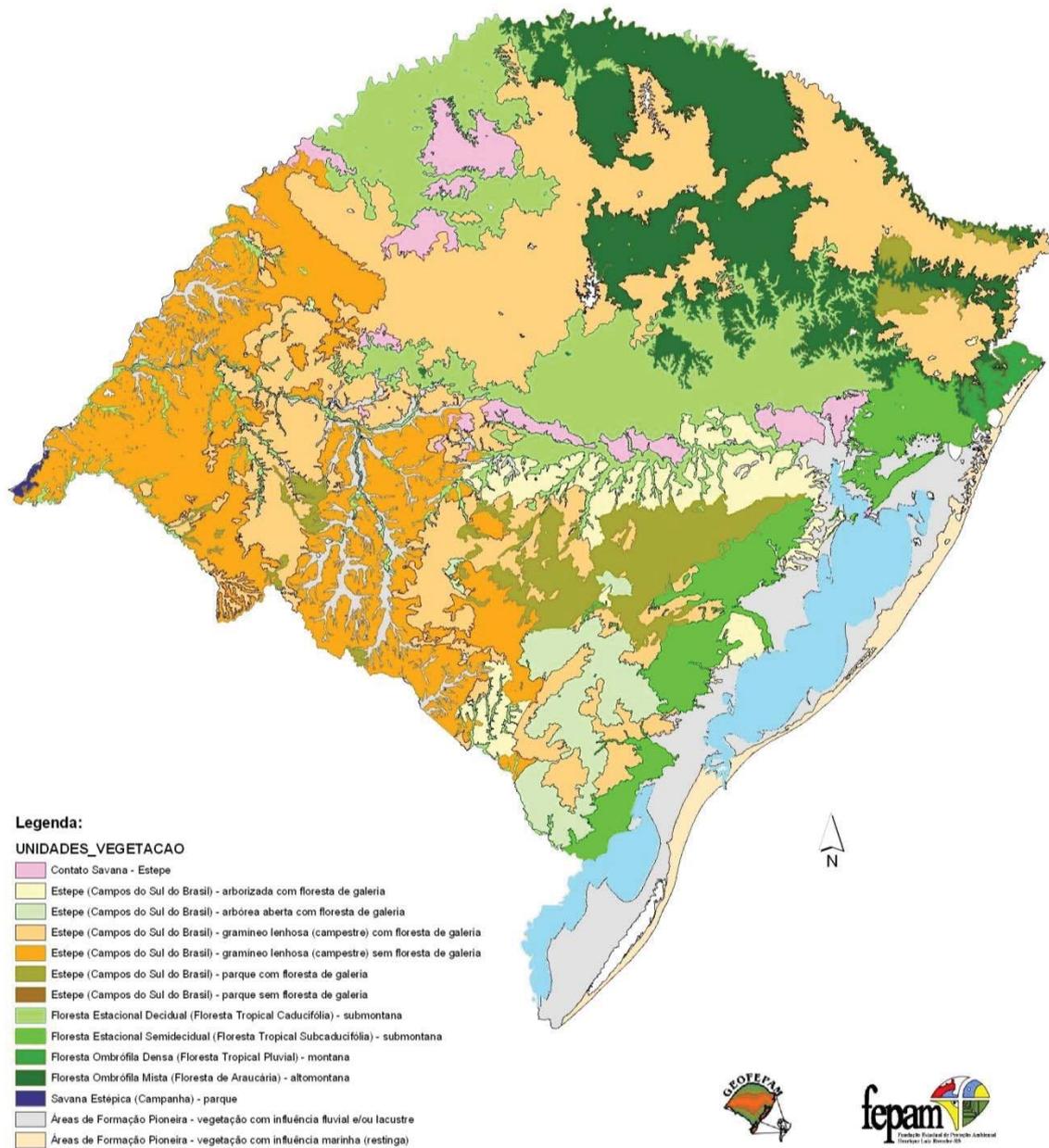
determinando, delimitando e, conseqüentemente, diminuindo as terras para os indígenas e promovendo, diretamente ou através de companhias colonizadoras, a venda de terras para descendentes de imigrantes. A filosofia positivista dos primeiros governos gaúchos do século XX determinava o controle e a normatização das terras pelo estado. A prioridade da apropriação privada foi concedida aos colonos descendentes de imigrantes; a noção de progresso, aliada à ordem, estava ancorada na ética do trabalho do colono, de sua organização familiar, da grande influência da Igreja Católica junto ao mesmo, da cultura da produção de alimentos e dos excedentes (2013, p. 5).

Essa transformação socioambiental, da dispersão da araucária por grupos humanos abre nossa pesquisa como sendo uma importante ação do homem sobre as florestas sulinas, visto como um impacto positivo.

1.2 A colonização no Norte do Rio Grande do Sul

O mapa reproduzido na Figura 1 indica as unidades de vegetação originária do Rio Grande do Sul, ou seja, representa a vegetação existente, aproximadamente, no início do século XVI. No mapa destacam-se dois Biomas: o Pampa e a Mata Atlântica. A área em estudo contempla a região norte do Rio Grande do sul, caracterizada por um mosaico de campo, Floresta Ombrófila Mista e Floresta Estacional Decidual. Vejamos:

Figura 1- Unidades de vegetação



Fonte: Biodiversidade RS. 2018. Disponível em:

<http://www.biodiversidade.rs.gov.br/portal/index.php?acao=downloads&id=2>. Acesso em: 08 nov. 2018.

Com base nos conceitos tomamos por base um mapa de Maximiliano Beshoren, um engenheiro, jornalista e meteorologista alemão, que fez um estudo geográfico detalhado do norte da Província no ano de 1875, relatado em seu livro *Impressões de Viagem na Província do Rio Grande do Sul*. Observamos o mapa (Figura 2). A representação visual da região feita por Beshoren em 1875 traz a seguinte legenda: parte em marrom áreas de campo e a parte em verde são áreas de mata.

Figura 2- Fragmento do mapa de Maximiliano Beshoren

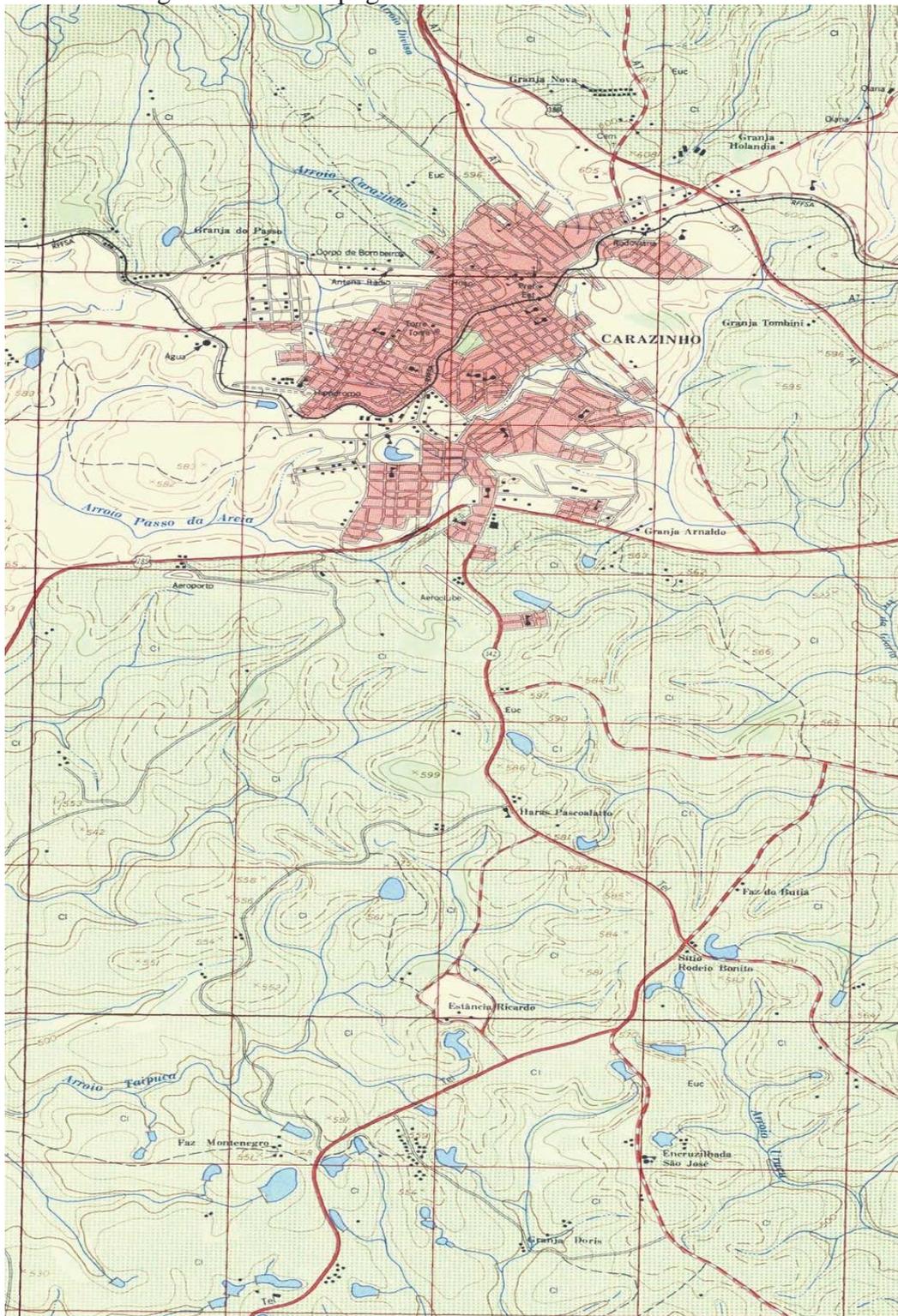


Fonte: BESCHOREN, Maximiliano. *Impressões de viagem na Província do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Martins Livreiro, 1989.

Como podemos observar na Figura 2, a região em estudo tinha sua vegetação fragmentada em campos e matos. As observações feitas na expedição Regnelliana de 1892 pelo Rio Grande do Sul, Lindman (1974) relata que os campos apresentam vários aspectos, ora são puras planícies de gramíneas, ora estão misturados com pequenos arbustos, ou cobertos de moitas ou ainda, produzindo uma vegetação arborescente, baixa. Salientam que estes campos sempre são distintamente separados e mata e bem limitados, estendendo-se como uma rede de terrenos abertos.

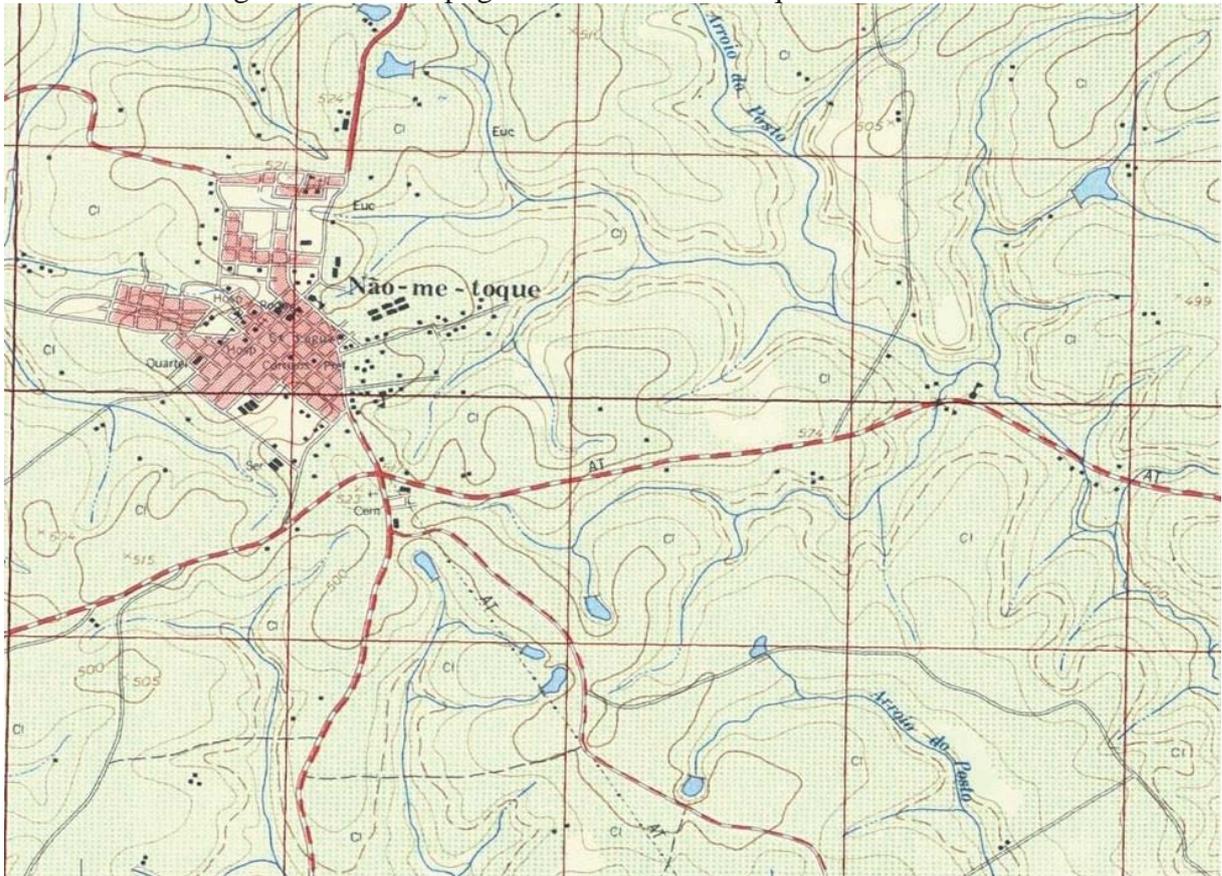
Na década de 1970, o Departamento de Geografia do Exército Brasileiro elaborou o mapeamento topográfico da região em estudo. A carta tem a seguinte legenda: áreas de florestas em verde e áreas de campo na cor bege. O mapeamento mostra o mosaico de vegetação campos e florestas da região em estudo. Vejamos as Figuras 3 e 4.

Figura 3 - Carta topográfica de Carazinho do ano de 1975



Fonte: LABORATÓRIO DE CARTOGRAFIA DA UFSM. Disponível em:
http://coral.ufsm.br/cartografia/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=46.
Acesso em: 23 jul. 2020.

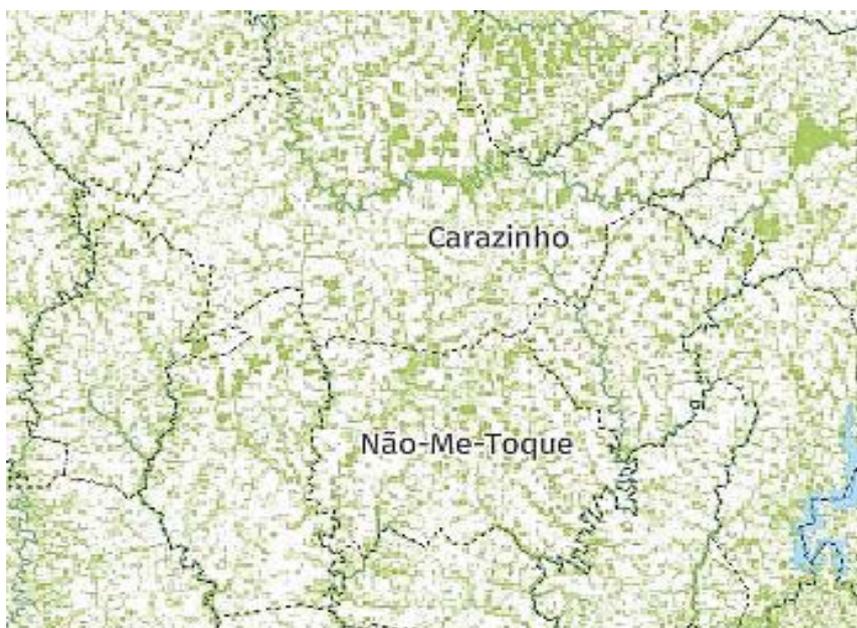
Figura 4 - Carta topográfica de Não-Me-Toque do ano de 1975



Fonte: LABORATÓRIO DE CARTOGRAFIA DA UFSM. Disponível
http://coral.ufsm.br/cartografia/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=46.
Acesso em: 23 jul. 2020.

No ano de 1993 foi desenvolvido pelo *World Resources* um aplicativo da web de código aberto para monitorar florestas globais quase em tempo real, o *Global Forest Watch*. Aplicativo que tem como iniciativa estabelecer uma rede global de monitoramento florestal e com isso verificar dados de mudança de floresta para medir as taxas globais de desmatamento e para detectar e monitorar as atividades de limpeza ilegal. A Figura 5 mostra um mapa da vegetação nos anos 2000 da região em estudo. Vejamos.

Figura 5 - Mapa da vegetação nos anos 2000



Fonte: GLOBAL FOREST WATCH. Disponível em:

<https://www.globalforestwatch.org/map?mainMap>. Acesso em: 29 jun. 2020.

O mapa representado na Figura 1 mostra a vegetação no ano de 1500, original do Rio Grande do Sul, que tinha uma formação de mosaico entre campos e florestas. A cobertura vegetal em mosaico foi igualmente retratada na representação visual de Beschoren (Figura 2). Lindman (1974) que visitou a região estudada em 1892, também relatou a formação vegetal em mosaico.

Dentro do período representado pelas figuras 1 e 2, tivemos grupos indígenas que também fizeram uso dos campos e florestas da região em estudo. Segundo o historiador Paulo Zarth:

os indígenas circulavam livremente pelas florestas em busca de caça e em atividades extrativistas, de fazer roçados em terras novas num estilo rudimentar, porém racional diante das condições presentes (abundância de terras virgens) (1997, p. 31).

A partir destas observações podemos concluir que não houve mudanças significativas na paisagem da região em estudo, dentro do período de aproximadamente 1500 a 1892.

Seguimos nossa análise com a observação de duas cartas cartográficas da região em estudo, desenhadas no ano de 1975 (Figuras 3 e 4). Nota-se que em 100 anos após a descrição de Beschoren (Figura 2), os impactos socioambientais se apresentam com a expansão do município de Carazinho, que em “1875 ainda era considerado arraial” (IBGE, 2007) para uma cidade em 1975. Localizando-nos pelas representações feitas do Rio Colorado nas Figuras 2 e

4, temos a formação do município de Não-Me-Toque. Observa-se que o município se formou em áreas de campo e mato. A formação da cidade de Não-Me-Toque levou a diminuição da cobertura vegetal originária em áreas de floresta, devido parte desmatada. As cartas topográficas não permitem afirmar se houve ou não desmatamento para agricultura no município.

Comparando os mapas representados nas Figuras 2 e 5, podemos observar a diminuição das áreas de floresta, caracterizando fortes transformações na paisagem e na vegetação da região estudada. Nota-se uma fragmentação da floresta remanescente na Figura 5. Restaram apenas matas ciliares e pequenos fragmentos de floresta.

A partir da análise de nossas fontes em conjunto com os mapas, estamos identificando quais foram às transformações socioambientais produzidas pelo processo da modernização da agricultura. Em uma perspectiva histórica conclui-se preliminarmente que as mudanças socioambientais começaram antes mesmo do processo de imigração europeia para região em estudo e se intensificaram com a colonização e com a modernização da agricultura.

Com a campanha de incentivo a imigração, organizada pelo governo brasileiro no século XIX, se tinha um interesse econômico e um acesso facilitado à compra de terras florestais para agricultura. Os colonos começaram suas atividades de desmatamento para agricultura que mudaram para sempre a paisagem do Rio Grande do Sul. Segundo Roche:

O governo brasileiro sempre considerou a imigração indispensável á exploração do País. Logo depois mesmo da proclamação da independência, quando expõe ao Parlamento a necessidade de povoar terras novas e funda a colônia de São Leopoldo, o Imperador D. Pedro I anuncia que apelará para agricultores livres, brancos, mas não portugueses, pois que a instituição da escravatura degradou o trabalho manual aos olhos dos luso-brasileiros. Graças a esses colonos, regiões, até então desertas, foram exploradas (1969, p. 2).

Com o governo brasileiro cada vez mais preocupado em ocupar a região da serra rio-grandense, por medo dos povos castelhanos lhes tomarem território e com o intuito de recrutar soldados mercenários para fortalecer o exército brasileiro, criaram-se várias colônias e esperava-se atrair mais de 40 mil imigrantes alemães para cá. Em 1822 o governo enviou para a Europa o major Georg Anton Von Schaeffer, para recrutar interessados a imigrar para o Brasil. Oferecia na propaganda, a passagem à custa do governo, concessão gratuita de um lote de terra de 77 hectares, subsídio diário de um franco ou 160 reis a cada colono no primeiro ano e metade no segundo, certa quantidade de vacas, bois, porcos e galinhas baseando-se na

proporção de cada família de colono. Isso interessou a muitos, pois a Europa enfrentava uma grande miséria no período (ROCHE, 1969). Afirma o autor:

para atraí-los mais facilmente, Schaeffer oferecera-lhes condições extremamente favoráveis: os colonos viajariam a expensas do governo brasileiro, seriam logo naturalizados, gozariam da liberdade de culto, receberiam como livre propriedade 160 000 braças quadradas de terra (77 hectares) por família e cavalos, vacas, bois, etc; durante um ano, perceberiam uma ajuda, em moeda corrente, de um franco por cabeça e de cinquenta cêntimos durante o segundo ano; enfim seriam isentos de todos os impostos e de toda prestação de serviço pelo espaço de dez anos. A única condição que lhes impunha era a posse de suas terras por dez anos (ROCHE, 1969, p. 95).

Com a declaração da República do Brasil, as terras devolutas foram repassadas aos estados e assumiram a responsabilidade da colonização. No Rio Grande do Sul, o governo positivista defendeu a imigração espontânea e a colonização privada. O Planalto Gaoqiao rapidamente se transformou em colônia e novas colônias públicas e privadas foram estabelecidas, atraídas pela possibilidade de desenvolver o comércio de terras e obter lucros fáceis (ROCHE, 1969).

Os imigrantes chegados ao Brasil encontravam uma realidade muito diferente da proposta feita pela propaganda em seu país de origem. A propaganda de terras com o pagamento em prazo estendido e facilitado, não mencionava que essas terras eram cobertas de mato. Assim que instalado o colono europeu começa o processo de queima e derrubada do mato, limpeza, para poder começar a plantar. Esse processo começou com uma agricultura familiar de forma totalmente manual (ROCHE, 1969).

Os colonos produziam com o trabalho de suas famílias para consumo próprio e para comércio. Com isso a agricultura aqui instaurada não se dedicava a um só plantio, mas diversificavam a produção. Plantava-se de tudo e destacou-se o fumo, arroz, trigo, soja, cebola e a batata. Com esse plantio diversificado os agricultores criavam uma ligação com os comerciantes, atacadistas ou a própria indústria, que beneficiou este tipo de produção (ROCHE, 1969).

A campanha de incentivo a imigração, organizada pelo governo brasileiro no século XIX, tinha um interesse econômico, facilitando o acesso à compra de terras e incentivando a agricultura nas terras que eram cobertas de mato. Os colonos começam suas atividades transformando áreas florestais em terras agricultáveis. Porém as terras ditas devolutas estavam ocupadas há milênios pelos indígenas (BRINGMANN, 2010).

Conforme a cultura praticada, a fertilidade do solo, o mesmo terreno oferecerá uma, duas ou três colheitas, sempre obtidas pelo mesmo processo. Ainda tendo como principal inimigo do processo as formigas, porém o rendimento diminui muito rapidamente. O colono abandona a roça em que torna a formar uma nova capoeira, caracterizando a queimada como característica dessa agricultura depredativa. Durante a reconstituição natural, pratica a mesma série de operações em outra roça (ROCHE, 1969).

Todo esse processo de agricultura depredativa, causou fortes consequências para o solo, perda dos sais minerais, destruição de microrganismos, etc. Na terra calcinada restam apenas algumas cinzas com escassa contribuição de potássio, deixando claro que a facilidade de usar o fogo como ferramenta não compensa. Segundo Roche:

Se o esgotamento do solo é o pesadelo de todas as colônias, foi a conservação da técnica da queimada que empobreceu, de um lado, a coletividade, calcinando as terras e de outro o próprio colono, reduzindo o rendimento progressivamente, inexoravelmente. As consequências pedológicas da queimada são ainda mais graves. O solo fica exposto, sem proteção, às radiações solares, entregue a lavagem pluvial e aos estragos das águas correntes. Toda as regiões por ela castigadas ressentem-se, ao cabo de alguns anos de cultura, daquela calvície que se estende através da ramificação das valas, para as quais escorrem todos os elementos fertilizantes do solo (1969, p. 295).

Como podemos observar a agricultura dos colonos imigrantes teve um caráter predatório, de exploração ambiental recorrente e contínuo, causando até mesmo certa crise em seu sistema agrário. Afirma Roche:

A agricultura dos colonos teve caráter essencialmente pioneiro. Depois de ter feito recuar a floresta, esgotou o solo, obrigando os colonos das gerações seguintes a emigrar para novas zonas a desbravar ou, mais recentemente, para os centros urbanos. Não foi, portanto, porque agricultores partiram de uma região que a produção nela diminuiu; foi porque os rendimentos baixaram, ou iam baixar, que o excesso dos habitantes a abandonou. Se o esgotamento das terras e o crescimento da população, entre outros fatores, motivaram essas migrações internas, a natalidade e a técnica incompatíveis com a estrutura agrária é que tornaram fatal o êxodo da população excedente (1969, p. 319).

No norte do Rio Grande do Sul, mais precisamente na região em estudo, onde hoje se encontra os municípios de Carazinho e Não-Me-Toque, foram fundadas colônias particulares de povoamento essencialmente germânico que penetraram no planalto, na bacia hidrográfica do rio Jacuí. Imigrantes alemães ou os seus descendentes chegaram e conviveram com luso-brasileiros e caboclos (ROCHE, 1969). A fazenda Não-Me-Toque, existiu antes da chegada desses imigrantes germânicos, pois:

Na época das instalações das fazendas pelos portugueses em 1827, muitas recebiam denominações como Invernada Grande, Pessegueiro, Invernadinha e uma delas, pela denominação nos chama atenção, pois denominou-se Fazenda Não-Me-Toque. Sua existência é confirmada por uma escritura pública encontrada no Cartório de Registro de Imóveis de Passo Fundo, datada em 20 de julho de 1885 (SCHERER, 2004, p. 34).

A colônia Não-Me-Toque foi fundada em 1900 pelo coronel Alberto Schmitt, que devido à superlotação das colônias velhas, somado a busca de terras na região do planalto por descendentes de alemães e italianos, em 1897 o coronel adquiriu uma grande área de terras e demarcou 674 lotes de terra que foram compradas pelos colonos, dando origem a colônia Alto Jacuhy (ROCHE, 1969).

Por volta do século XX, os descendentes de imigrantes italianos e alemães buscavam melhores condições de vida na colônia Novo Jacuí (atual Alto Jacuí) e passaram a se dedicar à agricultura e à exploração da madeira nas terras adquiridas. Com uma área vasta de pinheiros logo surgiram pequenas fábricas e casas comerciais de madeira, que deram origem a Não-Me-Toque (CUNHA, 2004). Segundo Roche:

Não-Me-Toque foi, em seu tempo, a sede da colonização do Alto Jacuí por empresas privadas, que teuto-rio-grandenses dirigiam. Seus habitantes são, portanto, quase todos de origem germânica. Mas a imigração da Alemanha só teve expressão durante os primeiros anos, isto é, entre 1900 e 1914; e a outra metade de seus fundadores procedia, então, das antigas colônias. Estas, no intervalo entre as duas guerras, forneceram dois terços dos novos habitantes, até que o crescimento local viesse diminuir suas migrações, como indica o seguinte quadro, que permite comparar três gerações matrimoniais (1969, p. 24).

Tabela 1- Percentual de cônjuges

Origem dos cônjuges	1909	1929	1949
	%	%	%
Alemanha	51	5,2	0,5
Antigas colônias	49	62,7	14,1
Planalto	0	7,7	15
Não-Me-Toque e distritos limítrofes	0	24,4	70,4

Fonte: ROCHE, Jean. **A colonização alemã e o Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Globo, 1969, p. 24.

O município de Não-Me-Toque no final do século XIX início do XX, agregou um povo europeu a mais em seu território, os Holandeses também passaram a fazer parte da colônia. Entre os anos de 1899 á 1940, emigraram para o Brasil cerca de 8.200 holandeses, sendo considerado o auge da imigração holandesa no país. O movimento migratório holandês se intensificou a partir de 1946. Desses 8.200 holandeses, 6.098 vieram para o Brasil após a Segunda Guerra Mundial temendo um novo conflito no país de origem (RIEL, 2011).

Apesar do destino inicial desses holandeses ser a comunidade de Holambra (colônia Holandesa fundada em São Paulo), algumas famílias vieram para Não-Me-Toque devido ao sistema de cooperativa que era seguido na fazenda Holambra, onde os bens dos imigrantes, terras e qualquer dinheiro proveniente de sua terra natal era administrado pela cooperativa. Sendo assim muitos imigrantes quando chegavam na fazenda com a expectativa de encontrar suas economias ou o valor equivalente ao de seus bens, eram mal instalados, sem dispor de hospital , escola ou igreja, motivando muitos a migrarem de São Paulo para Não-Me-Toque (RIEL, 2011) .

Os imigrantes holandeses trouxeram junto com eles conhecimentos sobre a terra, impulsionando a colônia Alto Jacuhy que logo se tornou um município. Segundo Scherer:

O uso de adubo e correção do solo, uso de esterco nas lavouras são algumas das técnicas apresentadas na região pelos holandeses. Dotados de um espírito empreendedor aguçado, eles investiam em maquinas e implementos, buscavam tratores para mecanizar as lavouras para fugir do trabalho braçal, considerado de baixo rendimento. Detentores de uma cultura cooperativista herdada de seus ancestrais, os holandeses trouxeram também a experiência de lidar com bancos, coisas que o agricultor já estabelecido não tinha conhecimento e ajudaram o sistema cooperativista a quebrar essa resistência e se espalhar pela colônia. Pode se dizer que, com os holandeses, a agricultura começou a ser mais eficiente e mais comercial (2004, p. 54).

A região em estudo também apresentou um pequeno foco na produção de trigo, até mesmo por uma questão cultural dos imigrantes, o trigo foi cultivado, em primeiro lugar, por uma questão de afirmar sua superioridade de condição, comendo pão branco. A produção tritícola, limitada a satisfação das necessidades domésticas, cedo declinou, pois essa cultura oferecia muitas possibilidades, mas não lucros suficientes para atrair os agricultores, apesar de os sucessivos governos estimularem (ROCHE, 1969).

Afirma o entrevistado, Ismael Fassini de 90 anos, hoje agricultor em Cachoeirinha:

Quando viemos morar aqui, em 1925, eu tinha oito anos. Lembro que tinha muitos índios, umas 25 famílias. O trigo era plantado de inchada, semeado na mão, cortava na foice. Depois botava no pano para bater. Trigo e feijão eram batidos a muque. Ou então colocávamos um pano grande com o trigo de pé e pegávamos os cavalos para rodear, para se livrar da palha, fazer a debulha. E antes de ensacar era aventado par alimpar. Fazíamos uma apá quadradinha com a tabuinha para ventar. Quando se usava o cavalo, no finalzinho, tinha que usar o manguá, para bater. Naquela época ao povo se ajudava. Quando eu tinha trigo para cortar, os vizinhos vinham me ajudar. Depois trocava: eu ia ajudar eles no outro dia e assim por diante. Então, as vezes, estávamos em dez ou doze pessoas lidando, um carregando trigo, outro batendo, outro cortando... a gente se ajudava. Às vezes tinha um que precisava carpir a lavoura então se juntava vinte ou trinta pessoas, faziam um almoço e todos iam carpir. Teve uma ocasião em que um tio meu adoeceu e começou a atrasar os trabalhos da lavoura. Então fomos todos lá, com vinte juntas de boi, que naquela época cada família tinha duas ou três juntas de boi. Esse sistema foi trazido para cá pelos italianos. A gente chamava de “puxirão”. Os brasileiros copiaram e chamaram de “mutirão”. Se derrubava o mato, depois passava fogo e depois plantava ao milho, que com qualquer mexidinha na terra ele já vinha (FASSINI, 2018).

Nota-se que além do aspecto cultural, o econômico também influenciou na triticultura, afinal a base alimentar era constituída em grande maioria pelos derivados da farinha de trigo, dando ênfase a agricultura de subsistência citada na entrevista.

Figura 6 - Colonos



Fonte: Museu Olívio Otto

A Figura 6, imagem capturada no ano de 1938, em uma propriedade de Não-Me-Toque, retrata o estilo de vida de uma época voltada à produção de mercado. Cabe lembrar que a roda d'água era uma tecnologia sofisticada, largamente utilizada na Europa inclusive até o século XIX (por isso esses colonos sabiam como construí-las, afinal). Foi uma tecnologia que aumentava consideravelmente a produtividade do trabalho e foi um fator fundamental na Revolução Agrícola da Idade Média, que impulsionou o desenvolvimento comercial e o capitalismo nascente na Europa (SMIL, 2017). A Figura 6 mostra um traço da imigração com a construção de uma roda da água, muitas vezes usada para moer grãos de trigo e milho e para trabalhos de serraria.

O pequeno povoado de Não-Me-Toque e a colônia Alto Jacuí, fizeram parte do território de Rio Pardo e Cruz Alta. Posteriormente tornaram-se distrito de Passo Fundo e Carazinho. Em 1954 foi criado o município de Não-Me-Toque, então se desligando de Carazinho.

1.3 O desmatamento

Por décadas, o Rio Grande do Sul sofreu com o desmatamento contínuo. Se olharmos para a história agrícola do estado, podemos saber como a densa floresta que cobre o território do estado começou a ser derrubada. Observando as Figuras 2 e 5, podemos ver que no de Beschoren do ano de 1875, ainda não constava o município de Não-Me-Toque e que a área na cor verde representando a parte de mato era muito maior do que a parte em verde do mapa atual. Preliminarmente conclui-se que não só o município, mas a grande extensão de desmatamento são frutos da agricultura do imigrante antes da modernização que gerou uma transformação socioambiental com impactos ambientais.

Os impactos socioambientais sofridos, segundo a Emater, decorreram principalmente do desmatamento:

Os desmatamentos, desde a época da colonização, não observaram critérios para localização de reservas florestais, tendo sido feitos de madeira indiscriminada, não poupando sequer topos de morros, encostas declivosas ou margens de cursos de água. Como decorrência do sistema de exploração restam, apenas florestas nativas em reservas públicas, remanescentes da vegetação que cobria parte do Estado no início de sua colonização. A deficiente cobertura vegetal diminuiu a infiltração e o armazenamento de água no solo, inclusive a alimentação dos lençóis subterrâneos. A partir do desmatamento e com o inadequado uso e manejo, surgiu a degradação do solo, favorecendo o escoamento superficial das águas das chuvas. Estas se avolumam e provocam enxurradas, arrastando grande quantidade de solo agrícola, causando inundações e depositando nos leitos dos rios o solo

transportado. Junto com o solo são levados os agrotóxicos, que provocam mortandade de peixes e de outros animais aquáticos (1970, p. 22-23).

Segundo a Emater (1970), a ocupação dos imigrantes nas terras sulinas não obedecia a critérios de ocupação, plantando e desmatando onde se achasse melhor, reforçando a exploração predatória. Destaca o agricultor da região, Adão Pedro Machado:

a verdade é que se desmatou demais, plantando até nos barrancos. E a raiz do problema está lá na imigração. Quando os imigrantes chegaram, eles se colocaram perto da água e foram desmatando de baixo para cima, em direção as coxilhas. Se restar algum canto de mato hoje em dia fica em cima dos montes, onde deveria estar à lavoura, lugar plano onde a erosão não acontece e as sengas estariam protegidas (MACHADO, 2018).

O relato acima, explica a técnica de exploração de baixo para cima aumentando assim a erosão e diminuindo a proteção natural da vegetação afirmando que o problema teve origem no processo de imigração. Embora os jornais pesquisados não informem claramente, é possível que ocorreu um assoreamento dos rios da região, motivada pela erosão do solo e pelo transporte de terra e de outros materiais para as águas dos arroios e rios.

Os imigrantes instalados na mata, além de contar com a enxada e também o arado metálico, mantinham as queimadas em um ciclo de exploração depredativa explica Roche:

Como fica inteiramente encerrada no ciclo derrubada- queimada- plantação- capoeira, que recomeça regularmente em cada roça e como essa repetição é catastrófica, eis a definição que nos parece convir-lhe mais exatamente: agricultura temporária e periódica da queimada. Assim, nas colônias do Rio Grande do Sul como no resto do Brasil, foi a caixa de fósforos o instrumento de cultura favorito (1969, p. 288).

Ainda dentro do processo de agricultura manual, Roche detalha:

A derrubada consiste em cortar a capoeira, formação secundária dos arbustos e plantas lenhosas que se desenvolveram entre duas fases da cultura, Essas ramas são abandonadas no solo, onde secam. A queimada, a incineração delas na própria clareira, é a fase decisiva. Na estação própria, as colunas de fumaça elevam-se por toda a parte, nas encostas da Serra e nas ondulações do Planalto. A plantação, isto é, a plantação ou as sementeiras, é a operação mais simples. Na camada de cinzas, ou a pouca profundidade do solo, o colono deposita grãos de milho, feijão, tubérculos de batata- inglesa, ou planta a mandioca, a cana de açúcar, o fumo. Capinar é preparar a terra, mondar ou dar uma segunda cava as culturas. Embora o solo cendrado seja bastante solto e o fogo tenha destruído muitas ervas más, o trabalho é penoso no verão (1969, p. 286).

O desmatamento para permitir a agricultura colonial de subsistência e para abastecer o mercado local, também foi um dos agentes intensificadores das transformações socioambientais ocorridas na região em estudo. A agricultura praticada pelos colonos estava

baseada na produção de excedente, produziam entre famílias para consumo próprio e para comércio, com isso a agricultura aqui instaurada não se detinha a um só plantio até pelo clima temperado, mas sim de um diversificado agrário. Plantava-se de tudo, mas destaca-se o fumo, arroz, trigo, soja, cebola, batata, com esse modo de plantio diversificado os agricultores criavam certo tipo de ligação com os comerciantes, atacadistas ou a própria indústria, que beneficiou este tipo de produção que segundo Roche:

A atividade de todas as colônias e de todos os seus habitantes, pelo menos no começo, era a agricultura de subsistência, sobre tudo do milho, do feijão preto e da batata. Nessa época firma-se entre os colonos a ideia de que as únicas terras próprias para a agricultura são as de florestas. Esta noção fixou-se, desde então, em todos os espíritos do Rio Grande. Quer tenham sido de origem oficial ou privada, todas as colônias foram estabelecidas na orla florestal (1969, p. 113).

Porém o desmatamento era visto como uma solução para o desenvolvimento da sociedade. Afirma Eunice Nodari que “em geral a floresta aparece nas histórias locais como um empecilho, um desafio que foi vencido pelos colonizadores e precisava ser derrubado para o progresso e para o desenvolvimento da sociedade” (2008, p. 2). Segundo Nodari:

O desmatamento na Floresta de Araucária começa a ocorrer de maneira mais intensa no final do século XIX. No Rio Grande do Sul, especificamente, este aumento é paralelo a imigração para as áreas de floresta do Estado. A natureza deveria ser controlada pela força do trabalho humano, demonstrando o triunfo do empreendimento. Inicialmente os imigrantes desmatavam para implantar a lavoura. As colonizadoras, no começo da imigração, lucravam com a retirada e venda das árvores. O desmatamento na Floresta de Araucária foi diferente do restante da Mata Atlântica por diversos motivos. Além da retirada para a produção agrícola, a extração principalmente da Araucária tornou-se importante fonte de renda, tão importante a ponto de ser considerada uma commodity (2007, p. 4).

Essa mercadoria movimentou a economia do Brasil no século XX, fez com que a exploração da madeira se expandisse ao longo do Rio Grande do Sul:

No começo do século XX, os exploradores descobriram a imensa reserva de florestas nativas existentes nas regiões do Planalto médio e Alto Uruguai do Rio Grande do Sul. A ocupação dessas entre Passo Fundo, Erechim e Marcelino Ramos fez-se com colonos dedicados às lavouras e com empresários que exploravam a extração da madeira. As serralherias se multiplicaram e colocaram abaixo pinheirais centenários; foi uma atividade que produziu importantes riquezas para empresas e famílias, prolongando-se até meados de 1950 (WENTZ, 2004, p. 71).

A exploração da madeira causou a drástica redução das ricas florestas do estado. Conforme Wentz, das principais formas de devastação das matas, destacam-se duas:

Primeira era a derrubada excessiva, geralmente para povoar e construir casas, pontes e utensílios, desprezando o restante; a segunda era o corte

clandestino nas margens dos rios para exportação por balsas. Neste caso, os produtores eram acusados de cortar a madeira em época imprópria, de não tomar os cuidados necessários para fazê-la secar, de serra-la irregularmente, de prepará-la em polegadas incompletas e também, de embarcá-la em péssimas condições. Todos esses fatores agravaram em muito o extermínio das árvores no estado (2004, p. 132).

Outro fator importante para o enorme desmatamento foi o chamado “desbravamento da floresta”, no qual o colono imigrante desmatava e preparava a terra no início de sua penetração para o cultivo e moradia por meio de um processo de queimadas e derrubadas. Esse processo de limpeza como os colonos chamavam é descrito por Roche:

Depois de ter escolhido a madeira de obra reservada para a construção de casa e das dependências, o novo colono devia resistir a tentação de limpar o terreno e de preparar imediatamente uma terra arável, devia aprender a queimar as ramas secas, desprezando os troncos e os cepos cuja presença junto das rochas que afloravam nas rampas, o obrigava a cultivar a mão, durante vários anos. O colono alemão assimilou tão profundamente a técnica, que se pode dizer que a luta pela conquista da floresta virgem se tornou seu principal elemento de vida (1969, p. 53).

O comércio da madeira foi o fator crucial para a economia do estado:

O Rio Grande do Sul possuía extensas florestas, ricas de essências finas que representavam uma das maiores riquezas do seu solo. A colonização intensiva e processada no estado, que vinha desde os últimos anos da Monarquia, prosseguindo em ritmo acelerado após a República, por um lado, foi o fator preponderante para o desenvolvimento agroindustrial sulino; por outro lado levou o estado a uma quase devastação total das florestas (WENTZ, 2004, p. 132).

Como podemos constatar a relação da agricultura com o desmatamento existe há muito tempo, mas imigrantes viam no desmatamento, também um modo de ganhar dinheiro duas vezes. Segundo o entrevistado Cornelis Souilljee:

Tempo bom era aquele onde ganhávamos dinheiro duas vezes, primeiro derrubávamos o mato, os troncos mais grossos eram vendidos para a madeireira, depois queimávamos os matos de sobra e por segundo plantávamos o soja (SOUILLJEE, 2018).

A agricultura e a exploração da madeira caminharam e evoluíram juntas, essas duas atividades contribuíram na transformação definitiva da paisagem do Planalto rio-grandense, em um grande processo socioeconômico, afirma Roche:

Entretanto a relação entre o desflorestamento e a agricultura não deixou de existir. Nas velhas colônias alemãs, as de exploração mais antiga, os progressos das comunicações não puderam estimular a exploração florestal, pois as reservas haviam sido esgotadas. No momento em que ocupavam os primeiros lugares na produção agrícola, desapareciam no que respeita a produção da madeira, diante das colônias italianas instaladas mais recentemente. A exploração da floresta deslocou-se pouco a pouco para a periferia e a agricultura desenvolveu-se na mesma proporção. As antigas

colônias italianas surgiram entre os principais produtores agrícolas por volta de 1910, no momento em que possuíam a mais alta densidade de serrarias. Mas a indústria da madeira é essencialmente nômade. Atingira a capa florestal do planalto desde 1890, com abertura de novas colônias, quer alemãs, quer mistas e esta zona fornece, a partir de 1915-1920, a principal produção de madeira. Conservou sua preponderância nesse setor; tendo, porém a Segunda Guerra Mundial ativado a exploração da madeira, já ecoam gritos de alarma, visto que as reservas florestais do Planalto estão ameaçadas de desaparecimento próximo (1969, p. 90).

Segundo o autor, a exploração da floresta seguia de forma automática e progressiva, uma vez que para começar o plantio, precisava desmatar, as atividades foram se complementando e o agricultor nesse período também passou a ser lenhador:

O agricultor seguira lenhador e os municípios do Planalto, que são até hoje, os principais produtores de madeira, figuram entre os mais importantes produtores agrícolas. Se compararmos a lista dos municípios principais produtores de madeira e milho, escolhido como o produto agrícola-tipo, constatamos, todavia, um ligeiro desnível, pois a extensão das lavouras é um pouco mais lenta que o desenvolvimento das serrarias. Mas isso não se faz senão confirmar a existência desta relação entre o desmatamento e a agricultura. E algumas estatísticas permitem-nos expor sua evolução. Em 1916, as velhas colônias alemãs já não fornecem senão 16,9% de madeira produzida no Rio Grande do Sul, mas as antigas colônias italianas que tem cinquenta anos a menos, produzem 28% delas e os municípios do Planalto, 49%. Entre os 8 produtores principais há apenas um município teuto-brasileiro, 3 ítalo-brasileiros e 4 municípios do Planalto que possuem núcleos de colonização alemã; mas já existem ítalo-brasileiros entre os exploradores: em Cruz Alta, há 14 serrarias alemãs e uma italiana; em Ijuí, 16 alemãs e 3 italianas; em Passo Fundo, 81 alemãs e 26 italianas. Ora, entre os 8 municípios principais produtores de madeira encontramos 5 dos principais produtores de milho. As antigas colônias alemãs produzem ainda 41% do milho, as antigas colônias italianas 19% e as novas colônias, 20% (ROCHE, 1969, p. 90-91).

Tal processo consolidou a economia não só sulista, mas também brasileira com a indústria da madeira. O Planalto ficara famoso por suas serrarias e tal era o movimento comercial da madeira que Carazinho foi apelidada de Capital do Pinho. Destacou-se mais por suas 150 serrarias e 24 depósitos de madeiras. Em 1931 o então presidente Getúlio Vargas enviou uma mensagem ao interventor estadual Flores da Cunha, observando que o “grande centro irradiador de madeiras da serra é Carazinho”, essas palavras impulsionara o processo de emancipação do município de Carazinho, na época pertencente a Passo Fundo. As serrarias se multiplicaram e colocaram abaixo pinheirais centenários, foi uma atividade muito promissora para famílias e empresários da região até meados de 1950 (WENTZ, 2004, p. 53-54).

O empresário Antônio Augusto Graeff, natural de Passo Fundo, chegou na colônia Alto Jacuí logo após a sua fundação, com o propósito de explorar as ricas florestas de araucárias que faziam parte do território. Segundo Scherer:

A abundante mata nativa de pinos araucárias foi uma das matérias primas utilizadas por Antônio Augusto Graeff, que também fez empreendimentos nessa área, sendo proprietário de duas serrarias, em Não-Me-Toque e Ernestina e mais três depósitos de madeira localizados junto a estrada de ferro nas proximidades de Carazinho, São Bento e Pulador. As madeiras eram exportadas inclusive para o exterior, sendo aproveitadas inclusive na construção de casas e na confecção de caixas para embalagens (2004, p. 35).

Uma das primeiras atividades do comércio de Carazinho foi a de madeiras, tanto que, nas décadas de 1920 a 1940, foi considerado a força econômica do lugar. A indústria extrativa da madeira era uma das atividades que mais atraíam os homens de negócios dessa região: “Ser comerciante sem ser madeireiro era quase uma aberração” (HUHN, 1981, p. 35). Os vastos pinheirais que emolduravam a serra do Jacuí alimentaram as centenas de serrarias que se espalhavam pelos municípios serranos (WENTZ, 2004). Nas memórias de Renato Jairo Machado, ex- agricultor de Carazinho:

meu finado pai trabalhava com mandioca e com venda de madeira. Eu tenho muito sofrimento pra contar. A gente tinha quatro juntas de boi e as quatro horas da manhã saía pra trabalhar. Se ia lá nas costas das estradas tirar tora do mato. Um dia os cachorros comeram nosso almoço. Nós ficamos sem comer nada o dia todo, chegamos de noite com a carga de tora em casa, tontos de fome (MACHADO, 2017).

Os relatos colhidos contam que, nos primeiros tempos da década de 1950, a região possuía florestas abundantes. Com isso fazer lavoura exigia abrir áreas e derrubar mato. Em função da grande quantidade de madeira as serrarias proliferavam.

Figura 7- Estoque de madeira



Fonte: Museu Olívio Otto- Carazinho

A Figura 7 mostra um estoque de madeira, localizado em Carazinho. A imagem nos permite ter ideia da importância da exploração madeireira na região.

Em 1930, o município de Carazinho continha 150 madeireiras e estimava-se que cerca de 3.000 operários desempenhavam funções diversas nesse setor. As estações de Carazinho, São Bento e Pinheiro Mercado carregaram, no ano de 1929, 4.405.030 quilos de madeiras brutas e aplainadas. Somando-se o total de madeiras carregadas e consumidas, a quantidade chega a 50.405.672 quilos (*NOTICIOSO*, 25 dez. 1930). Em 1940, esse número aumentou, pois existiam 1060 madeireiras no estado, sendo que Carazinho e Passo Fundo abrigavam 296 delas (WENTZ, 2004), constituindo-se como importantes centros comerciais do Rio Grande do Sul.

No ano de 1930, reuniu-se dados sobre a economia de Carazinho para fomentar a sua emancipação. Afirma Schu:

Dentre esses dados, destacava-se a renda da Estação Ferroviária, pela qual escoava-se a madeira, a banha e outros produtos: Um dos mais expressivos índices de sua potencialidade econômica e comercial é a renda de sua estação ferroviária, que, em 1929, atingiu a elevada cifra de reis

3.389:188\$400 superior às de Passo Fundo e Cruz Alta, as quaes, juntas, renderam... 2.769:529\$950 apenas, ocupando Carazinho o 3º. lugar nas rendas da Viação Férrea em todo o Estado. Neste mesmo ano, foram despachados 1.300 vagões com madeira bruta e 390 vagões de madeiras aplainadas (SCHU, 2019, p. 27).

Como as serrarias trabalhavam com a exportação da madeira, vários municípios da região Sul foram beneficiados com desenvolvimento industrial, em especial com a ampliação de ferrovias para o transporte da madeira. Esse foi o caso da região de Carazinho e Passo Fundo, que tinham em seus territórios várias exportadoras de madeira (WENTZ, 2004).

Em 1943 foi fundada a Gaúcha Madeireira, com um total de 80 sócios. Tinha sua sede localizada em Passo Fundo, depósitos distribuídos por São Bento, Carazinho, Não-Me-Toque, Pulador, Coxilha, Getúlio Vargas e Marcelino Ramos. Sendo assim as regiões de depósito foram se modernizando rapidamente pelo alto fluxo de pessoas e interesses econômicos em fixar comércio dentro desses territórios (WENTZ, 2004).

O esgotamento geral das florestas do sul do país ocorreu na década de 1970. Até este momento, a Mata com Araucária representava maior riqueza econômica do que a Floresta Amazônica, a qual não era utilizada em larga escala. A exploração da madeira no sul do país sustentou e ensejou igualmente a riqueza econômica de vários municípios do planalto rio-grandense, o que acabou atraindo muitas pessoas. Várias famílias de madeireiros enriqueceram, os quais, há alguns anos, substituíram a araucária pelo *Pinus* ou pelas madeiras trazidas da Amazônia. Hoje, restam pequenos fragmentos de mata, muito alterados e empobrecidos geneticamente por décadas de exploração madeireira, atividades extrativistas e agropecuária (CARVALHO, 2007).

CAPÍTULO 2: A MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA

Este segundo capítulo da dissertação aborda como o processo de modernização foi se desenvolvendo e modificando o modo de vida do colono, isto é, o pequeno agricultor. Busca compreender o acesso desses produtores a essa modernização e aos novos insumos agrícolas bem como as mudanças no modo de vida do pequeno agricultor.

2.1 Uma nova agricultura

Historicamente, a modernização agrícola foi vista como resultado direto da Revolução Industrial, pois a Revolução Industrial facilitou o desenvolvimento dos métodos de produção e atingiu o meio agrícola. Foi no século XX que, com o desenvolvimento de maquinários e novas técnicas de manipulação da lavoura, essa transformação se deu de forma mais drástica, muitas das quais relacionadas com a Revolução Verde.

A expressão Revolução Verde se refere a uma série de inovações tecnológicas no setor agropecuário encabeçadas por um grupo de empresários chamado de grupo Rockefeller. Essas inovações tinham como objetivo aumentar a produtividade por meio do melhoramento de sementes, novas técnicas de fertilização dos solos, a utilização de produtos industrializados tais como os agrotóxicos e o intenso uso de máquinas, o que diminuiu, consideravelmente, o tempo gasto no cultivo. Os avanços técnicos em diversas áreas e na agricultura eram observáveis logo após o fim da Segunda Guerra Mundial. Foram desenvolvidas diversas técnicas, aproveitando as pesquisas realizadas, pois alguns países industrializados pretendiam aumentar a sua produção de alimentos (SILVA, 2015).

A fundação Rockefeller, portanto, operou diversas ações e criou programas para aumentar a produtividade agrícola, ao mesmo tempo em que buscava estreitar os laços entre os países latino-americanos e os Estados Unidos da América. Sob a proposta de cooperação técnica internacional entre os Estados Unidos e os países, os chamados modernizadores buscavam métodos para a introdução de novos conhecimentos técnicos e de líderes em forma de treinamento que levariam adiante o projeto da modernização agrícola (SILVA, 2015). Ou seja:

Fundamentando se em uma retórica pautada na experiência histórica norte-americana e em seus mitos fundadores, os americanos eram requisitados, de acordo com Rockefeller em 1962, para ajudar a construir um projeto de liberdade não apenas para a sua nação, mas para o mundo livre do qual os Estados Unidos faziam parte. Este trabalho deveria ser feito rápido, de acordo com a estrutura ordenada por uma nação onde homens livres

poderiam prosperar e trabalhar em paz, opondo-se ao comunismo (SILVA, 2015, p. 27).

Segundo o historiador Claiton Silva, percebe-se neste período a vontade de determinados grupos de transformar o mundo a imagem e semelhança dos Estados Unidos, traduzindo na ideologia da modernização, emergente com o fim da Segunda Guerra Mundial. A partir do trecho citado podemos perceber de que muito mais do que ajudar os países subdesenvolvidos, ou trabalhar com a tal fome do mundo, a Revolução Verde se tratava de controle supervisionado pelos norte-americanos na América Latina por meio de:

Crédito supervisionado, programas em agricultura, saneamento, entre outros projetos de origem filantrópica que foram a tônica da atuação de agências como a AIA (American International Association for Economic and Social Development), que auxiliaram na manutenção de interesses norte-americanos na América Latina (SILVA, 2015, p. 29).

Tais programas tiveram uma abordagem mais sutil, do que intervenções militares e práticas colonialistas comuns no século XIX, o discurso filantrópico de “preocupação com a população mundial” facilitaram as negociações entre os governos latinos e os norte-americanos, estabelecendo, portanto, relações de poder nem sempre indicando simples sujeição do mais fraco em relação ao mais forte, os projetos da *American International Association for Economic and Social Development* (AIA), eram mutáveis devido a necessidade de adequação dos projetos as realidades locais (SILVA, 2015).

A Revolução Verde adotou um discurso quase que iluminista pregando que para o progresso tomar forma e se expandir para as mais diferentes nações, o melhor impulsionador era a ciência e a tecnologia, discurso característico do pós- Segunda Guerra Mundial (SILVA, 2015). Afirma o autor:

A American International Association for Economic and Social Development trouxe ideias de forma sistematizada para o pós- Guerra ao empreender um tipo de assistência técnica pautada em princípios que seriam institucionalizados em programas de assistência técnica, como o ponto quatro do governo de Harry Truman. O discurso de posse do Presidente Truman, proferido em 20 de janeiro de 1949, é marcado por um entendimento semelhante: seria necessário que os Estados Unidos fossem um elemento ativo no auxílio a modernização dos demais países, levando industrialização, urbanização, crescimento da produção material e dos níveis de vida e ideais educacionais e culturais modernos (SILVA, 2015, p. 37).

Essa ideologia apresentada no discurso de Truman mudou a filosofia de política externa dos Estados Unidos e posteriormente a partir da década de 1950-1960, no contexto de

Guerra Fria, a teoria da Modernização tornara-se um poderoso modelo de análise e prescrição, diferenciando-se da ideologia imperialista da virada do século XIX ou do Destino Manifesto, as ações das agências internacionais como a AIA estariam mais próximas de um discurso benevolente, apoiando-se na tecnologia e na ciência, que prometia encontrar a maneira mais adequada de mudança social, progresso e ordem, tudo isso se baseando no modelo norte-americano em uma concepção capitalista, liberalista e democrática (SILVA, 2015).

Para Ponting (1995), nos países pobres se percebeu as implicações ambientais da modernização da agricultura de forma mais geral, ao mesmo tempo em que se explicaram as particularidades de cada país. Além disso, o imperialismo europeu e estadunidense explorou as riquezas, os recursos naturais e a mão de obra existente nos países latino-americanos; por isso, estes tiveram a sua produção, controlada pelos países dominantes, destinada para a exportação. Como consequência disso, se tornaram mais pobres do que já eram.

A ideologia de Modernização não se baseava somente no âmbito rural, segundo o historiador Claiton Silva:

Para a ideologia de Modernização, entretanto, o ideal seria a constituição de um mundo industrializado de nações competitivas, interagindo em um mundo capitalista e de livre-comércio, o que levaria á modernização de nações que em outro momento serviram tão somente como fornecedores de matérias-primas para os países em processo de industrialização (2015, p. 41).

Contudo o processo de modernização da agricultura não se prendeu ao modelo norte-americano e foi se remodelando nos países subdesenvolvidos pautado nos interesses da elite dominante. Afirma Claiton Silva:

No entanto, a proposição de ações visando á modernização não encontrou apenas adeptos ansiosos, mas envolveu uma série de negociações objetivando o convencimento de que este projeto era mesmo necessário. A ideologia da modernização, nesse sentido, não significou exatamente a mesma coisa para todos os grupos e nem foi assimilada por todos. Enquanto os norte- americanos entenderiam o processo de modernização como um processo de verdade empírica, apoiada em uma autoridade que definiria seus parâmetros, as elites das áreas subdesenvolvidas apropriavam-se seletivamente destas proposições adequando-as a seus propósitos. Assim, após a Segunda Guerra mundial, uma diversidade de interlocutores foi inserida neste dialogo no momento em que a cooperação técnica se tornou um dos principais instrumentos da manutenção de relações internacionais de poder, nem sempre simétricas naquele período. América Latina, Europa, Ásia e África receberam agentes, financiamento e orientações de como desenvolver programas relacionados á agricultura. As condições locais, por outro lado, impuseram mudanças neste “modelo” (2015, p. 48).

Com a Revolução Verde, o mundo previa um problema, que seria a falta de alimento para esse terceiro mundo que estava emergindo. Juntando com a diplomacia dos Estados Unidos e seus interesses em manter relações com os países latinos, os financiamentos e empréstimos começam a aparecer de forma bem mais facilitada para incentivar os agricultores a se modernizarem e ampliar suas terras e conseqüentemente aumentar sua produção.

Contando com a política de incentivos, a modernização agrícola valeu-se da introdução de insumos modernos, da mecanização e do crédito rural. Por meio dessas políticas pode-se perceber que elas não atingiram as pequenas unidades agrícolas, que se dedicaram a produção de gêneros de primeira necessidade; além de levar-se em consideração que a mão de obra ocupada na agricultura é majoritariamente vinda do trabalho familiar. Visto isso, a constituição revela-se inversa, quanto menor o tamanho da propriedade, maior é a importância do trabalho familiar (MARTINE, 1991).

Os maiores proprietários tiveram crédito facilitado a partir de 1960, subsídios, pesquisas de solo e assistência técnica, sempre visando à produção para o mercado externo e a agroindústria, enquanto que os produtores pequenos ficaram com terras menos férteis e ainda exploravam a mão de obra familiar, vivendo assim do mercado urbano quando a comercialização é pequena e o baixo poder de compra das massas segura também preços baixos. Devido a esses fatores temos nos anos de 1960 -1980 um forte êxodo rural, onde cerca de 30 milhões de pessoas saíram da área rural e foram para as cidades e uma grande parte que continuou vivendo do meio agrícola virou então assalariada. No Brasil a década de 1970 ficou marcada pelo crescimento das cidades e também por conseqüência o aumento da população (MARTINE, 1991).

Segundo Martine (1991), vendeu-se para o produtor agrícola a ideia de modernização compulsória, uma modernização com um retorno lucrativo quase que imediato. A divisão social, espacial e setorial dos incentivos provocou uma divisão de trabalho crescente, então quanto maior a minha propriedade e meu poder aquisitivo, mais facilitado seria o meu crédito. Então a partir do ano de 1960 começou esse alto investimento na modernização da agricultura, que a grosso modo identificamos que o maior produtor teve acesso a tecnologias de pesquisa de solo, crédito facilitado e assistência técnica, a fim de produzir tanto para o comércio externo quanto o interno. Enquanto que o pequeno agricultor ficou com o velho plantio tradicional e familiar, se baseava na produção de excedente e comercializava com os pequenos mercados urbanos, os mesmos que devido comercializar com a massa urbana de baixo poder aquisitivo segurava o preço dos produtos em baixa também (MARTINE, 1991).

No fim dos anos 1970 e começo da década de 1980 houve uma crise no sistema agrícola, a linha de crédito facilitado, agora era e limitada assim o crédito que antes era facilitado passou a ser seletivo. Essa crise segundo Martine não influenciou no processo de modernização, pois os produtores com mais capital continuaram suas pesquisas e seus investimentos em máquinas, mesmo com o comércio explorando agora o preço mínimo de mercado tanto exterior quanto interior, ainda assim a mecanização do campo estava engrenada e não parou. A crise abriu portas para o pequeno produtor que vinha vivendo da linha mais baixa de mercado e agora ganhara espaço devido à crise que se instaurava no sistema agrário, tal situação também contribuiu para diminuir a migração rural para a área urbana (MARTINE, 1991).

A desregulamentação do sistema monetário internacional e as duas crises do petróleo (1973 e 1979) foram as raízes da crise econômica. No início da década de 1970, a crise econômica desacelerou o ritmo de crescimento dos países industrializados. Entre 1979 e 1980, ocorreu uma nova crise do petróleo. Com a diminuição da oferta, o preço do barril subiu para mais de US \$ 30, e esse aumento de energia teve forte impacto em alguns setores industriais da Europa e do mundo. Isso dificultou o ritmo dos países subdesenvolvidos para se industrializarem e manterem suas máquinas, especialmente no setor agrícola que dependia de petróleo para abastecer seus maquinários (MARTINE, 1991).

Tudo isso ocorreu devido ao Plano Cruzado que visava, congelamento de preços de bens e serviços e o congelamento da taxa de câmbio. Com isso instituiu-se uma tabela de conversão para transformar as dívidas contraídas numa economia com inflação muito alta, em dívidas contraídas em uma economia de inflação praticamente nula, tais medidas do governo para a economia fez com que o sistema agrário se reerguesse e se estabelecesse, devido ao poder aquisitivo da própria população nacional, intensificando o consumo e acabando assim com o excedente (MARTINE, 1991).

Porém não podemos afirmar que a intenção era acabar com o pequeno produtor rural, até porque estamos falando no todo da economia brasileira, mas é notável e longe de passar despercebida a enorme vantagem dos produtores com mais capital. Martine aponta sobre a modernização conservadora:

A agricultura atravessou um processo radical de transformação em vista de sua integração à dinâmica industrial de produção e constituição do complexo agroindustrial. Grosso modo, maiores propriedades, em terras melhores, tiveram acesso à crédito, subsídios, pesquisa, tecnologia e assistência técnica, a fim de produzir para o mercado externo ou para a agroindústria. (1991, p. 10).

Esse fato foi, portanto, o que os especialistas chamam de uma “modernização conservadora” voltada para a grande propriedade rural, mantendo as bases preexistentes na estrutura agrária brasileira. A modernização conservadora, dessa maneira, seguia os parâmetros econômicos brasileiros, ou seja, continuava sendo capitalista, concentrada, agroexportadora e excludente. Esse quadro permanecia assim muito em função de que os investidores e financiadores da Revolução Verde são de grupos econômicos norte-americanos e isso mantinha a estratégia de expansão dos seus negócios pelo mundo (BRUM, 1985).

Contudo, nesse processo nota-se que a agricultura se especializou, ou seja, a agricultura se industrializou, tornando-se compradora de produtos industriais e produtora de matérias-primas para as atividades. É nessa lógica da inserção da indústria no campo, permitida pelo êxodo rural e pela rápida urbanização, que a modernização da agricultura foi adotada pelos agricultores, acompanhando um mercado que necessitava dessa ampliação e especialização. Nota-se que a agricultura tradicional sofreu uma relevante transformação, antes isolada, independente da cidade e da indústria, para, a partir da modernização, se tornar parte da industrialização, na compra de insumo, de modernos equipamentos agrícolas e na produção de matérias primas para as indústrias (BRUM, 1985).

Essa exclusão do pequeno agricultor causou uma forte imigração do meio rural para o meio urbano, que fez com que a pequena propriedade diminuísse em quantidade significativa (trabalho familiar), sendo essas terras incorporadas por médios ou grandes proprietários. Assim, numerosa população migrou da zona rural para o meio urbano, agravando os problemas sociais. Segundo estudos publicados pela Embrapa, o êxodo rural, nas duas primeiras décadas de 1960 a 1980, contribuiu com quase 20% de toda a urbanização do país (ALVES, 2011).

Segundo José Graciano da Silva (1981), foi à urbanização da população que permitiu a ampliação do mercado interno para o capital, transformando as atividades agrícolas. Assim sendo, a agricultura tornou-se abastecedora do mercado interno. Aos poucos a produção agrícola se especializava em um setor, isto é, não mais fazendas no sentido genérico (àquelas que tudo produziam), mas fazendas de leite, gado, arroz, etc. Conseqüentemente, a concepção agrícola se especializou, visto que ocorreu a inserção de adubos produzidos na indústria e o uso de máquinas e equipamentos agrícolas.

Assumindo uma tendência conservadora, a ligação agricultura-indústria nos parâmetros internacionais, sendo a economia brasileira dependente do capital internacional, tendo suas ações baseadas nas orientações estrangeiras, importando os produtos e adotando as

suas práticas (BRUM, 1985). Em algumas regiões do Brasil, a modernização está consolidada e em franca atuação, porém o processo não se completou, a modernização no Brasil é parcial, tendo aceitação, adoção e implantação de formas diferentes entre os produtores rurais de cada região.

2.2 A modernização da agricultura em Carazinho e Não-Me-Toque 1960-1990

A modernização agrícola não ocorreu no Brasil de forma isolada, se desenvolveu em várias partes do mundo. Este processo constitui uma etapa de transformação agrícola baseada na inovação tecnológica, novos investimentos, novas máquinas e novos equipamentos. Para Costa:

A modernização da agricultura pode ser caracterizada pela mudança da base técnica da produção agrícola iniciada depois da segunda guerra mundial, com a maior utilização de equipamentos e insumos, cuja resultante foi o aumento imediato da produtividade dos fatores. O processo de modernização acarretou uma integração técnica intra-setorial entre a mercantilização da agricultura, ao mesmo tempo em que promove a substituição de elementos internos do complexo rural por compras extra-setoriais, como máquinas e insumos e, desta forma, induz à criação de indústrias de bens de capital e insumos para o setor agrícola (2002, p. 44).

Para Sandra Pedroso Cunha, a modernização da agricultura teve seu início, na região em estudo, no município de Não-Me-Toque, com a chegada dos imigrantes holandeses, a partir de 1949, que tinham certa experiência com máquinas agrícolas, isto é:

A partir de 1930, a atividade agrícola nas terras de Não-Me-Toque, passou a exigir novas formas de adubação nas lavouras e o uso de máquinas agrícolas. Esse progresso na agricultura torna imprescindível a implantação da lavoura mecanizada. Em 1948, começam a chegar as primeiras famílias neste estado do Rio Grande do Sul, sendo os Rauwers e Melis as primeiras famílias a chegarem em Não-Me-Toque. Juntamente com os holandeses chegou a mecanização agrícola que impulsionou nossa região. E assim Não-Me-Toque vai se desenvolvendo em todos os setores: saúde, religião, educação, agricultura... Logo, a partir de 1949, com a chegada dos imigrantes holandeses, experientes na mecanização das lavouras, propiciou um avanço com a fabricação de máquinas agrícolas. Surgem empresas que passam a trabalhar com sementes selecionadas. Todos esses aspectos justificam a fama do município, além de ser pioneiro no uso de tratores, plantadeiras, colheitadeiras, tornando Não-Me-Toque popularmente conhecida como “Capital da Lavoura Mecanizada” (CUNHA, 2004, p. 27).

Segundo o agricultor entrevistado do município de Não-Me-Toque, Vilson Neuhaus:

A agricultura na década de 1960 era praticamente de subsistência, plantava-se feijão, milho, arroz e tubérculos. Com os novos implementos adquiridos, a partir da década de 1970 começamos o cultivo de cereais, especialmente o trigo e a cultivar da soja era ainda uma experiência em andamento (NEUHAUS, 2020).

Esse processo de modernização, contudo, começa a se intensificar a partir de 1960, não só na região de Não-Me-Toque e Carazinho, mas também em âmbito mundial. Com os altos investimentos na agricultura, criando a Revolução Verde de Nelson Rockefeller, surgiram vários estudos sobre a terra e a produção agrícola e, também, vários incentivos do governo brasileiro. A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) foi criada exatamente nesse contexto, mais precisamente no ano de 1957 e desencadeou:

A Operação Tatú, como ficou conhecido o Plano Estadual de Melhoramento da Fertilidade do Solo, na década de 1960, viria para resolver o problema da falta de fertilidade do solo. Com a disseminação do uso do calcário e o conseqüente aumento dos níveis de cálcio e magnésio, a Operação Tatú elevou a produtividade agrícola (EMATER, 2011).

Figura 8 - Aplicação de calcário



Fonte: Museu Olívio Otto

A Figura 8, imagem capturada na década de 1950 em uma lavoura de Não-Me-Toque, mostra o trabalho manual com o uso de calcário para corrigir o pH do solo. Nota-se que os agricultores na imagem não usam nenhum tipo de equipamento de proteção, nem se quer uma luva ou máscara, pois seu uso não era comum na época. A técnica foi um dos primeiros avanços tecnológicos, antes da modernização da agricultura. Nota-se que em 1950, ainda havia fragmentos de floresta.

O processo de modernização da agricultura iniciou no Brasil nas décadas de 1950 e 1960. No 1º Congresso Nacional de Brasília em 1967, o empresariado rural propunha uma política de modernização apoiada na intensificação e diversificação das exportações agrícolas e estas associadas ao processo de industrialização, rumaram para a modernização da agricultura no país. Neste período a indústria crescia a passos largos, levando tecnologia até o meio rural. As inúmeras transformações pelas quais passava a economia afetavam também a estrutura produtiva (SILVA, 2015). Segundo o ex-agricultor da região em estudo Otomar Schutze:

em 1960 plantávamos milho, feijão e arroz vendíamos as sobras do consumo. A primeira mudança veio com o plantar trigo. Mas a gente só conseguiu comprar um trator em 1970 através dos financiamentos que surgiram, um Zetor, junto com o trator veio o soja, dai sim, começamos a plantar só para vender até porque essa era a orientação do governo que só falava em soja e de como plantar mais naquela época (SCHUTZE, 2020).

Afirma Ilda Jacques ex-agricultora de Carazinho:

nos anos de 1960 a gente plantava feijão, arroz, trigo, mandioca, mais, assim coisas pra consumo próprio né. Depois em 1968-1970 o pai conseguiu comprar o primeiro trator, mas sofreu, vendia porco e ia guardando o dinheiro pra poder comprar. Dai depois sim, dai ele começou plantar soja, ali no meio do milho, assim foi crescendo, dai já comprou colheitadeira essas que iam acopladas no trator (JACQUES, 2020).

Nas memórias do agricultor Alexandre Alves dos Santos:

um pouco antes de 1960 a gente plantava milho, muito milho. A agricultura era pesada muito grave para quem não tinha maquinário, era tudo no braço, com animais, as estradas eram ruins. As moradias eram feitas sem recursos. Na década de 1960, começaram os incentivos do governo, mais pra quem plantasse soja. Poucos vizinhos tinham maquinário, não havia muito veneno, nada de agrotóxico. A partir de 1970 a coisa mudou muitos financiamentos e tratores por toda parte, até desfile de trator tinha na avenida (SANTOS, 2020).

A partir das memórias de Schutze, Jacques e Santos podemos constatar a mudança da agricultura familiar de subsistência para a agricultura capitalizada, transformando o modo de vida do produtor que passa de camponês a empresário através de orientações de propagandas

governamentais. Métodos e meios de produção, até então tradicionais, passaram a ser substituídos por máquinas e insumos industrializados. Em contraposição nota-se a elevação da produtividade agrícola, contudo, paralelamente crescem os impactos sociais.

O primeiro amigo dos agricultores que surgiu na modernização agrícola foi o trator, que substituiu a tração dos animais e acelerou o plantio. Em 1952, Getúlio Vargas promoveu vigorosamente a mecanização do Brasil. O então presidente criou o projeto Planta Trigo, que visava à autossuficiência do trigo do país e fomentava o desenvolvimento da agricultura no Brasil. Desde então, os agricultores começaram a importar tratores e máquinas agrícolas. Porém, para algumas máquinas importadas inéditas, não havia suporte técnico para atender às necessidades dos produtores (FORNECK, 2015).

No final da década de 1950, havia um grande número de máquinas importadas no país, com 150 marcas e mais de 450 modelos de tratores, sendo o principal problema encontrar peças de reposição e obter assistência técnica. Para solucionar esse problema, por volta de 1960, com a chegada da indústria automobilística brasileira, o país passou a fabricar máquinas pesadas e implantou a própria produção de tratores (CORREIA, 2008).

Como fonte importante para esta dissertação e como portadoras de uma memória privilegiada sobre o período em estudo, estão as propagandas veiculadas no jornal local de Carazinho e Não-Me-Toque o *Noticioso*, as quais procuram apresentar soluções para os mais diversos problemas enfrentados pelo produtor rural. Em janeiro de 1960, nas primeiras edições do ano do jornal de Carazinho, denominado *Noticioso*, podem ser encontradas propagandas para venda de tratores e outros equipamentos ligados à modernização da agricultura na região em estudo. Os primeiros anúncios estavam sem fotos, eram pequenos e davam poucas características do produto, como no seguinte caso: “TRATOR ZETOR, pronta entrega, concessionários para Carazinho SASCIAR, Av. Flores da Cunha (em frente ao frigorífico)” (*NOTICIOSO*, 12 jan.1960, p. 3).

Devido ao despreparo dos tratoristas e à baixa qualidade dos equipamentos, muitos problemas ocorreram com os tratores e todas as reclamações recaíram no Ministério da Agricultura. Alguns produtores do Rio Grande do Sul até devolveram as colheitadeiras ao governo e pararam de pagar. Portanto, outro motivo para incentivar a produção nacional de tratores foi o problema que a importação trazia para o Ministério da Agricultura. Além dos principais tínhamos também o problema de assistência técnica e peças de reposição, o motor a gasolina do trator não atendia as necessidades dos produtores brasileiros, portanto, passou a

ser fabricado o motor diesel nacional, que trouxe maior potência e eficiência econômica (MIALHE, 1996). Vejamos o anúncio abaixo:

Nasceu um grande brasileiro! Embora seja o mais jovem dos tratores nacionais (e o mais aperfeiçoado), o Massey Ferguson já nasceu adulto. Atrás de si está a experiência do maior fabricante de tratores agrícolas do mundo. Inicia se agora a produção em série desse notável trator em nosso país. Seus irmãos os MF-35 são famosos em todos os rincões da Pátria... Portanto um grande brasileiro que surge disposto a construir um Brasil cada vez melhor! Veja o revendedor autorizado na sua cidade. (*NOTICIOSO*, 01 fev. 1962, p. 02).

Muitos anúncios não traziam o preço, mas destacavam o prazo de financiamento e a facilidade de compra, eram muito bem apresentados e ilustrados, ressaltavam ainda a facilidade para reposição de peças e para obter assistência técnica. Embora o primeiro trator brasileiro seja um Ford, em Carazinho e Não-Me-Toque o grande campeão de vendas da década de 1960 foi o Massey Ferguson MF -50. O anúncio acima transcrito trazia uma propaganda nacionalista prometendo inovação, trabalhando a ideia de que o produto também faz parte da pátria do agricultor.

Ainda em 1962 temos um novo concorrente no município de Carazinho, os tratores Deutzs, direto da Alemanha, também prometiam inovação e facilitar a vida dos agricultores:

TRATORES DEUTZS, PAIM ZERWES E CIA LTDA, tem a honra de apresentar aos seus distintos clientes e agricultores da região, que foram nomeados concessionários dos renomados tratores DEUTZS, fabricados no Brasil. O trator Deutzs DM55, tem idênticas qualidades e perfeição mecânica que seu antecessor do alemão. Foi além disso, projetado pra atender as reais necessidades das lavouras brasileiras, sua robustez e sua versatilidade o caracterizam como um verdadeiro „faz tudo”, atendendo com insuperável eficiência, desde as rudes e pesadas tarefas de preparo do solo até as delicadas tarefas de cultivo e tratamento das lavouras. AV São Bento 342. (*NOTICIOSO*, 21 de jun. 1962, p. 01).

Podemos perceber que os anúncios tinham vários pontos em comum, como: a ideia de ajudar o agricultor, ser forte e necessário para uma nova vida no campo, a vida moderna. Os anúncios publicados apontavam para a oportunidade de adquirir modernas máquinas e equipamentos para facilitar qualquer tipo de trabalho, o trator seria um faz tudo.

No processo de modernização houve também o lançamento, na década de 1960, de colheitadeiras, tratores carregadores, plantadeiras e adubadoras entre outras. Na região de Carazinho podemos perceber, por meio do jornal *Noticioso*, que a empresa pioneira em

fabricar e vender tais inovações foi a Massey Fergusson, da qual transcrevemos um anúncio de plantadeira:

MASSEY FERGUSSON-904 reduz custo! aumenta a produção! Planta e aduba muitos alqueires por dia! conjuntos separados para movimentar os mecanismos de plantio e adubação, asseguram mais eficiência a plantadeira, planta e aduba em uma operação conjunta, comandada pelo assento do trator, mecanismos separados par ao plantio de milho, amendoim e algodão, a quantidade de adubo é facilmente ajustável para aplicação entre 22,70 a 1134 kg em cada hectare, colocação do adubo ao lado e abaixo da semente simplifica a alimentação científica da planta, sulcadores de discos e de garras para servir as mais variadas condições de solo, adubadoras independentes para adubação lateral durante o cultivo, fácil ajuste de profundidade e espaçamento das sementes sem necessidade do uso de ferramentas, pontos de lubrificação de fácil acesso, simplicidade acoplamento (*NOTICIOSO*, 22 set. 1963, p. 3).

A partir de 1963 os anúncios começaram a ser mais técnicos, incluindo dados, cálculos e ressaltando a qualidade e as vantagens de adquirir o novo produto e modernizar a agricultura. O apelo para se modernizar estava presente na propaganda, mais do que os preços dos produtos, como em:

MASSEY FERGUSSON-61 resolve todos os problemas de sua colheita de milho! Depois de solucionados todos os problemas técnicos e de superar os difíceis testes a que foi submetida, a nova colhedeira de milho MF-61 provou a sua grande superioridade. É realmente a melhor colhedeira existente no mercado. Foi construída para satisfazer os agricultores modernos. **Características exclusivas:** Dispensa total dos serviços diários de lubrificação, apenas um homem realiza a operação do início ao fim da colheita; montagem e desmontagem rápida, 20 minutos; desenho especial da mesa colhedeira permite máximo aproveitamento das espigas. Colhe e carrega o milho (*NOTICIOSO*, 24 set. 1963, p. 2, grifo nosso).

Conforme o anúncio:

Puxou pelos famosos irmãos MF-35 e o MF-50 (quem não os conhece?) Só que mais potente! Tem motor diesel Perkins de 44 HP. Traz a experiência do maior fabricante de tratores do mundo. Massey Fergusson é claro! E chega na hora “H”; quando a nossa agricultura está dando uma grande arrancada! (*NOTICIOSO*, 18 abr. 1964, p. 2).

A partir de 1964, tivemos a criação de vários implementos compatíveis com os tratores Massey Fergusson. O trator MF-50X era compatível com todos os tipos de colheitadeiras e carregadores, vinha com uma linha de implementos exclusiva para ele e ainda trazia como bordão de propaganda “dando uma grande arrancada na agricultura”. Nas memórias de Adriana Neuhaus:

primeiro trator ali por 1960 “Zetor” e “Super Zetor” que puxavam grades arados, depois adquiriu-se trator Ford diesel 8br, Massey Ferguson MF-35 E O MF-50, esses últimos foram muito usados para arar a terra. Entre os anos 1980 e 1990, as máquinas foram substituídas, por máquinas que faziam a colheita durante o dia e tinham a produção ensacada durante a noite, mais tarde deram lugar a novas máquinas mais tecnológicas e ainda maiores, como as colheitadeiras de hoje em dia (NEUHAUS, 2020).

O ano 1965 marcou o início do Sistema Nacional de Crédito Rural. Segundo o jornal o sistema tinha como objetivo:

Estimular o incremento ordenado dos investimentos rurais, inclusive para armazenamento, beneficiamento e industrialização dos produtos agropecuários, quando efetuados por cooperativas ou pelo produtor na sua propriedade rural; Favorecer o custeio oportuno e adequado da produção e a comercialização dos produtos agropecuários; Possibilitar o fortalecimento econômico dos produtores, notadamente considerados ou classificados como pequenos e médios; Incentivar a introdução de métodos racionais de produção, visando o aumento da produtividade e a melhoria do padrão de vida das populações rurais e à adequada defesa do solo (*NOTICIOSO*, 15 abr 1965, p. 3).

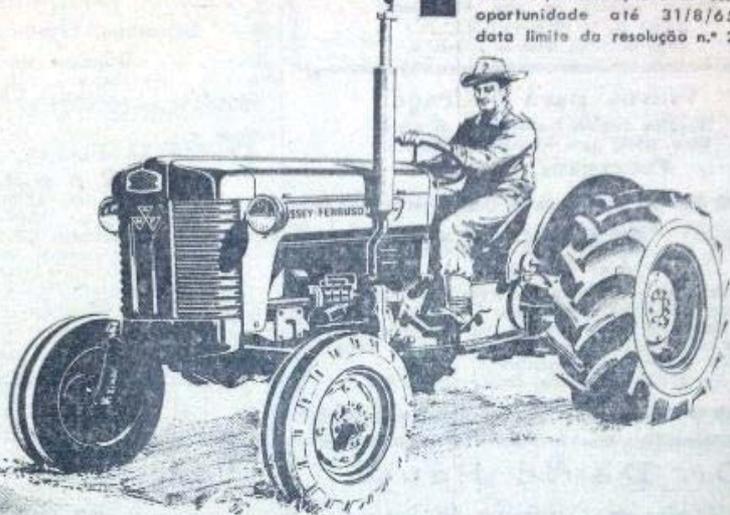
Devido ao Sistema de Crédito Rural instaurado no ano de 1965. Nota-se a intensificação da divulgação dos vários financiamentos e formas de pagamento disponíveis. Financiamentos de até oito anos eram divulgados em todas as edições e os anúncios de tratores, sementes e químicos agrícolas destacavam o financiamento como a melhor forma de aquisição (*NOTICIOSO*, 15 maio 1965, p. 4).

Figura 9 - Massey financiado em quatro anos

**AGORA! SEU TRATOR
Massey-Ferguson**

financiado em **4** anos

Mas V. precisa aproveitar essa oportunidade até 31/8/65, data limite da resolução n.º 2.



(Independente do tamanho de sua propriedade)

A resolução n.º 2 do Banco Central é uma verdadeira revolução para a mecanização da agricultura. O seu trator MF-50X é agora financiado em 4 anos, independente da área de sua propriedade. E mais: V. pode obter financiamento para quantos tratores e implementos precisar. É mesmo uma verdadeira revolução na agricultura.

<p>1 - Possui exclusivo sistema hidráulico que, através de seu controle quadrimétrico, mantém automaticamente a profundidade do trabalho.</p>	<p>2 - Em razão da transferência de peso, forma uma só unidade do conjunto trator-implemento, executando tarefas de um trator pesado, com a economia de um trator leve.</p>	<p>3 - Assistência técnica no campo e três revisões gratuitas durante a garantia (feitas por mecânicos treinados na fábrica).</p>	<p>4 - Tem seus componentes rigorosamente testados na fábrica, o que garante durabilidade.</p>	<p>5 - É o único que pode operar uma linha completa de mais de 100 im-</p>	<p>plementos Massey-Ferguson, com eficiência.</p> <p>Não se esqueça. Exija também junto com o seu MF-50X o arado, o grade, a plantadeira e o cultivador MF. Tudo financiado.</p> <p>E muito mais, que V. poderá comprovar pessoalmente.</p> <p>Prezuro-nos hoje mesmo e, após uma demonstração detalhada das inúmeras vantagens oferecidas pelo trator MF-50X, poderemos acompanhá-lo ao Banco do Brasil.</p>
---	---	---	--	--	---

Revendedores em Carazinho:

Comercial Auto-Máquinas Limitada

Avenida Flóres da Cunha, 2848 — Fone 59
Caixa Postal, 36 — Telegramas AUTOMAC

Façam também suas inscrições nos seguintes lugares:

Em Sarandi: na COOPERATIVA TRITÍCOLA SARANDIENSE LTDA.
Em Palmeira das Missões: com o Sr. BERTOLDO BETCKER
Em Panambi: na COOPERATIVA TRITÍCOLA PANAMBI LTDA.
Em Colorado: com o Sr. DUVILIO VILLA
Em Frederico Westphalen: na ABASTECEDORA MAZZUTTI LTDA.

Fonte: NOTICIOSO, 06 jul.1965, p. 4

O anúncio da Figura 9 frisa que a modernização é “para todos” que “não importa o tamanho da propriedade”, trabalhando o imaginário do agricultor, que a modernização da

agricultura é um benefício que pode ser alcançado por todos que quiserem. Com um financiamento de quatro anos alimentando ainda mais a ideia de facilidade atrelada a comodidade tanto no trabalho quanto na aquisição.

A partir de 1967, a modernização da agricultura e seu pacote tecnológico apresentam, no jornal, os herbicidas, inseticidas, fungicidas e fertilizantes, ou seja, venenos e adubos químicos produzidos pela indústria com objetivo de combater as pragas e auxiliar no aumento da produtividade. Segundo Carvalho, Nodari e Nodari:

Os agrotóxicos eram parte do pacote tecnológico da modernização agrícola ou revolução verde e, portanto, sua percepção e sua utilização estavam totalmente conectadas com uma série de tecnologias agrícolas, como fertilizantes sintéticos, calcário, tratores, sementes certificadas e demais implementos agrícolas. Para convencer os agricultores a utilizar tais tecnologias, o governo brasileiro e os estados utilizaram a concepção e métodos de extensão rural importados dos EUA e criaram, a partir da década de 1950, escritórios de assistência técnica, contratando técnicos agrícolas, engenheiros-agrônomos, veterinários e economistas domésticos. No estado de Santa Catarina, foi criada a Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina (Acaresc), em 1957. Na sequência, crucial para a disseminação dessas tecnologias, foi a implantação de um amplo e generoso sistema de crédito rural a partir do regime militar de 1964 (2017, p. 78).

A modernização incentivou a prática de monocultivos e o uso dos pacotes agroquímicos. Quase toda a tecnologia surgiu na Revolução Verde e foi proveniente de adaptações de pesquisas e equipamentos utilizados na Segunda Guerra Mundial. A fabricação e a venda dos agrotóxicos no Brasil e no mundo se concentraram entre seis grandes empresas transnacionais, que dominam mais de 80% do mercado de agroquímicos. São elas: Monsanto, Syngenta, Bayer, Dupont, Dow e Basf (STEDILE, 2008).

Na região em estudo, os inseticidas e herbicidas começaram a serem introduzidos no mercado a partir do ano de 1967. Os fabricantes de agrotóxicos que se destacaram nos anúncios do jornal pesquisado foram a Shell e a Hoechst.

Figura 10 - Propaganda da Hoechst



Fonte: NOTICIOSO, 10 out.1967. p. 3.

Figura 11 - Propaganda da Shell



**Extermine
as saúvas
COM
Formicida
Shell**

A experiência de milhares de fazendeiros e lavradores comprova que o FORMICIDA SHELL é mais eficiente e mais econômico. Fácil de aplicar, o FORMICIDA SHELL é apresentado em duas formulações — em líquido e em pó, à sua escolha.

Produto garantido pela
SHELL BRAZIL LIMITED

Rio de Janeiro: Praça Pio X, 15
São Paulo: Rua Conselheiro Nébias, 14
Recife: Rua Imperador Pedro II, 207
Pôrto Alegre: Rua Uruguai, 155



Fonte: NOTICIOSO, 12 out.1969. p. 4.

Na Figura 10 está reproduzido um comercial dos produtos Malix e Afalon, fabricados pela Hoechst, que prometiam soluções para o controle da lagarta da soja e para o milhã (*Digitaria horizontalis* Willd.), uma planta concorrente. Na figura 11 temos a propaganda da Shell, mostrando os benefícios do seu formicida, no qual o anúncio se baseia na “experiência de milhares de fazendeiros”, que aprovam seu produto.

Os anos de 1967 até 1970 também foi marcado pelos anúncios, na região, de outras marcas de agrotóxicos. A principal revendedora de insumos agrícolas na região foi a SASCIAR, mas havia concorrentes no município de Carazinho. Nos anúncios do jornal *Noticioso* destacam-se a Cachoeirense Fertilizantes, Lauxen e Cia Ltda, Hoechst do Brasil Química e Farmacêutica, Elanco Produtos Agro- pecuários e Industriais, Kasper e Cia Ltda e Paim, Zerwes e Cia Ltda.

2.3 Modernização se ampliando

A partir do ano de 1969 o município de Carazinho começou os projetos para eletrificação rural e ampliação da rede elétrica do meio urbano para o rural, contemplando assim a região em estudo:

A direção da ELETROCAR comunica as pessoas residentes nesta zona rural deste município, que estão abertas em seu escritório até dia 14, as inscrições para financiamento através do BID para novas construções de redes para eletrificações rurais. São condições exigidas para o projeto: Estarem as propriedades em zona rural. Formarem aglomerados de no mínimo 5 propriedades rurais, num raio de aproximadamente 2.000 metros Carazinho, 06 de janeiro de 1969 A Direção (*NOTICIOSO*, 06 jan. 1969, p. 2).

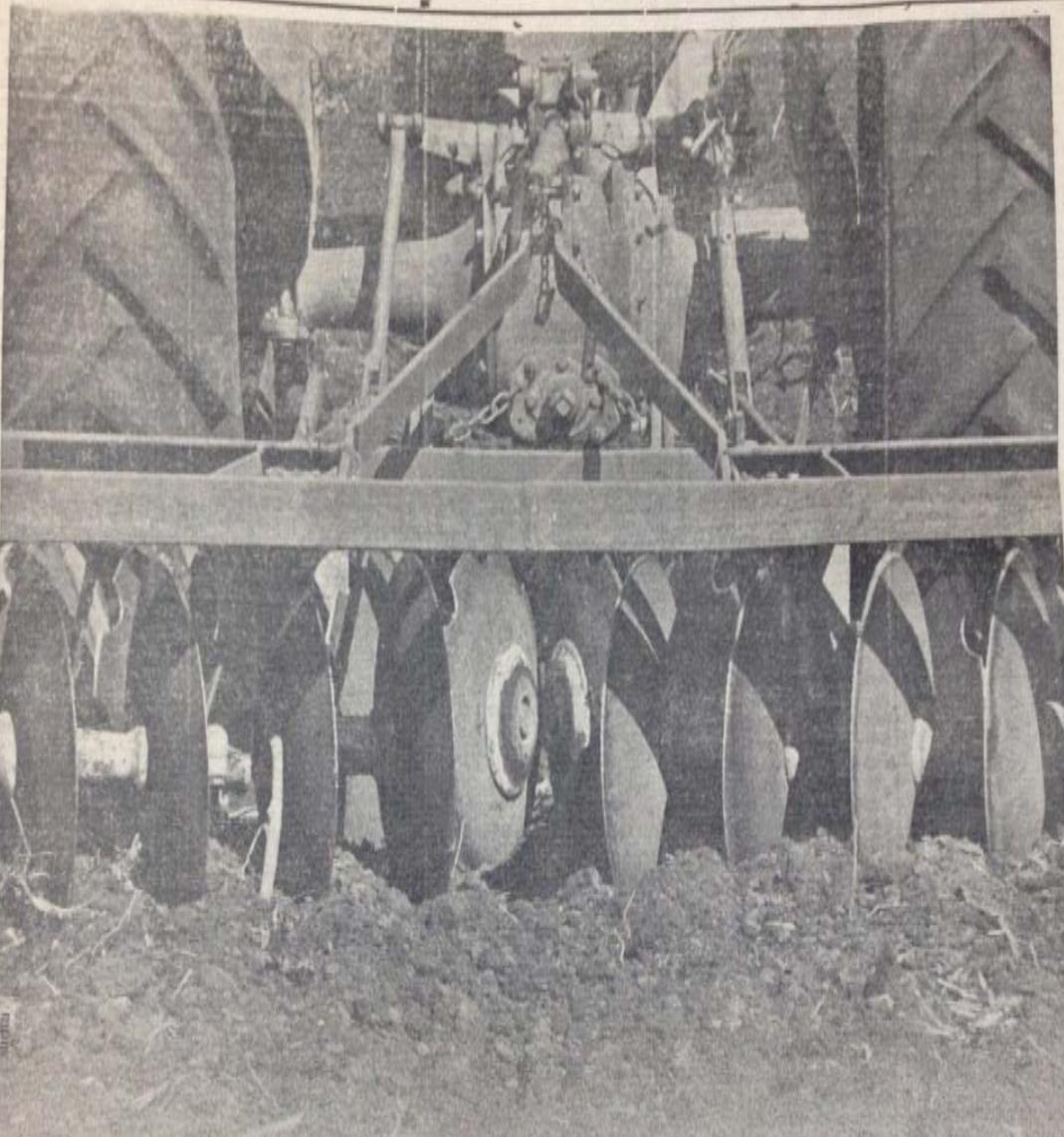
Como podemos observar no anúncio, o financiamento era feito pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e a eletrificação rural não pode ser separada da modernização agrícola.

Ainda em 1969, tivemos a grande expansão da Operação Tatu na região, que neste mesmo ano registrou a sua nona operação: “Ontem foi feito o lançamento da Operação Tatu de número 9 na região, contou com a presença do secretário da agricultura e do diretor da faculdade de agronomia de Porto Alegre” (*NOTICIOSO*, 16 fev. 1969, p. 1). Como citado anteriormente, a Operação Tatu marca o início da modernização da agricultura, pois através dela começam as ações com as correções do solo e fertilidade do solo, a partir dela que se intensifica o uso de fertilizantes. Ainda sobre a manchete do dia 16 de fevereiro podemos constatar a proporção que a Operação Tatu vai tomando ao longo dos anos e junto com ela veio o apelo por correção dos solos e o uso de fertilizantes.

Segundo o historiador Claiton da Silva (2015), a modernização da agricultura ligada a Revolução Verde e seus inúmeros programas, eram muito mais do que ações filantrópicas, todo esse processo seria a expansão do capitalismo aos moldes estadunidenses. Muitos dos projetos da Revolução Verde, estão estampados nas paginas do jornal *Noticioso*, tais como: Treinamentos de líderes rurais, créditos habitacionais, eletrificação rural, assistência técnica, social e rural e inúmeros financiamentos tanto de insumos quanto de maquinários agrícolas, a maioria desses projetos se destacou na região em estudo na década de 1970.

A década de 1970 marcou na região em estudo forte apelo ao desenvolvimento atrelado à ideia de modernização da agricultura, inúmeros anúncios e propagandas, davam ênfase para o processo de modernização.

Figura 12 - Convite ao aumento de Produção



o futuro está no chão

Cuide com carinho do seu chão. Plante.
 Da terra nasce a riqueza. Prepare a terra com amor. Quanto mais amor, mais lucro.
 Plante.
 O Governo está convocando todos os agricultores para aumentar a produção.
 Acaricie seu chão com um trator. Em troca, ele produzirá em dôbro.
 O Governo financia, com juros reduzidos e a longo prazo, a aquisição de implementos agrícolas.

Alimente a terra. Com fertilizantes. Com mudas e sementes selecionadas.
 O Governo também lhe oferece crédito para isso. Plante.
 Existem 90 milhões de brasileiros para consumirem a sua produção. Não se contente. Também existe o mercado exterior, que o Brasil quer conquistar. Participe dessa conquista. Isso dá dinheiro. A riqueza está no chão.
 Plante.

Na Figura 12 temos o convite governamental para o aumento da produção agrícola, “O futuro está no Chão”, a frase carrega o sentido de que a prosperidade vem da agricultura, trabalha a ideia de que tudo se baseia na produção agrícola, fomentando então o discurso de industrialização com o seguinte texto:

Cuide com carinho do seu chão. Plante. Da terra nasce a riqueza. Prepare a terra com amor. Quanto mais lucro, mais amor. Plante. O governo está convocando todos os agricultores para aumentar a produção. Acaricie seu chão com um trator. Em troca ele produzirá em dobro. O governo financia, com juros reduzidos e a longo prazo, a aquisição de implementos agrícolas. Alimente a terra. Com fertilizantes. Com mudas e sementes selecionadas. O governo lhe oferece crédito para isso. Plante. Existem 90 milhões de brasileiros para consumirem a sua produção. Não se contente. Também existe mercado exterior, que o Brasil quer conquistar. Participe dessa conquista. Isso dá Dinheiro. A RIQUEZA VEM DO CHÃO PLANTE (*NOTICIOSO*, 12 jan.1970, p. 4.)

A convocação acima introduz no imaginário não só do agricultor, mas também em quem consumia tal veículo informativo, a ideia e o sentimento de amor pela terra, à intenção era estimular maior participação no mercado internacional por meio das exportações. A ação estatal foi um dos mais importantes meios que promoveram a modernização, por meio de crédito, incentivos fiscais e políticas direcionadas para produtos como a soja.

Dentre os incentivos citados, no ano de 1972 temos a isenção de IPI de tratores (*NOTICIOSO*, 15 mar. 1972, p. 3). E também os planos de financiamentos para habitação rural:

Agora o agricultor desta região tem a chance de construir sua casa dentro da mais moderna técnica habitacional e com financiamento de até quinze anos. Trata-se do plano de habitação rural do Banco Nacional de Habitação, Banco do Estado do Rio Grande do Sul e a ASCAR. O empréstimo se destina tanto para construção quanto para reformas, ampliações e instalações hidro-sanitárias das casas existentes. O candidato ao empréstimo deve ser dono da terra e residir na propriedade. Para fazer o financiamento o agricultor deve dirigir-se ao escritório da ASCAR ou ao Banco do Estado do Rio Grande do Sul. Eles vão verificar se a propriedade proporciona renda suficiente para que as prestações sejam pagas normalmente. Atualmente o programa existe só em municípios onde existe um escritório da ASCAR (*NOTICIOSO*, 12 abr. 1973, p. 5).

O fragmento acima citado, nos deixa claro alguns pontos: sim, o crédito era facilitado, porém para quem? Só para agricultores que sob o julgamento de um avaliador de propriedades, emitisse o parecer de que aquele agricultor poderia pagar o empréstimo, resultando assim novamente na exclusão do pequeno produtor.

Figura 13 - Propaganda de adubo



SOJA

**LUCRE MAIS,
ADUBANDO
CORRETAMENTE
O SOLO**

Por que colher 10, se você pode colher 100? Isso mesmo! O seu solo pode render muito mais, se for adubado corretamente. Para isso, disponha da CRA. A CRA é pioneira da adubação racional no Rio Grande do Sul. Há mais de 20 anos contribui com adubos e assistência técnica para o aprimoramento da nossa agricultura. Você pode dispor da nossa equipe de técnicos altamente especializados em análises de solos. Eles estão prontos para prestar-lhe, gratuitamente, toda e qualquer informação sobre como e quando adubar as suas terras. Procure o agente da CRA em sua cidade (quanto antes, melhor para você!).

companhia riograndense de adubos

NESTA CIDADE:

INSPETORIA REGIONAL EM CARAZINHO, Av. Flores da Cunha, 1183, Fone 301
 AGENTES: — CARAZINHO e CHAPADA — «SASCIAR», SARANDI RONDA ALTA, RONDINHA, LIBERATO SALZANO, CONSTANTINA, ALPESTRE, RODEIO BONITO e NOVOAI — Irmãos Girardi Com. e Rep. Ltda.; NÃO ME TOQUE e VICTOR GRAEFF — Augustin & Cia. Ltda.; COLORADO — Luiz Antônio Grandeaux, TAPERA: — Coop. Tríticola Tap. Ltda., IBIRUBÁ — Olmeri Carvalho — SELBACH — Arnildo Schwaab e ESPUMOSO — Cláudio Fracaro. CGC da CRA: 92.691.120-00.

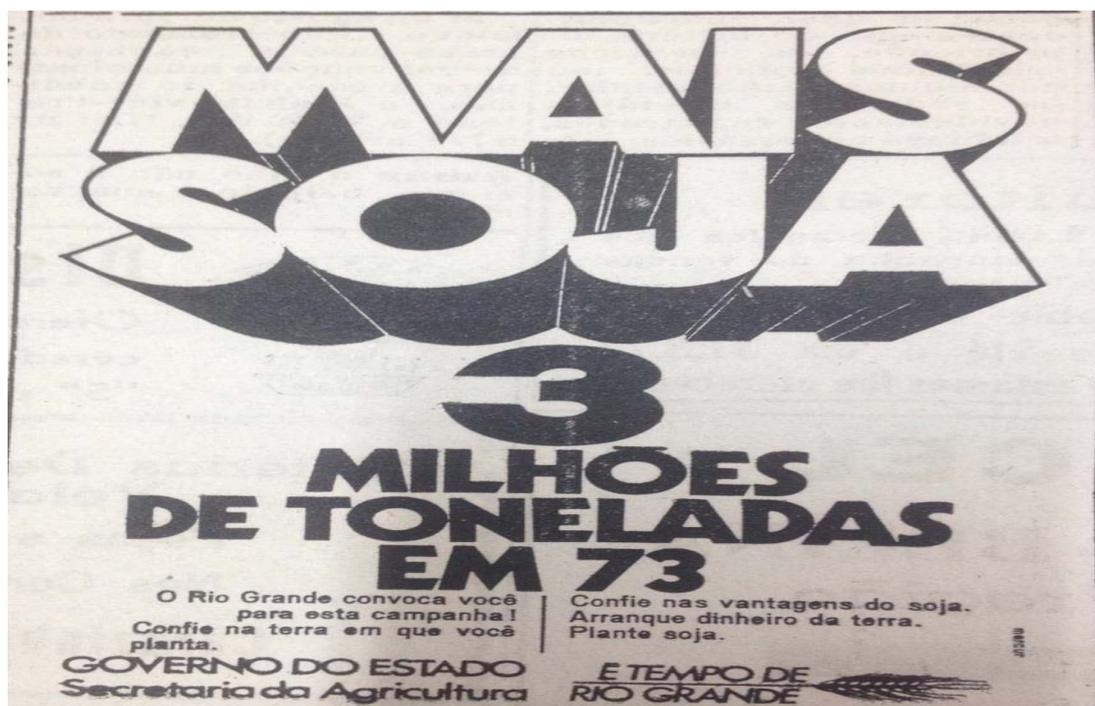
Fonte: NOTICIOSO, 13 jun.1973. p. 4.

A partir de 1973, a cultura do soja entrou de forma decisiva na região em estudo, caracterizou-se até mesmo pelos anúncios de adubos e químicos que traziam em geral a palavra “soja” em destaque. Nota-se na Figura 13 que além dos benefícios do fertilizante/adubo, tem em destaque palavra lucro. Percebe-se que o desenvolvimento do modo capitalista na produção no campo se dá pela sujeição da renda da terra ao capital, pela compra da terra para explorar e/ ou vender ou ainda pela subordinação à produção, assim:

[...] o fundamental para o capital é a sujeição da renda da terra, pois, a partir daí, ele tem as condições necessárias para sujeitar também o trabalho que se dá na terra. Primeiramente, o capital sujeita a renda da terra e em seguida subjuga o trabalho nela praticado (OLIVEIRA, 1991, p. 49).

O ano de 1973, também marcou a entrada dos pulverizadores na agricultura da região, “QUANDO O PULVERIZADOR HOLDER/ TRILHOTEIRO CHEGA, MATA AS PRAGAS IMPONDO RESPEITO” (*NOTICIOSO*, 16 jul.1973. p. 1). O anúncio carregado de solução também tinha algumas diferenciações nos anúncios subsequentes como “melhor solução para a sua lavoura” (*NOTICIOSO*, 19 jul. 1973 p. 2). Prometeu ser um produto único e desempenhar um serviço exclusivo. Ainda no ano de 1973 o governo lançou a campanha intitulada “mais soja”, que tinha por base a meta de produzir três milhões de toneladas de soja para o estado.

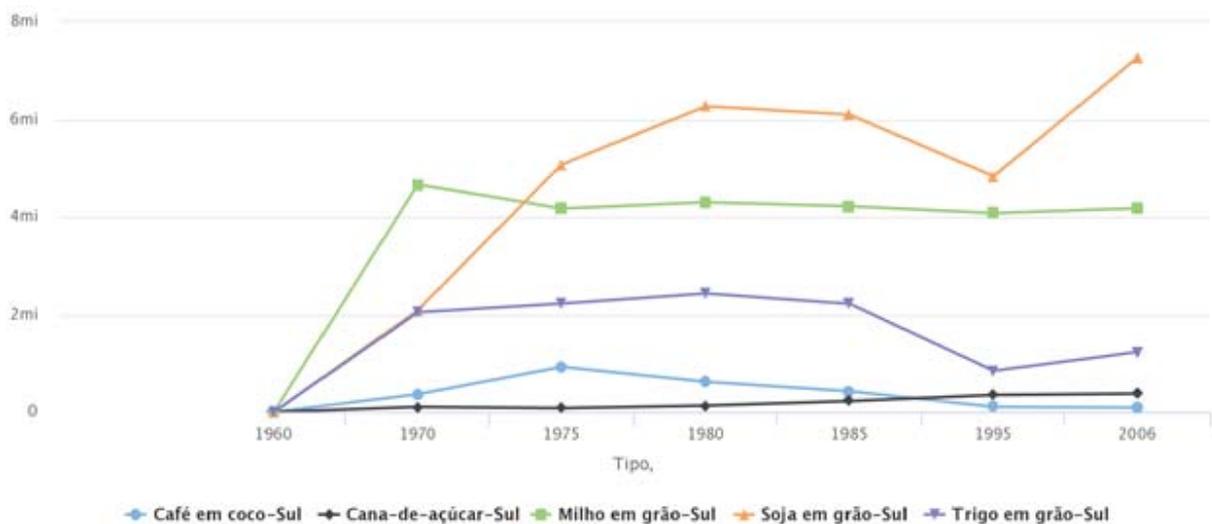
Figura 14 - Mais soja



Fonte: (*NOTICIOSO*, 06 jan.1973. p. 2).

A campanha visava inicialmente motivar o agricultor a aumentar sua produção, não só a produtividade por área plantada, mas a aplicação dos recursos da tecnologia, das máquinas agrícolas, da utilização de defensivos e fertilizantes, bem como de sementes selecionadas objetivando um maior rendimento por hectare. Assim, por consequência colocando em prática os princípios da Revolução Verde. Como podemos ver:

Gráfico 1- Produção agrícola no Rio Grande do Sul



Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo agropecuário: resultados concluídos. Rio Grande do Sul. 1950-2006. **8º Recenseamento Geral do Brasil**, Rio Grande do Sul, v. 1, n. 4, p. 121, 2006.

O Gráfico 1 traz o aumento expressivo da área de soja colhida entre os anos de 1960 a 2006. A Figura 14 sobre a campanha “MAIS SOJA” (1973), retratou o projeto governamental que visava incentivar o agricultor a plantar soja, estipulando uma meta nacional. Com base no Gráfico 1 podemos ver o forte avanço do plantio da soja a partir de 1975, o decréscimo do plantio do trigo e a estagnação do cultivo do milho. Assim, constatamos que a campanha atingira seu objetivo, uma vez que em 1975 tivemos o aumento da área colhida da soja expressando assim, o crescimento da produção que segue liderando os cultivos do Brasil até os dias de hoje.

Com o desenvolvimento da campanha constatamos a diminuição da cultura do trigo na região em estudo. Segundo o agricultor entrevistado Leonardo Rauwers (2019): “O trigo sempre nos deu muitas perdas, ele é muito frágil, desde setenta e poucos começamos a plantar soja e na troca do cultivo, trabalhamos com gado, ovelhas e porcos”. Segundo Campos a soja teve sua expansão no Rio Grande do Sul devido a:

Semelhança do ecossistema do Sul do Brasil com aquele predominante no sul do Estados Unidos, favorecendo o sucesso na transferência e adoção de cultivares e outras tecnologias de produção; Estabelecimento da “Operação Tatu” (calagem e fertilização dos solos ácidos e inférteis) no Rio Grande do Sul, em meados da década de 1960, onde concentrava-se quase a totalidade da produção de soja; Incentivos fiscais disponibilizados aos agricultores de trigo, que utiliza no verão as mesmas áreas, mão de obra e máquinas agrícolas (nos anos de 1950, 1960 e 1970); Mercado internacional em alta, principalmente em meados de 1970, em decorrência da frustração da colheita de grão na ex-União Soviética e China e da pesca de anchova no Peru, cujo farelo era completamente utilizado como componente proteico na fabricação de rações para animais domésticos, logo os fabricantes da ração passaram a utilizar a soja; Substituição da gordura animal por óleo vegetal, em especial o oriundo da soja; Criação de agroindústria para processar a soja estabelecimento de um importante parque industrial de desenvolvimento e produção de máquinas e implementos, assim como de produção de insumos nos anos de 1970 e 1980; Melhoria no sistema viário para escoamento da produção em especial os portos e comunicações, facilitando e agilizando as exportações; Aparecimento de um sistema de cooperativa (dinâmica e eficiente) que apoiou a produção, industrialização e comercialização da soja; Facilidade de mecanização total da cultura; E, finalmente, a instalação de vários órgãos de pesquisa públicos, em esfera estadual e federal (2011, p. 165).

Sobre os projetos liderados pela ASCAR, visavam o cooperativismo, lideranças locais para poder ajudar o agricultor a se desenvolver, modernizar, o jornal *Noticioso* trazia periodicamente:

Como resultado do trabalho da ASCAR dos últimos anos, muitas comunidades rurais, deixando de lado a estagnação econômica e o comodismo nelas relutantes. Começam a se preocupar com a solução dos seus problemas e com a pequena ajuda de técnicos e de liderança, começam a resolvê-los. Com a cooperação e ajuda mutua abrimos novos rumos para o progresso. Os extencionistas da ASCAR começaram a sua atuação induzindo as famílias rurais a produzir mais. Sob sua orientação os agricultores passaram a usar sementes selecionadas, adubos e defensivos e assim combatendo as pragas e moléstias (*NOTICIOSO*, 20 mar. 1974, p. 2).

Observamos que a ASCAR obteve um papel fundamental na expansão da ideia de modernização. Além das intervenções citadas, a mesma promovia eventos intitulados de “encontros para a juventude rural” outras vezes de “encontro de liderança do jovem rural”. Eles tinham sempre uma pauta, que era promover a liderança nas comunidades agrícolas da região, o público alvo era o jovem, pois ele é quem faria a mudança futurista e modernizadora tanto nas suas terras quanto na sua comunidade. A ASCAR também promovia palestras sobre cooperativismo, enquanto sistema econômico e social (*NOTICIOSO*, 1970-1980).

No aspecto da industrialização, não demorou muito para a região intensificar o desenvolvimento econômico, como destaca o jornal:

É indiscutível o desenvolvimento econômico de Não-Me-Toque. Suas indústrias se expandem em ritmo vertiginoso, com prenúncio muito favorável ao futuro do município. Agora a firma Stapelbroeck e Cia, iniciou estudos para a construção de um parque fabril em uma área de 6 hectares. Essa tradicional firma há poucos anos inaugurou suas novas instalações e agora pouco tempo depois, já verificou que aquelas dependências, são insuficientes ao seu pleno desenvolvimento. Indiscutivelmente Não-Me-Toque está em ritmo de franco progresso e desenvolvimento, acompanhado pelo Governo do Estado, no sentido de transformar (*NOTICIOSO*, 26 mar. 1974, p. 1).

Não-Me-Toque, ainda hoje conhecida como “capital da lavoura mecanizada”, volta-se não somente para a produção agrícola, mas também para a mecanização, aproveitando o surto modernizador do passado para expandir-se economicamente.

O ano de 1975 também caracteriza a modernização do jornal *Noticioso* que a partir desse ano começou a ilustrar muito mais suas páginas como se pode ver na Figura 15:

Figura 15 - Trator Ford

GARANTIMOS A MELHOR ASSISTÊNCIA TÉCNICA

TRATOR FORD 4600

PARA SER UM SUCESSO INTERNACIONAL É PRECISO TER UM BOM MOTIVO. ESTE TRATOR APRESENTA VÁRIOS. VENHA CONHECÊ-LOS EM NOSSA LOJA.

Trator FORD fala a linguagem do agricultor. Nossos mecânicos conhecem os problemas da agricultura e suas técnicas de mecanização, de tal forma que podem prestar na sua própria lavoura o serviço de assistência que se fizer necessário.

A SUA DISPOSIÇÃO NO NOVO ESTABELECIMENTO


Tratores Equipamentos **Buchholz & Cia. Ltda.**

Vila Fey — Rua Colorado esquina Guanabara — Carazinho — RS, — BR-285, km. 218 — Caixa Postal 12 — Fone: 8856 — Telegramas: «BUCOLI»

Fonte: *NOTICIOSO*, 09 jan.1975, p. 2.

Percebe-se de maneira geral que os anúncios não trazem preço, mas sim destacavam o prazo de financiamento, trazendo a ideia de facilidade de compra, facilidade para reposição de peças e assistência técnica, reforçando a ideia de produto com suporte técnico garantido eliminando qualquer dúvida imediata do leitor e possível comprador do produto. Em 1976, publicou:

Moderno e robusto o carregador dianteiro aumenta o rendimento e a versatilidade do trator Massey Ferguson. Com infinitas utilidades, é usado em aplicações até agora destinadas exclusivamente a tratores pesados e de alto custo. Aplicações, serviços de fazenda (movimento de terra e esterco); construções civis e serviços em órgãos governamentais; movimentação de materiais em fabrica; fundições; e linhas de montagem. Características, comando de balança da caçamba, hidráulico ou mecânico; o sistema hidráulico Massey Ferguson permite nivelamento preciso da caçamba; capacidade de carga 907 quilos. (*NOTICIOSO*, 19 set. 1976, p. 05).

O trator não era mais só um “amigo do agricultor”, mas também fazia parte da área da construção civil e também de vários processos de industrialização, entrando assim ainda mais na vida e no dia-dia não só do agricultor, mas também do cidadão urbano.

No processo de modernização não foi só o trator a nascer e a se modificar, temos os lançamentos de acessórios, tais como, carregadores dianteiros, plantadeiras, adubadoras entre outras. Na região de Carazinho podemos perceber pelo jornal *Noticioso*, que a empresa pioneira em fabricar e vender tais inovações foi a Massey Ferguson:

MASSEY FERGUSON-904, reduz custo! aumenta a produção! Planta e aduba muitos alqueires por dia! conjuntos separados para movimentar os mecanismos de plantio e adubação, asseguram mais eficiência a plantadeira, planta e aduba em uma operação conjunta, comandada pelo assento do trator, mecanismos separados para o plantio de milho, amendoim e algodão, a quantidade de adubo é facilmente ajustável para aplicação entre 22,70 a 1134 kg em cada hectare, colocação do adubo ao lado e abaixo da semente simplifica a alimentação científica da planta, sulcadores de discos e de garras para servir as mais variadas condições de solo, adubadoras independentes para adubação lateral durante o cultivo, fácil ajuste de profundidade e espaçamento das sementes sem necessidade do uso de ferramentas, pontos de lubrificação de fácil acesso, simplicidade acoplamento (*NOTICIOSO*, 22 set. 1976, p. 03).

A partir de 1976 começou a serem publicados anúncios mais técnicos e utilizando dados de plantio, comprovando por meio de cálculos as vantagens de adquirir o novo produto e modernizar suas plantações. O apelo para se modernizar se estendeu pela propaganda, preços aqui não são importantes, mas sim a modernização do agricultor, a ideia de homem do campo moderno e administrador do seu tempo.

Todo o processo de modernização da agricultura melhorou a qualidade de vida dos agricultores brasileiros. Esse trabalho torna-se menos difícil e os agricultores produzem mais em menos tempo. Além de melhorar a produtividade e a lucratividade, os tratores também têm outras funções além das lavouras. É amplamente utilizado para transportar agricultores para as cidades, o que confere aos produtores certo status (MONTEIRO, 2015).

Pensando em sanar as demandas dos agricultores, sobre seus tratores, Carazinho abriu um curso de mecânica agrícola:

Carazinho recebeu sábado passado a honrosa visita do Srs. Luiz Mandelli, Presidente da FIERGS (Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul), João Geraldo Vogg, Presidente do conselho do SENAI e Otto Ernesto Dietrich, diretor regional do SENAI, que aqui vieram com a finalidade de inaugurar as obras de adequação levadas a efeito no centro de formação profissional SENAI. Os ilustres visitantes se dirigiram para a sede da escola SENAI de nossa cidade, onde realizaram uma série de visitas e mais tarde foram recepcionados na Biblioteca Municipal, oportunidade em que foram saudados pelo presidente da ACIC, Sr José Manoel da Costa Mattos. Falou a seguir o prof Otto Ernesto, diretor regional do SENAI, que fez ampla explanação das atividades do SENAI no RS, referindo-se inclusive, sobre o curso de mecânica agrícola, assunto este que vem a muito tempo sendo ventilado como verdadeira necessidade para a nossa mão de obra especializada, fazendo então o orador uma análise das despesas com equipamentos, taxando o referido curso como uma obra de vulto bastante grande. A seguir falou o diretor da FIERGS, Dr Luiz Mandelli, que inicialmente disse dos objetivos de sua vinda a Carazinho, bem como outras cidades por ele visitadas afirmando que a FIERGS vendo com bons olhos a reivindicação de Carazinho no que diz respeito ao funcionamento do curso de mecânica agrícola (tratores), resolveu então autorizar o SENAI a arcar as despesas de manutenção do referido curso (*NOTICIOSO*, 07 jul. 1977, p. 1).

O trecho citado da ata de reunião do SENAI, mostra a forte preocupação em atender ao pedido dos agricultores em ter um curso para a manutenção mecânica de seus tratores. Nota-se no diálogo do diretor da FIERGS, o interesse em implantar o curso de mecânica agrícola.

O ano de 1978 marcou com o fechamento da ASCAR, devido à falta de recursos no orçamento do município, que não cobrira as despesas das atividades do escritório local de assistência rural. Ainda na mesma nota apresentada no jornal *Noticioso*, noticia-se a entrada da EMATER –RS, denominada pelo próprio prefeito do período Loreno Graeff o principal instrumento de execução das atividades de assistência rural e extensão rural (*NOTICIOSO*, 22 ago. 1978, p. 1).

O fim da década de 1970 apresenta-se no jornal *Noticioso*, um fenômeno na modernização dos meios de comunicação rurais, foram iniciadas as obras de finalização das

linhas para telefonia rural. 1979 marcou na região em estudo a ligação entre o campo e a cidade através das linhas telefônicas:

Parte do material que será utilizado para instalação da central de telefonia rural já se encontra depositado no terreno que a prefeitura e a brigada militar doaram para a coopera, afim de que fosse instalado o serviço no interior do município. A parte da alvenaria se encontra adiantada, com a construção do prédio que abrigara os aparelhos conversores onde ficaram instalados os equipamentos. Segundo informações do Sr. Jaime Zartts, com a liberação do crédito, já foi possível iniciar o pagamento de parte do material adquirido. Isso permitira que seja instalado o primeiro modulo com 60 terminais, interligados a central automática da CRT, que posteriormente recebera o segundo módulo com mais 60 terminais. Por enquanto, a preocupação é no sentido de que seja erguida a torre receptora com 50 metros de altura, que esta sendo implantada da vila Sommer, ao lado da Eletrocar. O material continua chegando e provavelmente até o final da próxima semana os técnicos concluem o levantamento da torre e posteriormente partiram para o trabalho de estender uma linha física da estação conversora a CRT no centro da cidade. Cada assinante recebera em seu estabelecimento rural, uma torre de apoio, afim de que as comunicações através de UHF cheguem até a conversora que colocara em contato com qualquer parte do globo dentro do sistema DDI (*NOTICIOSO*, 17 mar. 1979, p. 1).

A implantação da telefonia rural e expansão das linhas telefônicas para as áreas rurais, nos deixa claro os efeitos causados pela modernização apresentada anteriormente. Segundo Claiton Silva, modernização iria muito além dos insumos e maquinários, era uma filosofia, o individuo teria que aceitar um caráter modernizador, mudando não somente suas técnicas, mas também seus moldes de vida. Todo esse processo obviamente tinha um objetivo muito maior que a modernização ou a fome no mundo, o interesse era econômico, o plano era dividido em etapas: modernização, industrialização e comercialização livre (SILVA, 2015).

2.4 Crise e protesto

Importante alavanca da modernização da agricultura na região na década de 1970 foram às cooperativas, que representaram das atividades primárias desenvolvidas na região em estudo. De 1957 a 1970 as cooperativas cresceram como empresas comerciais através da compra da produção agrícola e da prestação de serviços como secagem, limpeza e armazenagem (*NOTICIOSO*, 1960-1970).

A prestação de serviços era dirigida somente aos associados. A partir de 1970 as cooperativas mudaram o sistema de associados e expandiram a prestação de serviços para qualquer empresa capitalista (*NOTICIOSO*, 1970). Segundo Amaral e Dias:

no início da década de 1980, a crise de financiamento externo da dívida pública e a impossibilidade de obter financiamento interno estável

mergulharam o país em 15 anos de hiperinflação, limitando a transferência de recursos do país para o setor agrícola. Esquemas de crédito rural subsidiado e políticas de garantia de preço mínimo perderam a capacidade de coordenar o acesso à estabilidade no setor (2001, p. 1).

Nesse contexto expansão de associados de forma súbita na cooperativa de Carazinho, desencadeou o endividamento acelerado e elevado da cooperativa, ocasionados primeiramente pela ausência de capitalização anterior ao período de crescimento da soja, ou seja, não se tinha capital de giro e muito menos os associados poderiam suprir tal demanda, até porque a economia agrícola as vésperas da colheita da soja, estava estagnada, o que não permitiu uma acumulação prévia (*NOTICIOSO*, 1970).

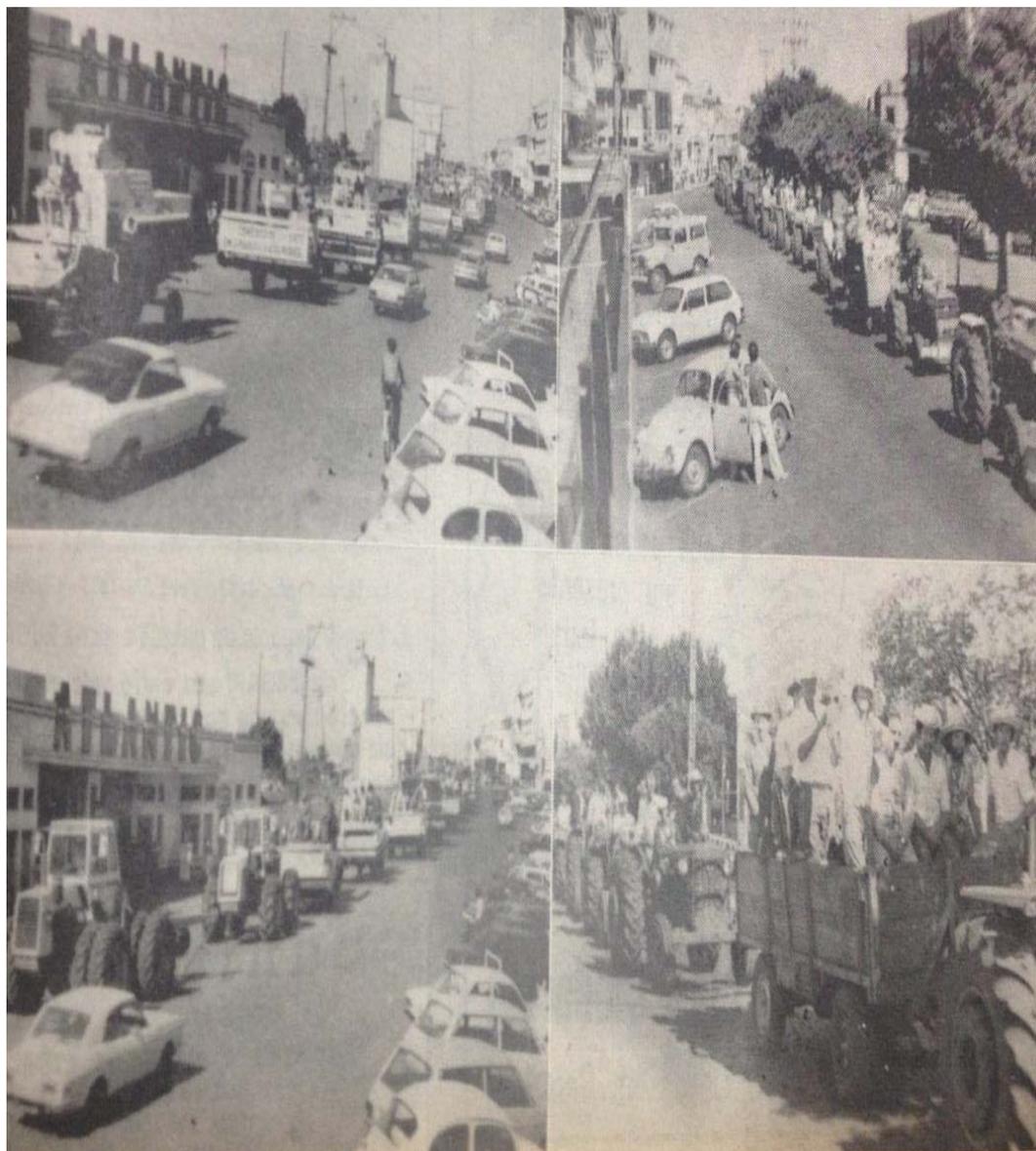
O Brasil passou por uma crise, não só agrícola, afirma Silva:

nesse contexto, tem se observado o crescimento dos protestos de amplos setores da sociedade, entre os quais se incluem os produtores rurais. Durante os anos de 1980, a conjuntura político-econômica tem dado margem a um número expressivo de movimentos no setor agrícola. O Plano Verão foi o primeiro motivo de protesto por parte dos agricultores em geral já em janeiro, em virtude do congelamento dos preços e do impasse criado em relação à correção monetária sobre os financiamentos agrícolas. A seguir, alguns segmentos em particular deram continuidade aos protestos: os produtores de arroz, que se reuniram em maio para reclamar contra a política de preços mínimos; os produtores de soja, que foram a Brasília, em junho, gritar contra o congelamento da taxa de câmbio; os produtores de cana-de-açúcar e álcool, que já vinham insatisfeitos com os preços oficiais, engrossaram a fila dos protestos; os produtores de leite, que, descontentes com os preços fixados, ameaçaram parar a produção; e os produtores de trigo, que, pelo mesmo motivo e, ao mesmo tempo, buscando influenciar a alocação de recursos para a aquisição da safra de 1989, se movimentaram contra a política do Governo (2011, p. 1).

Esses movimentos se realizaram com base em dois argumentos principais: intervenção estatal no mercado de produtos agrícolas e alterações na política de crédito ao setor. Na região em estudo os agricultores se reuniram e começaram seus protestos ainda no início da década de 1980:

o desfile do protesto em Carazinho começou as 10 horas e terminou uma hora e meia depois, com o público aplaudindo, ora discutindo sua validade. Cerca de 40 faixas foram pintadas e colocadas nas 30 máquinas e aproximadamente 400 tratores que conduziram os 1500 participantes do desfile. Uma faixa fez alusão ao Ministro Delfim Neto e os dizeres: “O confisco é mais uma praga que o Delfim criou”. Pendurado estava um boneco enforcado representando o Ministro. Outras faixas: “Ontem: plante que o governo garante. Hoje: plante, colha, come senão o governo toma; o governo dá com uma mão e toma com as duas” (*NOTICIOSO*, abr. 1980, p. 1).

Figura 16 - Protesto



Fonte: *NOTICIOSO*, 01 abr 1980, p. 1.

Os agricultores de Carazinho e região não ficaram calados, neste protesto retratado na Figura 16 nota-se o número de trabalhadores rurais que enchem a avenida principal da cidade de Carazinho. Verificou-se que o setor agrícola vinha reclamando insistentemente contra a intervenção estatal no mercado de produtos agrícolas, alegando que ela só funciona para deprimir o nível de preços, prejudicando a renda do setor.

No ano de 1982 a crise aumentou, as plantações atrasaram devido as fortes chuvas e solo, altamente erosivo:

Terras preparadas pelo plantio levadas pela erosão, lavouras dizimadas, perdas incalculáveis em solo fértil, fertilizantes, corretivos e sementes; atraso no plantio das culturas de verão, atraso na colheita das culturas de inverno, é

uma crescente justificada preocupação entre os produtores e suas lideranças, mostram claramente a situação da agricultura em toda a região, devido ao mau tempo verificado no últimos dias, que acabaram agravando uma crise sem precedentes que já se anunciava com a desenfreada elevação dos custos e de produção, falta de crédito e baixos preços de comercialização das safras agrícolas (*NOTICIOSO*, 09 nov. 1982, p. 7).

Percebe-se que as chuvas prejudicaram os agricultores da região, porém o fator crucial da notícia é a falta de crédito que se deu no período devido à crise governamental que abalou todos os setores da economia nacional, obviamente por consequência também o setor agrícola, que baseava maior parte da economia nacional em exportação, que havia tido a maior baixa de taxa (*NOTICIOSO*, 1982)

O discurso de dez anos atrás, quando preços, juros e prazos muitas vezes nem se quer apareciam nos anúncios e quando apareciam eram prazos longos mudaram drasticamente na década de 1980.

Figura 17 - Trator 1982

2 ANOS PARA PAGAR.

JUROS MUITO ESPECIAIS.

Seu Distribuidor Ford tem um financiamento muito especial esperando por você. As melhores taxas de juros para você comprar qualquer trator da linha agrícola Ford ou implementos Blue Line. O prazo é você quem faz, a forma de pagamento também. É só falar com a gente.

Ford
Tratores
Equipamentos

Buchholz & Cia. Ltda.

Rua Guanabara, 45 - CARAZINHO-RS. - BR 285 - Km 218 (Vila Fey)
Fones: (054) 331-1168 e 331-1933 - Cx. Postal, 12 - Telegrama: Bucoli

Fonte: *NOTICIOSO*, 11 jun. 1982. p. 4.

Nota-se que no auge da modernização o discurso modernizador trazia o senso de facilidade sem preocupação, sem juro e com prazo flexível, muito diferente do que observamos na Figura 17.

Na crise também nasceu um outro cultivo:

PEIXE= DINHEIRO E ALIMENTO: o projeto de incentivo a criação de peixes, que vem sendo desenvolvido pela cooperativa tritícola de Carazinho, Ltda, através do departamento técnico, já há vários meses, começa a oferecer seus primeiros resultados práticos, com a implantação das primeiras criações destinadas á produção de alevinos, em propriedades de produtores associados, sob a orientação dos técnicos da entidade. Concluída essa etapa, poderá ser iniciado um trabalho mais amplo com a distribuição dos alevinos produzidos para outros associados, dando se inicio, de fato, a disseminação da criação de peixes, em escala comercial em toda a área de ação da cooperativa, que abrange a região (*NOTICIOSO*, 10 dez. 1983, p. 3)

A década de 1980, marcou na região o início da produção de alevinos como um recurso comercial, uma renda extra para os agricultores da região, uma vez que poderiam cultivar esses alevinos em suas próprias terras, com a construção de açudes, piscinões e até mesmo poços para esse cultivo. O título sugestivo traz a ideia de solução para a crise, advertindo de que esse cultivo serve tanto para consumo quanto para venda, podemos constatar que o anúncio novamente nos remete ao produtor associado, ressaltando os benefícios de ser um associado.

Na década de 1980, o jornal trouxe notícias diferentes:

A elevação desenfreada nos preços das máquinas agrícolas: o aumento dos preços dos combustíveis derivados de petróleo: A impossibilidade dos pequenos agricultores adquirirem suas máquinas e até mesmo a inviabilidade da manutenção de tratores nas pequenas propriedades, levou a utilização da tração animal, como alternativa do agricultor reduzir seus gastos e aumentar seus rendimentos na agricultura (*NOTICIOSO*, 16 jan. 1984, p. 2).

Destaca-se na notícia acima as dificuldades que os produtores rurais enfrentaram na década de 1980, quando aumentaram os preços das máquinas e combustíveis, inviabilizando a modernização para os pequenos produtores que em alguns casos tiveram que substituir tratores pelos animais.

Ainda em 1984, a crise continuou, para o ex-prefeito Ernesto Keller Filho:

Em decorrência da crise mundial e da recessão que vive o país, Carazinho vem enfrentando enormes dificuldades para continuar desenvolvendo-se e mesmo para manter o estágio de crescimento econômico, alcançado nos anos de grande expansão da agricultura nacional, que foram responsáveis até

mesmo pelo surgimento de indústrias de porte no município. Carazinho de forma pioneira ingressou na era do trigo, iniciando a expansão da agricultura, que somente se encerra agora, com o esgotamento da fronteira agrícola, ou seja, a completa inexistência de áreas próprias para o cultivo, que ainda não foram desbravadas. Dessa forma pode creditar hoje a agricultura, a responsabilidade pela crise que vive a economia do município. Tudo porque baseou sua economia na instabilidade das safras agrícolas, suscetíveis a periódicas e graves quedas da produção e à frustração de comercialização, devido a adversidades climáticas e variações do mercado comprador (*NOTICIOSO*, 10 ago. 1984, p. 5)

Com base na opinião do ex-prefeito que por dois mandatos administrou o município, podemos constatar que a industrialização de Carazinho se deu através da modernização da agricultura, desde o fim dos anos 1950 e início dos 1960, ampliou-se o plantio extensivo, que exigia cada vez mais numerosos e sofisticados implementos agrícolas, possibilitando assim o surgimento de indústrias de médio porte e de oficinas na região em estudo.

No ano de 1985, os agricultores da região em estudo se reuniram em Carazinho para mais um protesto. O mesmo foi considerado um dos maiores do estado pelo jornal *Noticioso*:

Embora cansado de esperar e ouvir promessas de dias melhores, o produtor carazinhense mostrou, mais uma vez a força que tem, quando pretende reivindicar melhores condições para seu trabalho. E foi isto o que se viu na manhã de quinta-feira, quando mais de duas centenas de máquinas dos municípios arredores tomaram conta do centro da cidade e, posteriormente, dos acostamentos das rodovias. No parque da Várzea, ponto de concentração dos mais de mil produtores que vieram de condução própria ou em ônibus especialmente fretados, ouviram vários pronunciamentos de autoridades e líderes rurais (*NOTICIOSO*, 15 jun. 1985, p. 5).

Nesse contexto, observa-se o crescimento dos protestos dos produtores rurais, agora com mais de mil manifestantes. Durante os anos de 1980, a conjuntura político-econômica deu margem a um número expressivo de movimentos no setor agrícola da região, em virtude do congelamento dos preços e do impasse criado em relação à correção monetária sobre os financiamentos agrícolas.

Os anos que seguem na década de 1980 correram de forma tensa, entre o governo e os agricultores. No ano de 1987 os agricultores ameaçam bloquear a comercialização da soja, devido às reivindicações pelos financiamentos das culturas de verão e o baixo preço da soja e o descaso a situação atual naquele período para com os agricultores (*NOTICIOSO*, 02 out. 1987, p. 4).

No ano seguinte, em 1988 o então secretário da agricultura Luiz Giacomelli, fez um pronunciamento, sobre a soja plantada sem adubo:

O secretário da agricultura Luiz Giacomelli alerta que terá quebra de produtividade na lavoura de soja, pois com a falta de financiamento para a safra de verão os agricultores estão deixando de usar a melhor tecnologia. Estão diminuindo a técnica principalmente pela redução de fertilizantes e dificuldades de crédito para correção do solo. Ainda mais grave é o agricultor plantando sem adubo, apenas jogam a semente na terra. Os agricultores desta vez não fizeram como fizeram no plantio de trigo, onde os mesmos compraram insumos e pretendiam pagar com a liberação do financiamento. Porém para muitos ele não veio e a dívida teve que ser paga de qualquer maneira (*NOTICIOSO*, 27 out. 1988. p. 3).

Percebe-se que a falta de financiamento e créditos para insumos, não estava chegando para todos os agricultores, não alcançava a todos, a crise se alastrava cada vez mais, as dívidas ficaram acumuladas, deixando o agricultor sem escolha, a não ser plantar sem insumos.

No ano de 1990, se buscava uma solução para a crise que se instalou a cobrança que começou com o apelo modernizador, agora apelava por uma solução contra a descapitalização dos agricultores:

Não é novidade para ninguém que a monocultura “soja” tem prejudicado em muito o desenvolvimento do Rio Grande do Sul e conseqüentemente de Carazinho e região. Para substituí-la há muitas saídas, mas todas, sem dúvida, exigem no mínimo, duas coisas: capital e tempo. Substituir hectares e hectares de soja por outros produtos não se constitui uma tarefa fácil. É mais difícil fica a medida que os anos passam e o agricultor fica a cada safra mais descapitalizado. A sociedade tem que se unir e achar uma solução, pois também se sabe que a agricultura reflete com vigor em todos os segmentos da economia de nossa região. Alternativas temos algumas, como o sorgo para a indústria de álcool, o leite para a indústria de laticínios, logicamente são pequenas par ao volume do problema e também se todos se jogarem para a mesma direção o problema pode ser ainda maior. Somente com o diálogo, união e debate encontraremos soluções (*NOTICIOSO*, 17 jul. 1990, p. 3).

O desespero transcrito acima é notório, o povo procurava uma saída para a economia que afetou todos os setores, agricultura, comércio, indústria, prestação de serviços e etc. Também percebemos a descrença no governo. O ano de 1990 fecha nosso recorte temporal, pois é nesse ano que na região em estudo começou uma nova fase da agricultura, o plantio direto.

Cabe lembrar que anúncios sobre tratores e insumos agrícolas param de aparecer durante essa década de crise (1980), dando uma estagnação aos insumos agrícolas na região, não somente por falta de crédito, mas também por programas socioambientais que foram promovidos durante o período, devido aos fortes impactos ambientais causados pela modernização da agricultura, os quais veremos no próximo capítulo.

3. AS TRANSFORMAÇÕES SOCIOAMBIENTAIS CAUSADAS PELA MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA NO NORTE DO RIO GRANDE DO SUL: 1960-1990

Este terceiro capítulo da dissertação aborda como o processo de modernização da agricultura foi causando as transformações socioambientais e modificando o modo e a qualidade de vida dos moradores da região em estudo. Identifica os impactos que essas mudanças socioambientais causaram na região com o uso de agroquímicos, tratores e novos métodos de cultivo que se propagaram na região em estudo e geram consequências ambientais até os dias de hoje.

Para MOTA (2003) o impacto ambiental é entendido como uma série de efeitos que ocorrem no ambiente natural e social (humano) devido a ações específicas. O impacto ambiental sempre envolverá mudanças ambientais causadas pelo comportamento humano. Essas mudanças podem afetar mais ou menos a segurança e a saúde da população, colocar em risco a sobrevivência de animais e plantas e prejudicar a qualidade dos recursos naturais.

Historicamente, para atender às suas próprias necessidades, o ser humano tem causado mudanças ambientais, explorando recursos naturais e promovendo a urbanização em larga escala, resultando em uma série de problemas ambientais, como geração de lixo, poluição do ar, água e solo, desmatamento, aterramentos de rios, córregos e lagoas; mudanças no ecossistema; efeito estufa; destruição da camada de ozônio e outros (COSTA, 2002).

3.1 Êxodo rural

De acordo com MOTA (2003), no processo de urbanização, a ocupação do ambiente natural geralmente ocorre com a remoção da vegetação. Se a extração de madeira for inadequada, o desmatamento terá vários impactos no meio ambiente, como: mudança climática; danos a animais e plantas; vulnerabilidade de solo levando ao aumento da erosão; remoção da camada fértil do solo e tornando-o estéril; assoreamento dos recursos hídricos; aumento do escoamento de água e penetração reduzida; inundações. A construção de edifícios, pavimentação de ruas e outros processos de ocupação na cidade podem causar impermeabilização do solo, podendo causar graves impactos ambientais, como aumento do escoamento superficial e redução do lençol freático. Com o aumento do assoreamento dos rios, o aumento da quantidade de água despejada no rio leva a enchentes, causando prejuízos sociais e econômicos.

Com a introdução da tecnologia, da ciência e da informação, um novo modelo tecnológico, socioeconômico de desenvolvimento agrícola foi produzido. No Brasil, as três décadas aqui estudadas passaram por mudanças profundas, mas a modernização agrícola experimentada teve regiões privilegiadas, produtos, classes sociais e as maiores propriedades. A concentração de terras e rendas causou muitos problemas sociais, que resultaram na migração de trabalhadores rurais para a cidade (DUARTE, 2004).

Na região em estudo, podemos constatar através das páginas do jornal *Noticioso*, as fortes consequências da migração do campo para a cidade, no ano de 1965 o jornal trouxe uma forte crítica ao “abandono governamental para com o povo rural”. Destaca o jornal:

Os produtores precisam de: transporte, técnicas, créditos, redes de armazéns, sementes selecionadas, etc. É por essa e por outras que as populações rurais são atraídas para a cidade, onde a vida parece ser mais fácil, onde há mais bem estar e onde se pode ganhar mais facilmente o dinheiro necessário para viver. O êxodo rural não é um fenômeno típico de desenvolvimento, mas sim o cansaço de quem vive em situação de abandono no meio rural (*NOTICIOSO*, 16 jan. 1965, p. 1)

A crítica feita pelo jornal aponta que as necessidades dos produtores rurais não eram atendidas, o governo não estava dando a devida atenção o que por consequência acabava agravando o problema do êxodo rural.

Segundo o jornal *Noticioso*:

a medida exata do crescimento de uma cidade está na proporção direta do surgimento de novos problemas, algo que poderia se chamar de transição. E Carazinho não foge a regra, quer pelo seu desenvolvimento, quer ser por sua

localização geográfica e por ser ainda o maior entroncamento rodoviário do Estado, está passando por esse percalço, com a chegada diária de novos moradores vindos da zona rural da região, com um aumento desenfreado de prostituição, começando pela Avenida Flores da Cunha e se estendendo pelas suas laterais e os inúmeros casos de furtos, dia após dia (*NOTICIOSO*, 18 abr. 1978, p. 2).

Observa-se que esse processo derivado principalmente pela modernização da agricultura, causa impactos socioambientais profundos, pois com o alto crescimento desordenado das cidades e um número de mão de obra bem acima do suportado começam a surgir problemas sociais como prostituição, aumento de furtos, falta de emprego, entre outros.

As áreas rurais foram afetadas pelo êxodo rural. À medida que a população local diminuía, os impostos diminuía e a produção agrícola diminuía, muitas áreas entraram em crise. Quando todos os moradores deixavam a área, a mesma deixava de existir (ALVES, 2011).

Em 1979 Carazinho caracterizou mais um forte problema ocasionado pelo êxodo rural, segundo o jornal *Noticioso*:

A Companhia de Desenvolvimento Regional e Obras, busca o papel de fixar o agricultor e suas terras, evitando assim o êxodo, se não pudermos estancar, precisamos pelo menos diminuir o fluxo migratório. Se nós vamos analisar os dois tipos de poluição chegaremos a conclusão que ambas não tem diferença, a poluição de riqueza as fábricas que envenenam nosso ar. Nossas águas não são mais cristalinas, os rios pedem socorro porque estão morrendo e a ganancia pelo poder econômico não os eixa viver. Os peixes já não sobrevivem e se vivos não servem de alimento, porque estão contaminados pelos venenos das lavouras; os inseticidas, o DDT que aparece até mesmo no leite materno causando graves consequências (*NOTICIOSO*, 05 maio 1979, p. 7).

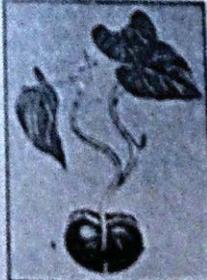
Uma das principais razões da mudança das populações rurais para as cidades foi a entrada do capitalismo na produção rural. Este modelo econômico beneficiou grandes proprietários de terras. A baixa produtividade dos pequenos produtores, que não conseguiam se modernizar, os colocava em desvantagem no mercado, fortalecendo assim a migração para a cidade. Devido ao forte êxodo rural o governo lançou uma campanha para manter os agricultores em suas terras.

Figura 18 - Campanha

FIQUE NA TERRA. PLANTE.



A terra onde você vive é mais que um lar, é um abrigo para você. Sua terra é seu trabalho, de onde você tira seu pão e seu sustento. Sua terra é sua paz, seus parentes, seus amigos. Fique na sua terra. Plante mais. Para isso, você conta com crédito, segurança da sua produção e do seu dinheiro e com a garantia dos preços mínimos corrigidos. E ainda tem assistência e orientação para conseguir melhores lucros. E para melhorar a produtividade, faça irrigação ou utilize os recursos do Prouárzeas. Pense nisso. Tudo que você construiu está aqui, na sua terra. E ela só precisa do seu trabalho e da sua confiança.



Procure a sua cooperativa, um banco ou um técnico de extensão rural. Você só tem a ganhar.

**PLANTE MAIS.
CRISE SE VENCE
COM PRODUÇÃO.**

MINISTERIO DA AGRICULTURA
APOIO: BANCO DO BRASIL S.A.

Fonte: NOTICIOSO, 06 jun. 1982, p. 4.

“FIQUE NA TERRA. PLANTE.”, a frase exposta na Figura 18, soa como uma ordem, o ministério da agricultura, lançou a campanha, pois o grande problema do êxodo rural não era exclusivo da região em estudo, mas uma realidade nacional. O pedido ainda trazia um apelo emocional, incentivando o produtor rural a permanecer em suas terras e lutar por tudo que havia construído até aquele momento, obviamente que nesse período é novamente reforçado o crédito rural facilitado e a assistência técnica. Por fim, o anúncio reforça a ideia de que só depende do agricultor o sucesso de suas terras.

No ano seguinte, tivemos um projeto da vereadora de Carazinho Recilia Wiese, que com base no problema do êxodo rural na região, entrou com a sugestão exposta abaixo:

A Vereadora Recilia Wiese (PDS) solicitou esta semana que seja enviado ofício cumprimentado ao senador Carlos Alberto Chiarelli (PDS), pela apresentação de sugestão que visem diminuir o êxodo rural, o que de acordo com a Vereadora, tem muito a ver com o município de Carazinho, formado que quase por pequenos produtores. Conforme levantamento realizado por Recilia existem atualmente mais de 1609 propriedades rurais em Carazinho, sendo que 470 possuem menos de 10 hectares e outras 739 situam-se na faixa dos 10 a 100 hectares. Chiarelli, como explicou a Vereadora, sugeriu que os pequenos produtores formem um consócio das pequenas propriedades, adquirindo em conjunto os equipamentos a serem utilizados em suas lavouras ou então que seja tomado o exemplo de outros países como Israel e Venezuela, onde os proprietários de pequenas propriedades se reúnem a alugam maquinas de industrias do setor. No entender de Recilia, tal atitude não só beneficiaria os pequenos produtores como também as empresas fabricantes de máquinas agrícolas que hoje passam por sérias dificuldades aqui no Rio Grande do Sul (*NOTICIOSO*, 01 jan. 1983, p. 3).

A vereadora Recilia Weise, sugeriu que os pequenos produtores rurais se unissem e fizessem uma espécie de consorcio para adquirirem os equipamentos necessários para conseguir expandir suas produções, uma vez que na época descrita a região em estudo era praticamente composta em sua maioria por pequenos produtores rurais. Fica claro nas falas da vereadora que se por um lado a modernização da agricultura fez aumentar a produção agrícola, por outro lado foi também determinante no estabelecimento da forma de vida da sociedade rural excluindo os menores, facilitando o descarte da mão-de-obra até então essencial.

Contudo, Brenneisen, chama a atenção para o fato de que:

a proletarização do homem do campo não se faz de uma só vez, é um processo lento e permeado por inúmeras contradições. A efetiva transformação do homem do campo em proletário se dá no momento em que este é definitivamente transformado em vendedor de força de trabalho, quando o produtor é separado da propriedade dos meios de produção (1999, p. 29).

Ianini em seu trabalho: *Relações de produção e proletariado rural*, afirma:

A instauração do divórcio entre o trabalhador e as coisas de que necessita para trabalhar – a terra, as ferramentas, as máquinas, as matérias-primas – é a primeira condição e o primeiro passo para que se instaure, por sua vez, o reino do capital e a expansão do capitalismo. Essa separação, esse é o que tecnicamente se chama de expropriação – o trabalhador perde o que lhe é próprio, perde a propriedade dos seus instrumentos de trabalho (1976, p. 155).

É importante notar que a desapropriação era realizada com o apoio do governo, que através de incentivos fiscais, gradualmente beneficiava os grandes proprietários. Para os agricultores menores não havia outra escolha a não ser trabalharem como contratados, para ter uma fonte de sobrevivência para eles e suas famílias. Nas memórias de Palmira Pereira, filha de ex-agricultor da região de Carazinho:

a gente morava do lado das terra do Berico, tínhamos um trator, dois cavalos, três vacas e duas porcas. Um dia o Berico veio lá e perguntou se meu pai queria vender as terras. A proposta era que poderíamos continuar morando em nossa casa e meu pai iria trabalhar como capataz e por alguns trocos e um aparelho de rádio, meu pai vendeu suas terras (PEREIRA, 2018).

No relato de Antonio Otomar Schutze, ex - agricultor da região de Carazinho:

vendemos as terras, propriedade pequena não tem vez! Vendemos para o vizinho, um maior fazendeiro o Lauro Begrow, vendemos porque não tinha lucro, tínhamos só um Ford X- 50. Eu continuei trabalhando para o Lauro e morando na minha casa. Meus pais e meus três irmãos foram pra cidade (SCHUTZE, 2020).

Segundo o agricultor da região em estudo Pedro Ribas:

teve modernização pros pequenos? Teve. Mas ela sempre foi pensada para os grandes produtores. Nós resistimos com dificuldade. O governo sempre agiu em prol dos grandes produtores e esses grandes foram engolindo as pequenas propriedades vizinhas e isso ai causou um abandono do pessoal do interior que foram quase tudo pra cidade, hoje quase nem tem os vilarejos que se tinha (RIBAS, 2020).

Os relatos de Pereira, Schutze e Ribas deixam explícito uma situação recorrente na região em estudo. A modernização da agricultura beneficiou os grandes proprietários, que por consequência acabaram comprando as pequenas propriedades vizinhas e muitas vezes empregando os antigos proprietários.

Tabela 2 - Propriedades agrícolas da mesorregião noroeste do Rio Grande do Sul

Hectares	1960	1970	1975	1980
Menos de 1 a 10	41.462	81.366	69.509	78.266
10 a menos de 50	106.957	125.681	115.245	114.706
50 a menos de 200	13.461	13.593	14.497	26.743
200 a menos de 1.000	2.501	3.331	3.473	3.721
Mais de 1.000	388	356	397	382

Fonte: ALVES, Clovis Tadeu; TEDESCO, João Carlos. A revolução verde e a modernização agrícola na mesorregião noroeste do Rio Grande do Sul – 1960/1970. *Evidência Econômica*. Ano 21, n. 45, p. 257-281, 2015.

A Tabela 2 representa a realidade da região noroeste, apresenta a condição agrícola da região em estudo, com base na sua área (em hectares) e no número de propriedades encontrado em cada seção do censo agrícola em 1960, 1970, 1975 e 1980. As propriedades rurais com 200 a 1.000 hectares continuaram aumentando sua participação, com destaque para um aumento no final da década de 1960 para 1970. Os pequenos e médios proprietários (50 a 200 hectares), cresceram no final da década de 1970, mostrando uma tendência de redução do número de pequenos agricultores (10 a 50 hectares).

Pode-se dizer que do ponto de vista das relações sociais, que algumas tendências foram anunciadas: a proletarização, seguida do confisco dos trabalhadores privados do direito de uso da terra que ainda mantêm formas instáveis; a diferenciação dos camponeses. É uma espécie de meio-salário que tenta tecnicamente se adequar à diversão dos agricultores familiares que estão tecnicamente adaptados aos novos padrões competitivos que surgiram na atividade agrícola, mantendo uma pequena quantidade de produção de subsistência. Conexão frágil com meios de produção (GRAZIANO, 1993).

Tabela 3 - Dados demográficos do município de Carazinho

Ano	1940	1950	1960	1970	1980	1991
População Rural	40.365	40.952	15.738	13.006	10.576	8.025
População Urbana	10.501	15.175	19.609	29.498	43.120	50.740
Total	50.866	56.127	35.347	42.504	53.681	58.765

Fonte: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo agropecuário: resultados concluídos. Rio Grande do Sul. 1950-2006. **8º Recenseamento Geral do Brasil**, Rio Grande do Sul, v. 1, n. 4, p. 175, 2006.

Os dados expressos na Tabela 3 mostram especificamente, o crescimento da população urbana e a diminuição da população rural no município de Carazinho entre os anos de 1940 a 1991. Os resultados descritos pelo IBGE descreveram uma migração intensa do meio rural para o urbano, de 40.365 residentes rurais no ano de 1940, para 8.025 residentes rurais no ano de 1991.

Em nossa região de estudo, percebe-se consideravelmente uma intensificação para com o meio ambiente, cuidados com o meio ambiente, principalmente voltados à questão do lixo a partir de 1980. Segundo o *Noticioso*:

as preocupações com o meio ambiente, a cada dia que passa, são cada vez maiores, seja por grupos ecológicos, seja por executivos municipais que destinam grande parte de seus orçamentos para esta causa. Entretanto, por mais que se faça nesse sentido, principalmente no combate de diversas formas de poluição, poucos resultados concretos e visuais são alcançados. É bem como disse um funcionário municipal “podemos gastar todo o dinheiro da municipalidade nesse aspecto e nada de positivo aparece. É muito trabalho para pouco resultado.” Desta forma a principal preocupação é o lixo doméstico que costumeiramente é descartado em terrenos vazios por toda a região, concentrando a poluição a céu aberto favorecendo a proliferação de mosquitos, ratos, odores desagradáveis e etc (*NOTICIOSO*, 02 jun. 1983, p. 1).

A citação acima reforça as causas do êxodo rural e também da poluição do ambiente, já que a partir de 1980 a região em estudo começa a trazer este tipo de preocupação no seu principal meio de comunicação da época. A cidade não comporta todos os habitantes, agravando problemas ambientais como o descarte do lixo.

Figura 19 - Lixo



Fonte: *NOTICIOSO*, 02 jun. 1983, p. 1.

A Figura 19 se refere ao problema “onde colocar esse lixo?”, uma quantia de lixo em que anos atrás não existia, fruto de uma superlotação causada pela migração campo-cidade. Podemos constatar que a luta dos órgãos administrativos, além de encontrar um lugar para todo o lixo da cidade, era trabalhar com a nova realidade promovida pelo capitalismo, às embalagens e produtos industrializados que estavam em ritmo acelerado estimulou o consumismo ao máximo.

Os impactos causados pela imigração campo-cidade provocaram também pobreza atrelada a lógica do capitalismo o consumismo de produtos industrializados, ressalta a manchete:

É constante se perceber nas ruas de Carazinho crianças e adultos colhendo das latas de lixo o alimento diário para seus estômagos. E este não é um problema de hoje, mas de anos, que se agrava à medida que o tempo passa e não se encontra uma solução. Mas o problema de se colher lixo para comer, não é o único a afetar a população carente do município, temos também a enorme quantia de lixo contaminado pelas ruas (*NOTICIOSO*, 02 mar. 1985, p. 3).

Sobre a manchete acima podemos constatar que, com o aumento populacional a falta de amparo da cidade para com os novos contingentes populacionais, a miséria virou um cenário mais do que presente na realidade do pequeno produtor que tentou buscar uma vida melhor na cidade. A preocupação da matéria acima é justamente com as pessoas que vivem desse lixo acumulado e que por muitas vezes acabavam se contaminando, trazendo uma série de doenças a essas pessoas.

Buscando alternativas e explicações a equipe de reportagem do *Noticioso*, foi em busca de esclarecimentos com o Subprefeito de Carazinho:

a reportagem foi informada pelo subprefeito de Carazinho João Ataiades Haeffner, do depósito de lixo de Carazinho, pois ao sugerir ao subprefeito que houvesse um reaproveitamento do lixo, João disse que isto se torna muito difícil para Carazinho já que é um sistema muito caro (*NOTICIOSO*, 02 mar. 1985, p. 3).

Com inúmeros problemas enfrentados pelo aumento da produção de lixo, a prefeitura de Carazinho fez uma tentativa de resolver o problema causando outro bem maior. Segundo o jornal:

Para os poucos carazinhenses que ainda não sabiam, a imprensa local e estadual mostrou qual era o destino do lixo urbano em Carazinho: às margens do Rio da Várzea, a prefeitura vinha depositando cerca, de 30 toneladas de lixo diariamente. O dono da propriedade, Sr Arthur Rollin de Moura, permitia depositar lixo em seu terreno, pois assim ele conseguia engordar centenas de porcos (*NOTICIOSO*, 01 set. 1988, p. 4).

O criador de porcos foi intimado a retirar seus porcos do local em 48 horas, peritos ambientais de Porto Alegre vieram até Carazinho para verificar o nível da poluição do ar, do Rio da Várzea e certificarem a prefeitura de Carazinho multada pelo crime ambiental, já que esse descarte de lixo estava ameaçando a vida da população pelo ar poluído, pelo Rio da Várzea que estava com as suas margens poluídas e pela carne de porco poluída que se consumida poderia causar doenças a população. Cabe lembrar que a denúncia a prefeitura de Carazinho foi feita pela ong AMIGOS DO MEIO AMBIENTE (AMA) (*NOTICIOSO*, 01 set. 1988, p. 4).

Em 1988, Carazinho conseguiu uma solução para o problema do lixo:

O lixo urbano de Carazinho, recolhido pelos caminhões da prefeitura, esta sendo colocado em local apropriado, tendo sido construído um aterro sanitário, dentro das normas exigidas. O aterro fica em uma área de municipalidade, no interior do distrito industrial, com 210 hectares, localizado a 3 quilômetros do perímetro urbano. O aterro fica longe das fontes de água ou de matas nativas, não existindo nem moradores nem edificações nas proximidades (*NOTICIOSO*, 08 nov. 1988, p. 2).

O aterro foi e muito importante, pois solucionou parte dos problemas causados pelo excesso de lixo gerado na região em estudo. E ainda tinha a forma ambientalmente correta para tratar a decomposição dos resíduos. Também resolveu a questão de onde colocar o lixo, estimulou uma minimização dos resíduos produzidos, através da sensibilização para uma mudança de hábitos de consumo e descarte.

3.2 Agroquímicos e suas consequências

A partir de 1967, a modernização da agricultura e seu pacote tecnológico apresentaram, no jornal, os herbicidas, inseticidas, fungicidas e fertilizantes, ou seja, venenos e adubos químicos produzidos pela indústria com objetivo de combater as pragas e auxiliar no aumento da produtividade. Segundo o agricultor da região de Não-Me-Toque, Vilson Neuhaus:

Os primeiros incentivos ali por 1968, foram para comprar calcário, o governo sugeria ao produtor que abria crédito para a compra do calcário, pó branco que mudou a nossa vida, o incentivo também era para as compras de máquinas, as primeiras máquinas de colher trigo eram puxadas por pequenos tratores. Os venenos que a gente mais usava era o Afalon, Malix, Triflurarina, Basagran e muitos produtos para lagarta (NEUHAUS, 2020).

Na região em estudo, os inseticidas e herbicidas começaram a serem introduzidos no mercado de forma mais persuasiva a partir do ano de 1967. Os fabricantes de agrotóxicos que se destacaram nos anúncios do jornal pesquisado, o *Noticioso*, foram a Shell e a Hoechst.

Figura 20 - Hoechst



Fonte: *NOTICIOSO*, 10 out. 1967, p. 3.

Na Figura 20 está reproduzido um comercial do produto Malix, fabricado pela Hoechst, que prometia soluções para o controle de pragas e usava a imagem estereotipada de um samurai e sua espada para reforçar a ideia de eficiência do inseticida.. O ano de 1967 também foi marcado pelo anúncio, na região, de outras marcas de agrotóxicos. A principal revendedora de insumos agrícolas na região foi a SASCIAR, mas havia concorrentes no município de Carazinho. Nos anúncios do jornal *Noticioso* destacam-se a Cachoeirense Fertilizantes, Lauxen e Cia Ltda, Hoechst do Brasil Química e Farmacêutica, Elanco Produtos Agro- pecuários e Industriais, Kasper e Cia Ltda e Paim, Zerwes e Cia Ltda.

Segundo o ex-agricultor da região de Carazinho Antonio Schutze ,”no ano de 1968 até 1970 a gente usava muito o Aldrex, Trifluralina, Calcário e aquele Tatuzinho, eu não sabia direito quanto colocar, mas lembro que era mais ou menos um litro por hectare” (SCHUTZE, 2020). A partir das memórias de Schutze nota-se a falta de instrução nos primeiros anos de comercialização dos agroquímicos na região estudada.

O processo de modernização agrícola, se por um lado aumentou a produtividade das lavouras, por outro, levou a impactos socioambientais que transformou a qualidade de vida, a

saúde humana, a economia e o meio ambiente da região em estudo. Afirma Pedro Ribas agricultor da região:

a modernização foi algo muito bom! Aumentou o nosso rendimento, antes se colhia no máximo 40 saca por hectare, hoje em dia se colhe de 70 a 80 por hectare. Claro que tudo isso teve um preço pra natureza e pra nós mesmos. Antes o serviço era braçal praticamente todo ele, a partir dessas modernizações começamos ter comodidades como não ficar expostos ao sol, não perdemos tanto tempo com preparos de solo e nem costurando bolsas ou quebrando milho, a gente vê né que quem mais paga por tudo isso é o meio ambiente (RIBAS, 2020)

Os problemas ambientais mais comuns causados pelo modelo de produção de monocultura foram: destruição de florestas e biodiversidade genética, erosão do solo e poluição de recursos naturais e alimentos (COSTA, 2002). Nas memórias da agricultora da região de Não-Me-Toque Adriana Neuhaus e do agricultor de Carazinho Pedro Ribas:

os campos foram abertos, matos derrubados e na década de 1970 enfrentamos muitos problemas de erosão, muita terra fértil com produtos químicos foram parar dentro dos rios e arroios, provocando enchentes nos períodos de chuva e pequenas alterações nos caminhos dos rios (NEUHAUS, 2020).

houve muito desmatamento na nossa região, principalmente pra fazer lavoura, os dono de terra abusaram, principalmente os mais abastados. Foi tirado tanto mato que desregulou até as chuvas, uma época a gente se programava, esperava a chuva, depois das derrubadas e dos venenos, já dizia meu pai “ficou tudo louco, do tempo até as pessoas” (RIBAS, 2020).

Um dos maiores impactos socioambientais da modernização foi ocasionado pelo uso de agrotóxicos, indústria que foi bastante beneficiada quando o governo brasileiro exigiu, que para conceder o financiamento bancário, a compra deveria ser combinada de semente, adubo e agrotóxicos. Essa obrigação de comprar e usar os agrotóxicos disseminou o uso de agrotóxicos. Segundo Pelaez e outros:

Neste processo, teve papel central a criação, em 1965, do Sistema Nacional de Crédito Rural, que vinculava a obtenção de crédito agrícola à obrigatoriedade da compra de insumos químicos pelos agricultores. Outro elemento chave foi criação, em 1975, do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas, no âmbito do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), que proporcionou recursos financeiros para a criação de empresas nacionais e a instalação no país de subsidiárias de empresas transnacionais de insumos agrícolas. Outro fator ainda a colaborar de forma marcante para a enorme disseminação da utilização dos agrotóxicos no Brasil foi o marco regulatório defasado e pouco rigoroso que vigorou até 1989 (quando foi aprovada a Lei 7.802), que facilitou o registro de centenas de substâncias tóxicas, muitas das quais já proibidas nos países desenvolvidos (2010, p. 35).

No jornal *Noticioso* podemos constatar que os revendedores de adubos eram os mesmos de agrotóxicos, até porque tanto os fertilizantes quanto os venenos faziam parte do

processo da agricultura moderna, sendo assim eram comercializados muitas vezes juntos. O adubo sintético ou fertilizante é parte do pacote de modernização, ao lado dos tratores e de agroquímicos.

Com essa obrigação de comprar e usar os agrotóxicos, os agricultores acabaram gerando uma grande contaminação do meio ambiente. Além dos problemas ambientais, por esse caminho a agricultura tornou-se cada vez mais subordinada à indústria, que dita às regras de produção de acordo com a sua demanda (COSTA, 2002).

O que se pode constatar é que a modernização da agricultura apresentou um impacto no desenvolvimento da região em estudo, porém existiram outros fatores que também intervíram. Por exemplo, a ação do Estado, com políticas públicas específicas; o desenvolvimento do mercado e principalmente industrial.

Considerando os fatores sociais, econômicos e ambientais impactantes que atuaram sobre a questão rural na região em estudo, Amstalden conclui em um estudo em nível nacional, mas que se encaixa na realidade descrita da região em estudo, que os principais problemas devem-se aos seguintes fatos:

1) a tecnologia utilizada é reducionista e desconsidera as intrincadas relações do meio ambiente, sendo por isso agressiva acarretando graves perdas, além de não controlar eficientemente problemas, mantendo a lavoura sob dependência do sistema industrial que lhe é exógeno; 2) no caso brasileiro a situação agrava-se na medida em que a tecnologia foi desenvolvida para realidades ecológicas e sociais do primeiro mundo e foi introduzida aqui sem considerar-se essa diversidade. O resultado é, portanto maior dependência e menor eficiência; 3) o custo dessa agricultura é muito alto, beneficiando os grupos já capitalizados e excluindo os demais. O custo ainda é muito grande do ponto de vista energético, já que há grande utilização de recursos não renováveis; 4) a agricultura industrial é monopolista. De um lado se monopoliza a produção por parte de grandes proprietários rurais beneficiados pela disponibilidade de capital; e do outro se monopoliza a tecnologia por parte de grandes grupos empresariais. Nota-se que o monopólio produtivo agrava os desequilíbrios sociais e o monopólio técnico mantém a dependência do país às importações elevadas e confere aos detentores da tecnologia um poder econômico e político sobre o Brasil; (1991, p. 50-51).

No jornal local da região em estudo encontramos anúncios como este:

Previna-se contra as pragas do solo com Aldrin! Aplique Aldrin antes do plantio, para prevenir-se contra as pragas do solo, pois quando estas atacam a lavoura, já não há mais tempo para qualquer controle eficiente. Além do seu alto poder inseticida Aldrin não comunica gosto nem cheiro às culturas. Aldrin pode ser adquirido sob forma concentrado emulsionável, pó molhável e pó diluído (*NOTICIOSO*, 27 abr. 1960, p. 4).

Uma parte muito expressiva do jornal *Noticioso*, no período estudado, continha anúncios de defensivos agrícolas, alguns ocupando a página inteira. A palavra exprime a posição de defesa contra uma agressão. Também encontramos o termo previna-se, trazendo a ideia de prevenção contra os ataques futuros. Este era o discurso da necessidade de defender as lavouras do ataque de pragas. O anúncio também nos remete a ideia de salvação destacam que o produto deve ser usado, pois as plantações correm grande perigo. Esse tipo de anúncio circulou na década de 1960, reforçando o discurso de necessidade de proteger as lavouras.

Embora os anúncios de agroquímicos aparecerem de forma crescente a partir do ano de 1967, podemos encontrar pequenos anúncios no ano de 1960, como por exemplo a Aldrin, produzido pela Shell, apareceu pela primeira vez no periódico analisado na década de 1960 (*NOTICIOSO*, 30 abr. 1960, p. 4) e teve um tempo de comercialização curto, sendo proibido em 1985.

Com base em nossas fontes, podemos constatar que o pacote agrícola promoveu um acultramento dos agricultores, facilitando assim a introdução dos agrotóxicos no meio rural, além de vender a ideia de produção garantida ao agricultor. Eles eram oferecidos aos agricultores como um meio de modernização da agricultura.

A partir do ano de 1962 começaram a aparecer alguns anúncios de agrotóxicos, com um tipo de marketing mais simpático. Os venenos oferecidos eram fungicidas, inseticidas e herbicidas. Faziam parte do pacote tecnológico para uma agricultura mais produtiva, eram fabricados por indústrias químicas como Shell, Hoechst, Elanco e Bayer (*NOTICIOSO*, 1962).

Figura 21 - Formicida Tatuzinho



Fonte: *NOTICIOSO*, 03 jul.1962, p. 3.

A Figura 21 mostra uma estratégia de marketing: as propagandas dos agroquímicos começam a ser ilustradas e os produtos eram apresentados como uma ajuda ao agricultor. Nota-se, nas páginas do jornal, o incentivo ao uso de agroquímicos com abordagens simpáticas e atrativas. O formicida Tatuzinho foi lançado na edição do dia 3 de julho de 1962 e trazia a ilustração de um tatu de chapéu segurando uma enxada sob a frase “tatuzinho mata sózinho”. A ilustração visava alimentar o imaginário de facilidade para o agricultor, pois o formicida trabalharia para ele (*NOTICIOSO*, 1962).

As décadas de 1960-1970 marcaram, na região em estudo, a entrada de outras distribuidoras de agrotóxicos. No município de Carazinho estava instalada uma das maiores revendedoras de insumos agrícolas da região: a SASCIAR. Conforme o jornal, existiram ainda a Cachoeirense Fertilizantes, Lauxen e Cia Ltda, Kasper e Cia Ltda e Paim Zerwes e Cia Ltda (*NOTICIOSO*, 1960-1970).

A partir da década de 1980, temos incidências maiores de impactos socioambientais ocasionados pelo uso indiscriminado do uso de agrotóxicos. Em 1983 estampou a capa do jornal *Noticioso* a manchete “O Rio Bonito está contaminado”, junto com o anúncio uma foto de milhares de peixes mortos, a notícia destacava que a suposta causa seria o uso de defensivos agrícolas usados nas lavouras próximas ao rio (*NOTICIOSO*, 02 abr. 1983, p. 1). O jornal em nota escreveu uma opinião editorial sobre o assunto. Segue:

é incompreensível que em alguns aspectos a saúde pública seja completamente esquecida pelas autoridades sanitárias. As recentes denúncias sobre a contaminação do Rio Bonito, no Distrito de Igrejinha é um exemplo marcante dessa afirmação. O fato do aparecimento de peixes mortos, até hoje não foi investigado. As autoridades sanitárias de todos os setores foram alertadas sobre os possíveis perigos que poderiam ocorrer, caso pessoas e animais tomassem água daquele rio. Recentemente, por ocasião das comemorações do Dia Internacional da Conservação do Solo, agrônomos, engenheiros florestais e técnicos chamaram atenção para a questão de conservação dos solos, notadamente sobre os perigos decorrentes da lavagem de máquinas agrícolas em riachos. Não basta apenas a imprensa apresentar os fatos como um meio disponível da população. É necessário que haja mais cuidado com as pessoas que ficam marginalizadas, seja por questões de comunicação ou por não obter acesso aos meios que podem solucionar seus problemas (*NOTICIOSO*, 03 jul. 1983, p. 3).

Nota-se a crítica por parte do jornal *Noticioso*, ao descaso dos órgãos públicos e responsáveis da região em estudo, para com o caso da contaminação do rio, não só pelo meio ambiente, mas por o rio ser fonte de água de várias famílias da região e que não cessaram seu consumo. A manchete ainda reforça a necessidade de um projeto ou trabalho além da imprensa para que essas medidas que precisam ser tomadas cheguem a todos.

Em Agosto de 1983 houve outra denúncia:

claro que não apenas o problema do Rio Bonito deve ser verificado com todo rigorismo, mas também a cidade, onde grande parte da população toma água contaminada é motivo que deve preocupar as autoridades responsáveis. Recentemente, o proprietário de um tambo, na BR- 386, foi obrigado a retirar seus animais de um potreiro, porque a água estava contaminada. As latas de defensivos agrícolas com substâncias altamente tóxicas, foram guardadas para comprovar a veracidade dos fatos. A consciência ecológica não deve ser cobrada apenas das autoridades, mas principalmente naqueles que são induzidos a utilizarem produtos que diariamente matam nossa fauna e nossa flora (*NOTICIOSO*, 06 ago. 1983, p. 2).

O jornal aponta que o principal fator seria a falta de conscientização dos moradores e agricultores da região e que a responsabilidade deve ser atrelada não somente aos órgãos públicos, mas em conjunto com os habitantes da região. Segundo o ex- agricultor da região de Carazinho Velci Lopes Pereira:

ali por 1983 o que mais se via nas propriedades, eram amontoados de latas de veneno no pé de alguma árvore, eu mesmo tinha nas minhas terras o costume de amontoar as latas de veneno para depois enterrar. O que mais tinha nessa época era latas atiradas e peixe morto nos rios e sangas. Lembro que a gente usava muito aquele Calcário, Trifluralina, Andrez e Basagran (PEREIRA, 2020).

Ainda em Dezembro de 1983, o Jornal destacou outro incidente, uma mortandade de peixes no Distrito de Xadrez conforme a Figura 22:

Figura 22 - Peixes mortos



Fonte: *NOTICIOSO*, 31 dez.1983. p. 3.

A Figura 22 faz parte de uma denúncia feita ao jornal *Noticioso*:

o agricultor Carlos Neisse, residente na estrada que liga a sede do município ao distrito de Xadrez, cerca de nove quilômetros da BR-386, fez uma denúncia ao *Noticioso*, no dia 15 de janeiro, sobre a existência de centenas de latas de defensivos agrícolas colocadas perigosamente em local próximo às margens do Rio da Várzea. Segundo o agricultor, isso representa grande perigo de poluição das águas, já que resíduos de defensivos que ficam nas latas são suficientes para causar toda a sorte de problemas na flora e fauna. Mostrando estar consciente do problema, alertou os seus colegas de que, após a aplicação, esses recipientes devem ser enterrados em local que, mais tarde não possam causar danos (*NOTICIOSO*, 31 dez. 1983, p. 3).

Nota-se que o maior rio da região em estudo, o Rio da Várzea que abastece o município de Carazinho até os dias de hoje, apresentava indícios de contaminação na década de 1980. Em conjunto notamos a falta de informação no trecho onde o agricultor recomenda outros produtores a “enterrarem as embalagens usadas para prevenir danos futuros”, porém assim contaminado o solo.

O descarte dessas latas, que muitas vezes são simplesmente largados no meio ambiente sem um destino final correto, agravaram muito os impactos ambientais na região em estudo. Os restos de agrotóxicos liberados na água aumentam o número de microrganismos em decomposição. Esses microrganismos consomem todo o oxigênio da água. Desta forma, os peixes que vivem lá morrem, não por envenenamento, mas por asfixia. Sem dúvida, tal problema tem sido visto mesmo nos dias atuais a âmbito nacional (CUNHA, 2011). Nas memórias de Antonio Schutze:

morreu muito peixe! Os venenos eram muito brabos! Ainda mais que a gente pegava água direto do rio pra Hatsuta e pra bomba funcionar e misturar o veneno tinha que ter um pouco de água no tanque que acabava voltando pro rio. Toda vez que liga e desliga voltava um pouco, era normal sempre ter peixe morto (SCHUTZE, 2020).

O processo descrito por Schutze deixa claro como funcionava o processo de diluição do agrotóxico e o contato direto do produto com a água dos rios, a informalidade nos mostra o quão normal era o processo que conseqüentemente contaminou as águas da região em estudo. Segundo o agricultor da região entrevistado Pedro Ribas:

muito peixe morto! Principalmente depois da aplicação e se chovesse daí piorava, porque a água levava o veneno pro rio. Eu lembro que uma vez, ali pelo ano de 1983 um cara limpou uma máquina de veneno e causou uma carnificina na sanga, era um fedor imenso, ia até perto de casa. Demorou anos pra ver peixe naquela sanga (RIBAS, 2020).

A partir de 1984, a situação se agravou e os impactos decorrentes de agroquímicos passaram a chamar mais atenção devido a alguns de intoxicações de agricultores na região. O jornal começou a ter um boletim semanal sobre intoxicações que passaram a ser frequentes na região em estudo. Segundo o *Noticioso*:

INTOXICAÇÕES até o momento cinco agricultores deram entrada e foram internados no Hospital de Caridade de Carazinho, por problemas graves de intoxicação por defensivos agrícolas, sem computar a morte ocorrida por ingestão do produto e não por manuseio (*NOTICIOSO*, 16 maio 1984, p. 5).

INTERNADO mais um agricultor foi internado no Hospital de Caridade de Carazinho, em consequência de intoxicação grave por defensivos agrícolas. Trata-se de Rudi Alfredo Diehl, residente em Vila Seca, distrito de Almirante Tamandaré do Sul (*NOTICIOSO*, 03 abr. 1984, p. 5).

Devido à falta de cuidado no uso do novo produto com que estavam trabalhando, os agricultores acabavam manejando os agroquímicos de maneira descuidada e muitas vezes utilizando quantidades desnecessárias muito acima do recomendado na aplicação na lavoura, essa falta de cuidado atrelado a falta de instrução e assistência, resultou no que vemos acima, internações com o mesmo motivo, intoxicação por agrotóxicos. Segundo o ex- agricultor Antonio Schutze:

muitos vizinhos iam parar no hospital por intoxicação, por causa dos venenos né, eu graças a Deus nunca me intoxiquei! Meu pai dizia que era coisa de “fresco”, até porque ninguém morria, dava uma froxura nas pernas, desarranjo e vômito, alguns nem iam para o hospital, só tomava um chá e ficava de molho uns dias. Eu trabalhei anos com isso e nunca tive nada! (SCHUTZE, 2020).

Nota-se que o mal estar causado pela intoxicação por agrotóxicos era frequente, muitas vezes tratado em casa e algumas vezes visto como algo normal e passageiro. Hoje em dia sabemos que, o uso indevido e a falta de proteção ao manejo do produto podem “acarretar doenças crônicas, como tipos de câncer, doença de Parkinson, depressão e até suicídio” (MEYER, 2020).

Luis Ari Xavier agricultor da região de Carazinho conta:

Eu usava muito a Trifluralina, Andrex 20, Sufan, Basagran e Tatuzinho. Inclusive eu me intoxiquei uma vez, fiquei bem mal, fui pro hospital fiquei um dia e meio lá, essas intoxicações eram muito corriqueiras, sempre tinha um conhecido que tinha passado mal ou que estava no hospital, até porque os nossos tratores dessa época ali por 1985, ainda não eram gabinados, então ficávamos no limpo (XAVIER, 2020).

Nas memórias do agricultor da região em estudo Pedro Ribas:

a gente usava Trifluralina, Basagran, Tatuzinho, Andrex 20, Novagrow, Novan e DDT. Tinha muita intoxicação! na década de 1980 lembro que nós não conhecíamos na época os equipamentos de segurança, essas coisas luva, mascara e tal. E muitas vezes durante a aplicação, era como ficar dentro de uma nuvem, só que de veneno (RIBAS, 2020).

Segundo o ex- agricultor entrevistado Renato Jairo Machado:

la na granja nós usávamos muito o Andrex 20 e o Novagrow. Ali por 1985 deram pra nós passar o tal de Karate, esse matava até os coró da terra, até um tamanduá morreu um dia que chegou muito perto. A partir dai começamos a usar também Lexona pó, tinha que esmagar com a mão e nisso já subia um pó, chegava arder o nariz da gente. Eu era o do veneno, então eram dois meses passando veneno e por consequência dois meses com dor de cabeça (MACHADO, 2020).

A partir dos relatos de Ribas, Xavier e Machado nota-se, o grau de exposição dos agricultores da região e de como a prática da aplicação de agroquímicos era feita de forma descuidada, causando intoxicações nos agricultores. Alguns agricultores nem procuravam ajuda médica “às vezes ficavam em casa, tomava um leite, tinha gente que não podia nem lidar, que já começava a falta de ar, tosse e dores de cabeça” (PEREIRA, 2020).

Em meio a esse processo de intoxicações e poluição do meio ambiente, a partir do ano de 1985 o jornal começou a tentar alertar seus clientes agricultores e a sociedade residente da região, por meio de campanhas de alertas e incentivos a novas técnicas. Destacou o jornal:

Use com cuidado, venenos aplicados na lavoura para combater pragas, muitas vezes causam males maiores que os que se pretendiam combater. A ação destes, não é específica e a ação residual de alguns deles pode durar até dezenas de anos. Isto significa que um grande número de animais, desde os

insetos até os grandes mamíferos e aves podem ser afetados a longo, curto e médio prazo (*NOTICIOSO*, 02 jan. 1985, p. 2)

Em uma abordagem sutil e muito explicativa, faz-se entender os males, até mesmo desconhecidos da época, ocasionados pelos agroquímicos chamados de venenos, alertando os produtores dos malefícios de seus agrotóxicos. Vejamos:

DEFENSIVOS, UM MAL NECESSÁRIO. CUIDADO NA APLICAÇÃO. Sabemos que um dos maiores problemas de hoje é o uso de riachos, sangas e rios, onde antigamente antes das lavouras se pescava, hoje dificilmente se encontra peixe. Muitas pessoas ficam inutilizadas e outras morrem por não usarem com muito cuidado esses produtos (*NOTICIOSO*, 17 jan. 1985, p. 1).

Basicamente o alerta expressa a ideia de que defensivos são um mal que deve ocorrer para não ocorrer um mal maior. O trecho deixa explícito o impacto ambiental causado pelos agroquímicos, devido à menção sobre a mortandade de peixes e até mesmo a morte de produtores que não seguem as recomendações.

Além dos alertas e avisos na imprensa local, começaram na região visitas técnicas:

Ainda na próxima semana serão visitados pelos técnicos da cooperativa e membros da Associação Serrada de Engenheiros Agrônomos. Os 15 núcleos de agricultores cooperados, existentes nas comunidades rurais do interior do município. Com o objetivo de serem esclarecidas aos produtores, as desvantagens da aplicação desnecessária de defensivos agrícolas, entre as quais estão despesas como aquisição de inseticidas, amassamento de plantas, despesas com a aplicação dos inimigos naturais das pragas, o que torna a lavoura mais suscetível a novos ataques, após a perda da ação do veneno aplicado (*NOTICIOSO*, 12 maio 1985, p. 4).

Junto com a imprensa a Cooperativa e a Associação de Agrônomos começaram em 1985 as assistências a fim de esclarecer as dúvidas e apresentar as desvantagens de aplicar agroquímicos a mais do que o necessário, dentre eles obviamente destacam-se, as despesas, aplicação, perdas de substâncias próprias do solo e etc. “a partir de 1986 a cooperativa começou a dar muita instrução de como utilizar os agrotóxicos”(PEREIRA, 2020).

Nas memórias do ex- agricultor Renato Jairo Machado, afirma que próximo do ano de 1985:

os engenheiros agrônomos vinham com visitas agendadas, preocupados com os vários branqueamentos de peixes mortos nos rios. Sempre alertando de como usar os venenos de forma correta, sanavam nossas dúvidas sobre o maquinário que muitas vezes era importado, vinha até dos Estados Unidos, as coisas mudaram muito rápido. Os primeiros tratores lá em 1960 tinham um pistão grandão na frente, de manhã cedo tínhamos que esquentar esse pistão com um maçarico pra poder pegar e ir trabalhar. E ali por 1985-1986, vieram dois com computador de bordo e ninguém sabia mexer direito, aquilo

mostrava as linhas plantadas, quantas sementes e hectares plantados. Eu fiz até um curso de 15 dias que a cooperativa oferecia para aprender a lidar com agrotóxicos e maquinários, eu e alguns vizinhos (MACHADO, 2020).

Em busca de amenizar os impactos socioambientais provocados na região pelos defensivos agrícolas, o jornal trazia alertas como este:

ALERTA AO PRODUTOR. Em vista das condições de clima que favorecem o desenvolvimento da lagarta. O secretário da agricultura João Salvador Jardim alerta os produtores que o combate à praga deve ser feito observando-se algumas regras básicas. A primeira recomendação é de que o produtor não deve adquirir defensivos agrícolas sem antes consultar um agrônomo e tampouco utilizar o defensivo, sem que o técnico ateste o grau de infestação da lavoura. Alerta ainda que todo medicamento deve ser seguido pelo receituário agrônomo, com preferência para defensivos biológicos que são degradáveis. Solicita ainda que todas as entidades de preservação do meio ambiente mobilizem-se no sentido de colaborar com os técnicos para que não ocorram problemas que possam prejudicar o meio ambiente (*NOTICIOSO*, 24 maio 1985, p. 5).

O alerta citado acima, nos mostra a preocupação dos agrônomos em atingir o máximo de agricultores possíveis, pedindo auxílio as entidades de preservação do meio ambiente, para que ajudem no trabalho de conscientização e solicitação técnica que até então era novidade. Uma vez em que o próprio agricultor manuseava e aplicava os defensivos quando e como bem queria.

A Emater também entrou em parceria com o jornal e deixou claro de que para usar agroquímicos, antes se faz necessário a solicitação e a visita de um especialista que lhe oriente passo a passo, reforça que todo esse processo de uso de defensivos deve obter um receituário agrônomo diagnosticando a devida necessidade do uso na tal propriedade. Segue:

ALERTA AO PRODUTOR. Para controlar e orientar os produtores na aplicação de defensivos agrícolas e controle de pragas. Além das Inspetorias Regionais da Secretaria, escritórios da EMATER-RS e Cooperativas, o Secretário João Salvador Jardim instalou um plantão na Secretaria da Agricultura, que atenderá das 8 às 18 horas inclusive sábados e domingos através dos telefones: 26-3806 e 26-3209. Nesses números haverá sempre um engenheiro agrônomo de plantão para dar informações e orientações para os produtores sobre o controle de pragas (*NOTICIOSO*, 30 maio 1985, p. 5).

De acordo com a Emater, todo engenheiro agrônomo tanto a serviço das cooperativas quanto da secretária da agricultura devia exercer as seguintes atividades em suas visitas, além é claro de servir e assistir a agricultura:

Assistência ao agricultor – Assistência com Trilhadeiras e máquinas ao pequeno agricultor – Distribuir sementes e mudas – Distribuir inseticidas e fungicidas – Revender máquinas agrícolas ao pequeno produtor – Registrar todas as ocorrências meteorológicas da região – Observar o problema do agricultor, afim de que encontra a solução exata e econômica ao interessado

- Organizar lavouras demonstrativas, para instrução de defensivos agrícolas
- Recolher amostras de solo para análise química. O agricultor deve saber o teor de elementos químicos do seu solo, para ter noção exata de como adubar e contar sempre com a ajuda do Agrônomo (EMATER, 1984).

O papel da Emater e das cooperativas juntamente com os técnicos foi muito mais importante e expressivo do que somente orientações. Afirma o entrevistado Wilson Neuhaus agricultor da região de Não-Me-Toque:

a Emater e as cooperativas foram fundamentais no município de Não-Me-Toque e nos municípios vizinhos como Victor Graeff, que iniciaram microbacias. Essa prática mudou o cenário ambiental na agricultura, a Emater sempre foi uma ferramenta com pessoas que se aproximaram de nós agricultores. Primeiro ensinaram a fazer curvas de nível, participando inclusive do trabalho manual, botavam a mão na massa, depois nas tentativas do plantio direto com orientações e atualmente com laudos sobre colheita e reflorestamento, a emater se faz presente no nosso dia a dia (NEUHAUS, 2020).

As curvas de nível ficam ordenadas perpendicularmente à inclinação da encosta e ajudam “a conservar os nutrientes do solo. Além disso, equilibra a velocidade da água da chuva, evitando que o cultivo perca também os minerais” (EMATER, 2018). A construção das microbacias citadas pelo entrevistado possibilitou o investimento de recursos em incentivos para que os agricultores da região adotassem práticas conservacionistas e tivessem uma produção ecologicamente adequada.

Segundo o entrevistado e agricultor da região de Carazinho Alexandre Alves dos Santos:

por intermédio das cooperativas marcávamos visitas para que os engenheiros agrônomos viessem e ensinassem a usar os venenos em medidas certas, eram venenos bem caros. Os mais usados em nossa propriedade na década de 1980 foram Trifluralina, Scepter, Sencor e Karate. Quando ensinavam bem e era feito certo, a lavoura ficava muito boa (SANTOS, 2020).

Os anúncios de agrotóxicos voltaram a se intensificar no jornal *Noticioso* a partir de 1988. Aumentando suas vendas que haviam diminuído, devido aos novos hábitos dos agricultores que antes deixavam para utilizar seus venenos somente entre os meses de Fevereiro a Maio. Os produtores permaneceram cuidando de suas lavouras o ano todo com manejos naturais, não se restringindo a cuidar de suas plantações somente uma vez no ano, mantendo visitas técnicas periódicas (*NOTICIOSO*, 1988-1990).

Nota-se que a partir das visitas técnicas e informações cotidianas no principal meio de comunicação da época o jornal *Noticioso*, temos uma mudança nas práticas agrícolas da região em estudo. Segundo a agricultora entrevistada Adriana Neuhaus:

o divisor de águas foi o começo do plantio direto no ano de 1990, antes a resteva era queimada, gradeada e arada. Depois com o plantio direto na palha mudou-se todo o conceito sobre a agricultura, sobre o uso dos herbicidas e sementes transgênicas, passamos a ter mais informações sobre os efeitos desses produtos, ter treinamentos oferecidos pelas cooperativas e mais confiança nos técnicos (NEUHAUS, 2020).

Afirma o entrevistado Antonio Schutze, ex-agricultor da região de Carazinho:

o plantio direto ali por 1990 mudou a paisagem, foi tirado o terraciamento e passamos a usar bem menos veneno, as visitas dos técnicos aumentaram bastante, depois disso a agricultura mudou muito, ficou mais fácil plantar, tinha até licenciamento pra veneno direto na loja (SHUTZE, 2020).

Nas memórias de Pedro Ribas agricultor de Carazinho:

o plantio direto veio em 1990 e mudou tudo, a técnica ensinada pela cooperativa através das visitas técnicas conservava o solo, diminuiu o trato com a terra, diminui os gastos com adubos químicos e venenos, a partir do plantio direto nossa única preocupação é o inço, mas daí era só prestar atenção e ir trocando o veneno, porque o inço vai ficando resistente aquela qualidade de veneno (RIBAS, 2020).

Com base nos relatos colhidos podemos constatar que a partir do ano de 1990 a agricultura começou um novo ciclo, apresentou novas técnicas de cultivo e manejo do solo, principalmente com o início do plantio direto, que segundo os entrevistados trouxe vários benefícios como: redução de custos, diminuição do uso de agroquímicos, não se fez mais necessário a preparação do solo para o plantio. Nesse processo e plantio direto a palha e os demais restos vegetais de outras culturas são mantidos na superfície do solo, garantindo cobertura e proteção do mesmo contra processos danosos, tais como a erosão.

3.3 “Reflorestamento”

No início da colonização toda região em estudo possuía floresta de forma abundante. Com isso, fazer lavoura exigia abrir áreas e derrubar mato. A compreensão do mato como uma riqueza a ser explorada e como um entrave ao progresso é percebida no período da colonização da região noroeste do Rio Grande do Sul, ou seja, entre 1890 e 1930 (GERHARDT, 2005). Segundo Gerhardt essa compreensão:

parece permanecer viva nas décadas seguintes. O ambiente natural, no entendimento de então, estava a serviço exclusivo dos humanos, que podiam ser prejudicados pela falta de bens naturais. Os campos e ambientes aquáticos originais, não eram compreendidos como lugar de vida de outras espécies animais e vegetais que compunham a rica biodiversidade dos ecossistemas da região (2009, p. 101).

A floresta de araucárias, valorizada por sua importância para o setor madeireiro, foi desmatada em grande escala no século XX. Resultado da instalação de uma empresa madeireira na área de estudo. Porém, a partir da segunda metade do século XX, o Rio Grande do Sul apresentou os primeiros sinais de declínio da indústria madeireira. A falta de matéria-prima no setor madeireiro atraiu a atenção dos governantes, que passaram a tomar medidas de "reflorestamento" e promulgaram a Lei Florestal Brasileira em 1934 (NODARI, 2011). Afirmam Nodari e Moretto:

o Código Florestal de 1934 preocupava-se com a manutenção, preservação e uso racional dos recursos florestais brasileiros. Sendo a primeira legislação específica para a questão ambiental, mostrou-se pouco preocupada com as questões ligadas ao reflorestamento (2011, p. 2).

O Código Florestal de 1934 apresentava brechas em seus artigos, causando abertura para várias interpretações de como proceder em acordo com a lei. Abordam Nodari e Moretto:

mesmo exigindo o replantio de áreas desmatadas, o governo federal não definiu de forma clara as espécies que poderiam ser utilizadas como forma de reflorestamento. Assim, espécies exóticas foram introduzidas já na década de 1930, ameaçando a flora nativa que estava sendo intensamente desmatada (2011, p. 3).

Essas brechas destacam um conflito de ideais entre o governo brasileiro e o Instituto Florestal Brasileiro, no qual o governo visa o “reflorestamento” como uma forma de lucro reposição de estoque de madeira e o Instituto Florestal se preocupava com a recuperação e conservação da fauna e flora, tendo como resultado deste conflito uma legislação e fiscalização falha (MARCONDES, 2005).

A proteção da floresta vai contra as intenções de exploração de muitos empresários da indústria madeireira. O movimento econômico no Rio Grande do Sul era muito intenso devido à exploração madeireira. Mesmo com a Lei Florestal de 1934, ainda havia uma grande quantidade de madeira na floresta original que foi mirada e derrubada. Diante dessa situação, as fiscalizações nada podem fazer. (EMATER, 1988).

Devido a graves problemas ambientais e falta de fiscalizações e regulamentações consistentes, a Lei Florestal de 1934 foi reavaliada no início da década de 1960 e descobriu-se que novas regulamentações ambientais eram necessárias (NODARI, 2011). Apesar de muitas atualizações, privilégios básicos (por exemplo, uma descrição que deve esclarecer como o "reflorestamento" deve ser feito e quais espécies devem ser usadas) foram suspensos. Segundo Nodari e Moretto:

Com a falta de descrição de quais espécies deveria ser feito o reflorestamento, o Código Florestal de 1965 deu abertura para uma série de irregularidades no processo de liberação de créditos para inserção de distintas espécies. Como não foi estipulado que o replantio deveria ser feito com espécies nativas ou simplesmente delimitado as espécies que não poderiam ser consideradas próprias para o replantio, o reflorestamento passou a ser feito com espécies exóticas e também com árvores frutíferas. As espécies exóticas como o *Pinus ssp* e o *Eucalyptus* foram preferíveis não pelo seu valor comercial, mas sim por sua maturidade precoce comparada a espécies nativas (2011, p.8).

No início da década de 1960, quando começaram a escassear as reservas naturais, devido à intensa exploração do pinheiro, aliada à crescente expansão e modernização da agricultura na região em estudo resultaram uma devastação sistemática das florestas na área estudada. Do exposto se desprende que num período de aproximadamente 50 anos foi dilapidado na região de Carazinho grande estoque de madeira, processo que destacou a região como forte pilar da indústria da madeira no estado (EMATER, 1988).

Desde o início do século XX, a região do Carazinho é igual ao restante do estado, caracterizando-se pela ocupação privada e econômica da terra e pela mescla das relações de produção entre a alimentação e a agricultura. Relações capitalistas não pacíficas coexistem com formas de produção não capitalistas; arrendamento de terras por meio de formas capitalistas avançadas e ocupação produtiva da terra; trabalho familiar dos colonos; pequenos agricultores de descendentes de migrantes competem inescrupulosamente pela terra (TEDESCO, 2005).

Tais relações capitalistas apresentadas por Tedesco (2005) levaram ao fortalecimento do processo de modernização agrícola da região, ao plantio de grãos como soja, trigo e milho,

ao fortalecimento do desmatamento e da indústria madeireira, à estrutura cooperativa sob os auspícios dos agricultores e à vitalidade da suinocultura e suas subsequentes indústrias. Banha e salame, matadouros e frigoríficos. Segundo o ex-agricultor Renato Jairo Machado:

olha ao meu ver o mato da nossa região aqui caiu mais da metade, eu mesmo derrubei muito mato, principalmente pinheiro. Além de ocupar a madeira para vender pras serrarias, usávamos também para fazer lenha, fazíamos galpões, poteiros, até bebedouros pra boi, mas a principal intenção era abrir lavoura, até porque a terra de campo é muito ruim, quase não se plantava em campo bruto, só em área de mato e com as campanhas para plantar soja todos nós começamos a invadir pedaços de mato (MACHADO, 2020).

Nas memórias de Otomar Schutze:

nossa região foi muito desmatada, roubaram toda a mata para aumentar as lavouras. E quando começou a modernizar as coisas, que vieram aqueles trator esteira e as motosserras, meu Deus! Foi do dia para a noite, antes era até lento esse processo de derrubada, mas quando modernizou a paisagem mudou drasticamente, tanto que até a Emater e as cooperativas começaram a falar de reflorestamento (SCHUTZE, 2020).

Em geral os agricultores entrevistados da região em estudo afirmam houve desmatamento para fazer lavoura, “se desmatou muito na nossa região principalmente para fazer lavoura e lenha” (JACQUES, 2020), “foi um pecado o que fizemos, onde antes tínhamos floresta e mato agora não tem nada, só soja” (PEREIRA, 2020), “hoje é só olhar, a modernização das máquinas diminuiu muito os matos” (XAVIER, 2020), “ lembro que minhas terras eram cheias de pinheiro, depois do soja e dessas modernidade se tiver dois pinheiros na frente de casa é muito” (RIBAS, 2020). O desmatamento relatado pelos entrevistados na época da modernização não foi tão intenso, quanto aquele que aconteceu no período da colonização.

A entrada do capitalismo na agricultura ditou os moldes da modernização, agregou uma concepção de “reflorestamento” baseada na exploração da natureza, plantar para colher, nesse caso o conceito de “reflorestar” surge como uma ideia de cultivar madeira. Uma vez em que os projetos governamentais contribuíram para esse tipo de “reflorestamento” para fins de produção, incentivando o plantio de espécies arbóreas exóticas e de rápido crescimento. Segundo a Emater, as árvores corretas para o “reflorestamento” deveriam obedecer tais critérios:

Propriedades físico-mecânicas da madeira, adequada para os diversos usos industriais ou ecológicos; Madeira como matéria prima: para fins industriais como aglomerados, polpa, papel, celulose; para fins energéticos, como lenha e carvão; Produtos alimentícios: alimento para homem ou animal (palmito, frutos silvestres. Forragem); Produtos

químicos: medicinais (coronilha, cancorosa) essências e óleos (sassafrás, copaíba); Aproveitamento ecológico: melhoramento e correção do solo (ingás); proteção de margens de rios e reservatórios das hidrelétricas; Ornamentais: para arborização urbana, jardins parques e rodovias; Rápido crescimento volumétrico e elevada produção de sementes; Presença: abundância, habitat, forma e dispersão pelas florestas; Semente: alta produtividade, viabilidade, germinação e coleta fácil; (1988, p. 8).

Nota-se que, a partir dos critérios de escolha de mudas de árvores para o “reflorestar”, fica evidente e a intenção deste tipo de arborização. O “reflorestamento” não previa a recuperação da Floresta Ombrófila Mista, mas tinha um fim econômico. Afirmo Gerhardt:

o “reflorestamento” proposto na década de 1960 para a região significava no mais das vezes plantar uma floresta como monocultivo, mesmo empregando espécies exóticas e, por isso mesmo, capazes de crescer em velocidade superior às espécies nativas e, no caso do pinus, de dispersão natural rápida e agressiva. Ele não corresponde ao conceito de recuperação, de formação de uma floresta secundária (2009, p. 101).

Nas memórias do ex-agricultor da região de Carazinho Antonio Schutze:

a Emater falava muito em reflorestamento, eu não entendia direito, mas eles davam muitas mudas de eucalipto e arvores de fruto, explicavam que essas mudas não se podia plantar em encostas, porque elas acumulavam água na terra e isso poderia causar um deslizamento, eles mandavam deixar a capoeira na encosta (SCHUTZE, 2020).

Segundo a ex-agricultora da região em estudo Ilda Jacques:

na década da 1980 da metade pra ao final, até se falava um pouco sobre reflorestamento. A Emater visitava e trazia mudas de árvores, as vezes até plantavam pra gente, mas tudo árvore diferente da que se tinha, na maioria das vezes eram mudas de eucalipitus e arvores de fruto (JACQUES, 2020).

Observa-se que a Emater, teve influência na disseminação e incentivo do plantio de mudas exóticas. O processo de “reflorestamento” visto na região em estudo, modificou a paisagem da região que “antes era cheio de pinheiro agora só se vê eucalipto”(SCHUTZE, 2020). Afirmo o ex-agricultor da região de Carazinho Renato Machado:

a Emater e a cooperativa davam muda, mas sempre de arvore pra serraria, tanto que dai que começaram a cercar o gado pra não invadir as áreas de reflorestamento, o pequeno produtor perdia terra e o grande ganhava dinheiro com esse tal de reflorestamento. É só tu olhar por exemplo pro Felix Guerra, o cara tem dois mil hectare só de eucalipto pra fazer madeira nem em 20 anos ele consegue derrubar tudo! Tudo isso mudas da Emater (MACHADO, 2020).

Os incentivos governamentais para “reflorestamento” apareciam no jornal *Noticioso* sem muito destaque, com pequenos anúncios:

FINANCIAMENTO PARA REFLORESTAR, no último ano através do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, o governo forneceu recursos da ordem de 170 milhões de cruzeiros para o financiamento de 420 projetos de reflorestamento. Esta providência abrange todo norte do Rio Grande do Sul, onde também foram distribuídas 50 mil mudas de pinheiros para plantio (*NOTICIOSO*, 21 abr. 1973, p. 4).

Tal incentivo descrito no anúncio, algumas vezes não era levado a sério e era visto pelos agricultores como uma forma de ganhar dinheiro fácil. Afirmo o ex-agricultor da região de Carazinho Renato Jairo Machado:

o governo dava subsídio quando começou isso daí de reflorestar ali por 1969, te ajudava, se tu falasse que ia plantar 100 hectares de pinheiro ou pinus, qualquer muda de árvore, o governo te financiava 60 hectares. Ali os cara se fizeram, colocavam no papel que iam plantar 200 hectare de árvore e pegavam o dinheiro, ai era praia cheia (MACHADO, 2020).

A partir do relato de Machado podemos constatar que alguns agricultores se beneficiaram dos financiamentos cedidos pelo governo para “reflorestamento”, para usar o dinheiro em outras atividades que passaram longe da intenção principal da qual o financiamento era feito.

Em 1974, quando pouco se falava sobre desmatamento na região em estudo, a Cotrijal viu a necessidade de investir em “reflorestamento” e fruticultura. Segundo o ex-técnico agropecuário da Cotrijal Gilberto Appelt:

Na época, nós tínhamos daqui de Não-Me-Toque em direção a Carazinho uma alameda de cinamomos, por mais de um quilômetro. Dali para frente havia pínus que ainda existem até hoje, na entrada da Colônia Saudade. Nós fomos então até a divisa com Carazinho. Como não tínhamos conhecimento de quais espécies eram boas para arborização de beira de rodovias, plantou-se de tudo um pouco. Tentamos inclusive provocar pessoas da comunidade do município vizinho para fazerem a sua parte, do lado de lá também... Mas elas não entraram na nossa provocação! (2007, p. 48).

No testemunho acima, o projeto da Cotrijal delegou um grupo de técnicos para que arborizassem os 18 quilômetros que ligam os municípios de Carazinho e Não-Me-Toque, expressa a ideia de “reflorestamento”, na região. Nota-se que o projeto da Cotrijal segue os critérios estipulados pela Emater, sendo assim não há intenção em uma recuperação florestal.

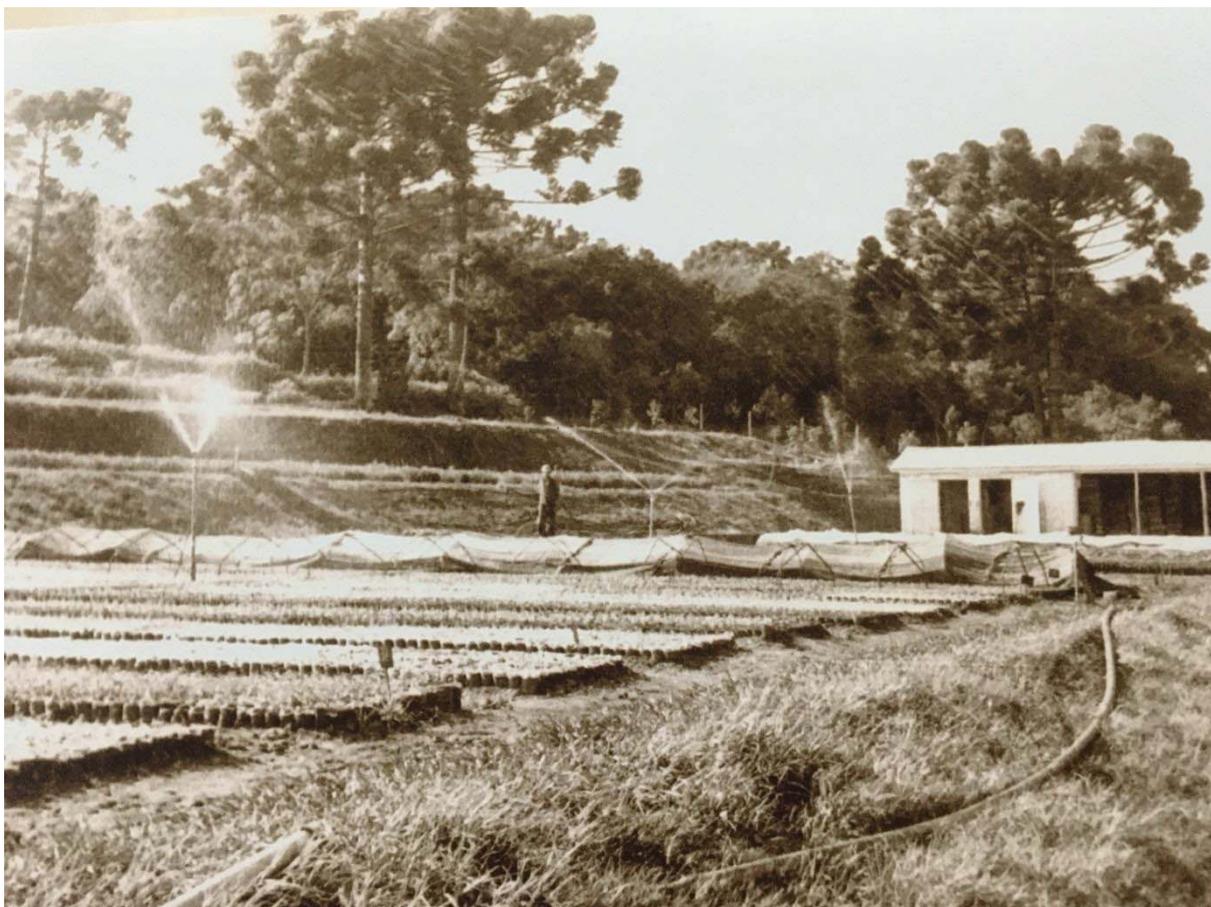
Segundo documentos da Cotrijal do ano de 1974, a cooperativa possuía grandes tratores de esteira para fazer desmatamento, sendo, portanto, parcialmente responsável pelo que ocorria, tanto no sentido do progresso quanto no sentido do desmatamento. Uma das primeiras medidas tomadas foi mudar o uso dos tratores de esteira. Não se desmatava, a não ser que o solicitante tivesse uma licença ou que a área a ser desmatada fosse realmente

agricultável. Então, o trabalho desses tratores passou a ser direcionado para trabalhos como fechar valetas, fazer lavouras e “reflorestar” (COTRIJAL, 2007).

Segundo o ex-agricultor da cidade de Carazinho Renato Jairo Machado:

esse reflorestamento ai da Emater e das cooperativas, só serviu pra mudar de vez a paisagem. Claro! Imagina que quando que tu caminhava ai pelos mato e ia achar vários pé de laranja ou bergamotas, nunca! Eu lembro que boa parte de onde se tinha replantado era tudo eucalipto por que cresce depressa e esse é uma praga pro solo ele suga toda a água que tem em volta dele, nada mais cresce só ele. Ali pelos anos de 1974-1975 a Cotrijal tinha até um viveiro dessas mudas diferentes (MACHADO, 2020).

Figura 23 - Viveiro de mudas Cotrijal



Fonte: Museu Olivio Otto

A Figura 23 mostra o viveiro de mudas feito pela Cotrijal no ano de 1974, com o objetivo de atender os associados e fomentar o plantio de árvores na região em estudo. Além de providenciar as mudas, a Cotrijal também plantava para o agricultor que adquirisse. Cabe lembrar, que essas mudas eram em grande maioria de espécies exóticas, possivelmente *Pinus* ssp, *Eucalyptus* e frutíferas (COTRIJAL, 2007).

No ano de 1974 o técnico da Emater em entrevista ao jornal *Noticioso* fazia ver que da maneira como estava sendo feito o “reflorestamento” no estado, iria se levar 514 anos para ter 20% do território coberto por matas, desde que não fosse derrubada nenhuma árvore até lá. Em Não-Me-Toque, por sua vez, seriam necessários 112 anos para alcançar 20% da superfície coberta por matas como exigia a lei. Lei essa que não estava sendo cumprida (*NOTICIOSO*, 1974). Observa-se o fraco progresso desse “reflorestamento”.

Em 1977 a região em estudo passou a se preocupar também com o “reflorestamento”, porém fazendo projetos e campanhas para que se torne uma ação conjunta e efetiva o “reflorestar”. Destaca o jornal:

Carazinho com a intenção de colaborar com a campanha de reflorestamento de nossas matas, realizou o plantio de arvores no Parque da Cidade, houve por bem tomar tal iniciativa, procurando assim colaborar com os órgãos governamentais que lançaram tão oportuno movimento numa hora em que mãos irresponsáveis estão devastando nossas matas sem no entanto conhecer o mal que estão fazendo seja por falta de instrução ou o mesmo por ignorância (*NOTICIOSO*, 27 set. 1977, p. 1).

A citação acima traz uma iniciativa de “reflorestamento” envolvendo o município. O texto registra uma ação sobre preservação na região, com o plantio de árvores no Parque da Cidade, hoje denominado Parque Natural Municipal João Alberto Xavier da Cruz (PNMJ), com a intenção de colaborar com os órgãos governamentais.

No ano seguinte o jornal vai mais além fazendo um critica ao desmatamento:

QUASE DESERTO! O município de Carazinho foi considerado alguns anos um dos maiores produtores de pinho no Rio Grande do Sul. O fato pode estar ligado a permanência dos trilhos no centro da cidade, porque, sempre houve resistência dos madeireiros em que a viação férrea, retirasse as linhas para outro lugar, porque o transporte se tornaria mais oneroso. O incremento da agricultura, proporcionou o desmatamento, tornando nossas terras estéreis quase desertos e a terrível erosão (*NOTICIOSO*, 16 maio 1978, p. 2).

A citação acima reforça os impactos do desmatamento, traz a região enquanto grande área de extração de madeira de pinheiros e junto com a agricultura, os dois foram os grandes responsáveis pelo desmatamento e as péssimas condições do solo na época. Cabe lembrar que o jornal também dispunha de informações sobre o “reflorestamento”. Segundo o *Noticioso*: “POR QUE REFLORESTAR? A conservação dos solos, da água e a preservação da fauna, dependem da proteção oferecida pelas florestas. Desta forma nosso bem estar e iniciativas em prol destes são condicionados a nossas atitudes” (*NOTICIOSO*, 16 maio 1978, p. 2). As licenças para desmatamento apareciam periodicamente no jornal *Noticioso* em forma de anúncios, desta forma:

LICENÇAS PARA DESMATAÇÃO o Sr. Alfredo Oscar Kochenborger, funcionário do gabinete do prefeito municipal, encarregado do setor, recebeu do Departamento de Recursos Naturais Renováveis do Ministério da Agricultura, comunicação de licenças para desmatação os interessados devem obter maiores informações junto a prefeitura com a pessao citada (*NOTICIOSO*, 03 abr. 1979, p. 2).

Nas memórias do ex-agricultor , José Onofre Machado em 1979:

quando a gente queria derrubar mato, tínhamos que pedir uma licença e agendar com a prefeitura o dia em que vinham com o trator. Na licença estava o tamanho certo, as medidas ali, sabe? Então, quando chegava o trator o padrinho ficava ali do lado e ia mostrando assim com o dedo, até aonde era pra tirar mato e deixar pronto pra lavoura. Como ninguém conferia a licença quando chegava lá na granja, era sempre derrubado mais mato, sempre! (MACHADO, 2019)

A partir do relato citado, podemos constatar a falta de fiscalização do órgão responsável pela derrubada de mato e a facilidade com que o proprietário de terra tinha em apenas apontar as áreas nas quais ele queria expandir a sua propriedade. O entrevistado chama o ex-patrão de “padrinho”, pois nasceu na propriedade e foi batizado pelo proprietário.

A Coopera também demonstrou interesse em “reflorestar”:

Tentando “colaborar” com o reflorestamento da região a Coopera também aderiu a campanha: Coube a Coopera incentivar o reflorestamento junto aos associados, como uma alternativa econômica e ecológica propiciando a ocupação de áreas ociosas, a recuperação de solos erodidos a proteção de instalações rurais (quebra ventos) e mananciais de água (rios, sangas, vertedouros, açudes e lagoas) (*NOTICIOSO*, 18 maio 1985, p. 3).

O plano da Coopera com o incentivo ao “reflorestamento” era muito mais econômico do que ambiental propriamente dito, a cooperativa tinha em mente a recuperação dos solos erodidos, mas também estava desenvolvendo um programa de piscicultura, então se faz importante e necessário o tal “reflorestamento” com essências de frutíferas silvestres nas bordas dos tanques, lagos e açudes, para que futuramente os peixes viessem se alimentar das frutas nativas que ali caíssem (EMATER, 1991).

O jornal *Noticioso* colaborou com o “reflorestamento” publicando em suas páginas anúncios destacando os benefícios de plantar Pinus:

PLANTE PINUS. Das espécies exóticas que mais se adaptam melhor ao clima e solo da nossa região, destacam-se os Pinus Elliot. Originários dos Estados Unidos, lá movimentam a indústria de celulose e várias casas ao sul do país estão sendo construídas com a madeira, o que prevê a utilização aqui no Brasil também, para construção de casas, rodapés, caixarias, mobiliários, carpintaria, madeiramento fixo para construções, vassouras e brinquedos. O Pinus Elliot também produz uma resina utilizada na indústria química. Outra vantagem da espécie é a produção de sementes em quantidades comerciais, possibilitando a produção de mudas em número suficiente para a execução do programa de reflorestamento intenso em curto prazo na região (*NOTICIOSO*, 13 jun. 1980, p. 1).

Observa-se que pouco se comenta no anúncio sobre “reflorestamento”, primeiro foi abordado todas as possibilidades de lucro com o monocultivo florestal e alertando ser mais uma vantagem, porque se encaixa na proposta de “reflorestamento” da região. Ficando clara a exposição de “plante isso da lucro”, deixando de lado intenções de recuperação de floresta nativa ou preservação. O jornal trazia manchetes de até uma página de “como plantar Pinus”, “os cuidados no plantio de Pinus”, “molhe e coloque na geladeira suas sementes de Pinus” (*NOTICIOSO*, 1981), sempre trazendo as vantagens e manejos, contribuindo para o monocultivo florestal.

As campanhas de “reflorestamento” se estenderam até a comunidade de forma que todos pudessem fazer sua parte, graças ao projeto da Associação de Amigos do Meio Ambiente:

neste domingo dia 5 de Junho, comemora-se o Dia Mundial do Meio Ambiente e também o dia Mundial da Ecologia. No mundo inteiro, os países fazem comemorações da data e o mais comum é que se plante uma arvore simbolizando a data. Em Carazinho a data também será lembrada, segundo informações do Assessor de Imprensa da Prefeitura Municipal de Carazinho, Rogério Cordella serão plantadas três mil mudas de araucárias junto ao Parque da Cidade as margens do Rio da Várzea. Essas três mil mudas foram plantadas na primeira ecogincana Olívio Otto promovida pela Associação de Amigos do Meio Ambiente (AMA) (*NOTICIOSO*, 02 jun. 1988, p. 3).

Fechando nosso recorte temporal, temos a noticia da campanha do “reflorestamento”, da plantação de três mil mudas de Araucárias, na faixa que compreende o Parque Natural Municipal João Alberto Xavier da Cruz (PNMJ), até as margens do Rio da Várzea como meio de proteger a margem do rio. O projeto descrito na citação foi desenvolvido pela Associação de Amigos do Meio Ambiente (AMA), trazendo a participação para a comunidade através de uma Eco gincana.

A Associação Amigos do Meio Ambiente (AMA), foi responsável por grande parte da preservação e “reflorestamento” na região em estudo. Segundo Aline Schú:

O Parque Natural Municipal João Alberto Xavier da Cruz (PNMJ) está localizado na região do Planalto Médio do estado, situado a 603 metros de altitude e distante 292 km da capital Porto Alegre, com as coordenadas 28°16'03” de latitude sul e 52°44'28” de longitude oeste. Possui uma área com 206,66 hectares, na qual encontram-se fragmentos de Floresta Ombrófila Mista (FOM), campos nativos, áreas de regeneração natural, espécies naturais e plantadas, nativas e exóticas, como pinus e eucalipto. No local, há presença de nascentes, cursos d’água, banhados e reservatórios artificiais. A vegetação encontra-se em diferentes estágios de sucessão, apresentando três fragmentos com reflorestamento de pinheiro-brasileiro. O local é utilizado pela população para recreação em contato com a natureza,

realização de trilhas interpretativas e atividades de educação ambiental (2020, p. 77).

O Parque Municipal de Carazinho foi criado em dezembro de 1992, na gestão de José Luiz Espanhol, por meio de Lei Municipal. Cabe ressaltar que a AMA e o Projeto Charão tiveram papel importante na criação desta unidade de conservação. Os integrantes das referidas entidades sensibilizaram os vereadores, a população e demais pessoas envolvidas no processo (SCHÚ, 2020).

Se do ponto de vista econômico, o processo de modernização da agricultura foi de fundamental importância, dando um grande impulso à produção agrícola na região em estudo, do ponto de vista socioambiental, criou problemas. O uso de insumos e equipamentos modernos na agricultura, além de ter agravado os impactos socioambientais, contribuiu para o aumento do desemprego no campo, com a transferência do trabalhador rural para a zona urbana, acarretando o aumento da população da cidade de Carazinho.

CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu a compreensão de parte do processo de modernização da agricultura nos municípios de Carazinho e Não-Me-Toque, no Rio Grande do Sul. A região recortada para a pesquisa, desde a sua colonização, foi fortemente marcada pela agricultura. Nas décadas de 1960 a 1990 houve a substituição da agricultura colonial pela modernizada, com a introdução do uso de máquinas, equipamentos e agroquímicos. Essa região é caracterizada pela vegetação original em forma de mosaico, composto por Floresta Ombrófila Mista ou floresta com araucárias e por campos.

A dissertação considerou o seguinte problema de pesquisa: Quais foram os impactos socioambientais causados pela modernização da agricultura entre 1960-1990, no território que compreende os atuais municípios de Carazinho e Não-Me-Toque? Ou seja, a dissertação buscou compreender os principais fatores que intensificaram os impactos socioambientais na região em estudo, analisar como a modernização da agricultura se intensificou e modificou a região.

Compreendemos, em nossa pesquisa, que as transformações socioambientais foram introduzidas na região em estudo antes da modernização da agricultura, principalmente a interação de grupos indígenas e da população cabocla com as florestas com araucárias.

Analizamos o processo de colonização da região pesquisada e as principais atividades dos colonos, suas técnicas de plantio e modo de vida, sendo esse colono um dos protagonistas da conversão da vegetação nativa, modificando a paisagem de forma permanente e iniciando as atividades do comércio da madeira. O processo histórico da colonização da região em estudo foi baseado principalmente, no avanço das frentes de expansão, e na consolidação da fronteira agrícola.

Os principais impactos ambientais provocados pela modernização da agricultura nos municípios de Carazinho e Não-Me-Toque entre 1960 a 1990, foram a prática de agricultura intensiva com o uso de inseticidas, herbicidas e fungicidas, adubos químicos, diminuição da vegetação nativa, erosão, assoreamento e poluição dos rios.

Entretanto, os impactos não foram percebidos somente nos recursos naturais, de modo que as mudanças se refletiram na sociedade e na economia. Houve migrações campo-cidade, o êxodo rural e as consequências socioambientais desse aumento populacional na cidade. Em contrapartida, a economia ganhou impulso na região.

A chegada da modernização nos anos 1970 via pacotes tecnológicos, sistema de créditos e intervenção governamental contribuiu de forma relevante para os avanços econômicos da região. Desta forma, entrou em vigor um modelo de exploração capitalizada, dotada de meios e técnicas que aumentaram a rentabilidade da produção de uma parte dos agricultores. A modernização da agricultura intensificou as transformações socioambientais. Além das empresas representantes das indústrias de insumos e equipamentos para a agricultura e o trabalho de extensão rural realizado pela Emater que também impulsionaram o processo de modernização.

De modo geral, a pesquisa sinalizou uma situação conflitante. Se, por um lado, existiu um intenso processo de modernização, que gerou o aumento do uso da tecnologia e crescimento econômico para região, bem como mudanças das estruturas sociais e do uso do solo, por outro, esse mesmo processo impulsionou mudanças na paisagem natural, provocando e intensificando os impactos ambientais e não resolvendo os problemas sociais relacionados à pobreza, ao êxodo rural, à urbanização e à infraestrutura. Assim, o presente estudo apontou as relações entre o processo de colonização da região em estudo o advento da modernização agrícola e a geração dos impactos ambientais percebidos ao longo do tempo.

Referências

- ALVES, Eliseu. Êxodo e sua contribuição à urbanização de 1950 a 2010. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. 1, n. 4, p. 80-88, 2011.
- ALVES, Glória Anunciação de. Cidade: espaço de revelação. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri. (Org.). **Ensaio de Geografia contemporânea**, Milton Santos: obra revisitada. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 95-98.
- ALVES, Clovis Tadeu; TEDESCO, João Carlos. A revolução verde e a modernização agrícola na mesorregião noroeste do Rio Grande do Sul – 1960/1970. **Evidência Econômica**, Passo Fundo, ano 21, n. 45, p. 257-281, 2015.
- AMARAL, Cicely Moitinho; DIAS, Guilherme Leite da Silva. **Mudanças estruturais na agricultura brasileira: 1980-1998**. Santiago de Chile: Cepal, 2001.
- AMSTALDEN, Luís Fernando Ferraz. **Os custos da modernização**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em História), Unicamp/ IFCH. Campinas, 1991.
- ANDRIOLI, Antônio Inácio. O fim da picada: plantas transgênicas em expansão na América Latina. In: FUCHS, Richard (Org.). **Transgênicos: as sementes do mal**. A silenciosa contaminação de solos e alimento. São Paulo: Expressão Popular, 2008. p. 160-177.
- BRACK, Paulo. Eudicotiledôneas ornamentais dos campos do bioma Pampa no Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, Porto Alegre, v. 18, p. 23-37, 2012.
- BRENNEISEN, Eliane Cardoso. **Lutas pela terra no Oeste Paranaense do movimento ao assentamento: limites e contradições de um projeto coletivo de produção**. Dissertação (Mestrado em História), Pontífice Universidade Católica. São Paulo, 1994.
- BRINGMANN, Sandor Fernando. **Índios, colonos e fazendeiros: Conflitos Interculturais e Resistência Kaingang nas Terras Altas do Rio Grande do Sul (1829-1860)**. Tese (Doutorado em História), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.
- BRUM, Argemiro Jacob. **Modernização da agricultura: trigo e soja**. Ijuí: Fidene, 1985.
- CAMPOS, Margarida Cassia. Modernização da agricultura, expansão da soja no Brasil e as transformações socioespaciais no Paraná. **Revista eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Geografia- UFPR**, Curitiba, v. 6, n.1, p. 161- 191, 2011.
- CAPELATO, Maria Helena Rolim. Imprensa Uma Mercadoria Política. **História Em Perspectiva Poder Local e Representações Coletivas**, Uberlândia, v. 11, p. 131-140, 1991.
- CARSON, Rachel. **Primavera silenciosa**. São Paulo: Melhoramentos, 1962.
- CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier De; NODARI, Eunice Sueli. As origens da indústria madeireira e do desmatamento da floresta de araucária no Médio Vale do Iguaçu (1884-1920). **Cadernos do Ceom**, Chapecó, v. 29, p. 63-81, 2008.

CARVALHO, Miguel Mundstock Xavier de; NODARI, Eunice Sueli; NODARI, Rubens Onofre. “Defensivos” ou “agrotóxicos”? História do uso e da percepção dos agrotóxicos no estado de Santa Catarina, Brasil, 1950-2002. **História, Ciências, Saúde Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 24, p. 75-91, 2017.

CARVALHO, Paulo Ernani Ramalho; MEDRADO, Moacir José Sales. Cultivo do pinheiro-do-paraná. Embrapa Florestas, **Sistemas de Produção**, v. 7. Versão Eletrônica, 2003.

CORREIA, João Carlos. **Impactos da indústria automobilística nas cidades do estado de São Paulo e sua transformação em função do processo industrial**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008.

COSTA, Sandra Barbosa da. **Os novos rumos da política agrícola no Brasil nos anos 90**. Dissertação (Mestrado em História), UFPR. Curitiba, 2002.

CUNHA, Flavia Londres. **Agrotóxicos no Brasil: um guia para ação em defesa da vida**. Rio de Janeiro: AS-PTA - Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, 2011. v. 1, p. 190.

CUNHA, Sandra Virgília Pedroso. **Não-Me-Toque no rastro de sua história**. 2 ed. Não-Me-Toque: Grapel, 2004. 132 p.

DEAN, Warren. **A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**. Tradução de Cid Knipel Moreira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DRUMMOND, José Augusto. A história ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, p. 97-177, 1991.

DUARTE, Regina Horta. Por um pensamento ambiental histórico: o caso do Brasil. **Luso Brazilian**, University of Wisconsin, v. 41, n. 2, p. 144-161, dez. 2004. Disponível em: <http://lbr.uwpress.org/content/41/2/144.full.pdf+html>. Acesso em: 10 jan. 2019.

FEEMA, Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente **Vocabulário Básico do Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: Funverde, 1990.

FORNECK, Elisandra. **Formar um novo sujeito: educação técnica e cooperativa na cooperalfa (1977-1996)**. Dissertação (Mestrado em História), Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2015.

GERHARDT, Marcos; NEDEL, Rossana P. Uma história ambiental da modernização da agricultura no noroeste do Rio Grande do Sul. In: ANDRIOLI, Antônio Inácio (Org.). **Tecnologia e agricultura familiar: uma relação de educação**. Ijuí: Editora Unijuí, 2009. p. 77-113.

GRAZIANO, José. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 2. ed. Campinas, SP: Unicamp, 1998.

GUDYNAS, Eduardo. Desarrollo y sustentabilidad ambiental: diversidad de posturas, tensiones persistentes. In: RUÍZ, Alberto Matarán; CASTELLANO, Fernando López (Org.). **“La Tierra no es muda: diálogos entre el desarrollo sostenible y el postdesarrollo”**. Granada: Universidad de Granada, p. 69-96. 2011.

GUEDES, Maria Helena. **Os Agricultores**. São Paulo: Clube dos Autores, 2017.

GUERRA, Miguel Pedro; MANTOVANI, Neusa Steiner Adelar; NODARI, Rubens Onofre; REIS, Maurício Sedrez dos; SANTOS, Karine Louise dos. Araucária: evolução, ontogênese e diversidade genética. In: BARBIERI, Rosa Lía; STUMPF, Elisabeth Regina Tempel. **Origem e evolução de plantas cultivadas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

HEREDIA, Edmundo Anibal. La región em la globalización y en la historia de las relaciones internacionales latino-americanas. **Estudios Ibero-Americanos**, Porto Alegre, v. 34, n. 1, p. 7-35, jun. 2008.

HARTSHORNE, Richard. **Propósitos e a natureza da geografia**. São Paulo. Edusp Hucitec. 1978.

IANNI, Octavio. **Imperialismo e Cultura**. Petrópolis: Vozes, 1976.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio Grande do Sul- histórico de Carazinho 1634 - 2007. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/riograndedosul/carazinho.pdf> . Acesso em: 27 jul. 2020.

JERONYMO, Alexandre Cosme José ; GUERRA, Sinclair Mallet. Caracterizando a evolução da eletrificação rural brasileira. **Desenvolvimento Regional**, Santa Cruz do Sul., v. 23, p. 133-166. 2018.

LAUTERJUNG, Miguel Busarello; MONTAGNA, Tiago. Phylogeography of brazilian pine (araucaria angustifolia): integrative evidence for pre-columbian anthropogenic dispersal. **Tree genetics & genomes**, Berlim, v. 14, p. 1-12, maio 2018.

LE GOFF, Jacques. **História e Memória**. São Paulo: Editora UNICAMP, 1990

LUCA, Tania Regina de; MARTINS, Ana Luiza. **Imprensa e cidade**. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

LINDMAN, Carl Axel Magnus; FERRI, Mario Guimarães. **A vegetação no Rio Grande do Sul**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1974.

MACHADO, Lia Osorio. **Limites, fronteiras e redes**. Porto Alegre: AGB, 1998.

MARGULIS, Sandro. **Quem são os agentes do desmatamento na Amazônia e por que eles desmatam?** Brasília: Banco Mundial, 2001.

MARCONDES, Sandra. **Brasil, amor à primeira vista!** viagem ambiental no Brasil do século XVI ao século XXI. São Paulo: Editora Peirópolis, 2005. p. 140.

MARTINE, George. A Trajetória da Modernização Agrícola: A quem beneficia. In: Fases e Faces da Modernização Agrícola. **Revista de Planejamento e Políticas Públicas**, n 03, Brasília: IPEA, 1990.

MARTINE, George. **Os impactos sociais da modernização agrícola**. São Paulo: Caetés, 1987.

MATOS, Patrícia Francisca. A Modernização da Agricultura no Brasil e os novos usos do território. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro. Ano 13, nº. 22, v. 2, p. 290-322. junho 2011.

MATTE, Ana Luiza Leichter. **Padrões de Distribuição, Estrutura e Contexto de Manchas Florestais em um Mosaico de Campo e Floresta no Planalto Sul Brasileiro**. Dissertação (Mestrado em Ecologia), Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

MENDONÇA, Marcelo Rodrigues. A modernização da agricultura e os impactos sobre o trabalho. **Pegada**, São Paulo, v. 3, p. 1-16. maio 2002.

MIALHE, Luiz Geraldo. **Maquinas agrícolas para plantio**. São Paulo: Millennium 1996.

MONTEIRO, Adriana. **Décadas de Mudanças**. São Paulo: Globo, 2015.

MOTA, Suetônio. **Urbanização e Meio Ambiente**, 3 ed. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

MÜLLER, Geraldo. **Complexo agroindustrial e modernização agrária**. São Paulo: HUCITEC/PUC-SP, 1989.

NODARI, Eunice Sueli; MORETTO, Samira Peruchi. Mudança na Paisagem: Incentivos ao reflorestamento no planalto catarinense durante o século XX. **Anais do XXVI Simpósio Nacional de História**. São Paulo: Anpuh, jul. 2011.

NÖTZOLD, Ana Lúcia Vulfe; MONFROI, Ninarosa Mozzato da Silva. **Ouvir memórias contar histórias: mitos e lendas Kaingang**. Santa Maria: Editora Pallotti, 2008.

PELAEZ, Victor; TERRA, Fabio Henrique Bittes; SILVA, Leticia Rodrigues da. A regulamentação dos agrotóxicos no Brasil: entre o poder de mercado e a defesa da saúde e do meio ambiente. **Revista de Economia**, Curitiba, v. 36, n. 1, p. 27-48, jan./abr. 2010.

PONTING, Clive. **Uma história verde do mundo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

RIEL, Cornélia Van. **A Caminho da Esperança: A Imigração Holandesa em Não-Me-Toque: Não-Me-Toque**, Grapel. 2011.

REIS, Maurício Silva.; LADIO, Ana; PERONI, Nivaldo. Landscapes with Araucaria in South America: evidence for a cultural dimension. **Ecology and Society**, Wolfville, v. 19, n. 2, p. 1-14, 2014.

RECKZIEGEL, Ana Luiza Setti. História regional: dimensões teórico-conceituais. **História: Debates e Tendências**, Passo Fundo, v. 1, n. 1, p. 15-22, 1999.

RIO GRANDE DO SUL. SECRETARIA DA COORDENAÇÃO E PLANEJAMENTO (SCP). **Atlas Socioeconômico do Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 1998.

ROCHE, Jean. **A colonização alemã e o Rio Grande do Sul**. Porto Alegre : Globo., 1969.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1997.

SCHERER, Rudinéia Rejane. **Tamancos de Madeira**: Imigração Neerlandesa no Município de Não-Me-Toque/RS. Dissertação (Mestrado em História), Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo. 2004.

SCHÚ, Aline. **Interações entre sociedade e Floresta com Araucárias**: aspectos socioeconômicos e conservação ambiental. Orientador: Jaime Martinez; Coorientador: Marcos Gerhardt. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais), Universidade de Passo Fundo, Instituto de Ciências Biológicas, Passo Fundo, 2019.

SILVA, Claiton Marcio da. **De Agricultor a Farmer**: Nelson Rockefeller e a modernização da Agricultura no Brasil. Guarapuava: Unicentro; Curitiba: UFPR, 2015.

SILVA, Cristina Kaiser da. **Os caminhos da soja**: Biografia de Leonardus Philipsen. Não-Me-Toque: Grapel, 2009.

SILVA, José Graziano da. **A modernização dolorosa**: estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1982.

SMIL, Vaclav. **Energy and Civilization**: A History. The MIT Press, 2017.

SOUZA, Marcelo Lopes. **ABC do Desenvolvimento Urbano**. Rio de Janeiro: Bertan do Brasil, 2002.

STEDILE, João Pedro. **A ofensiva das empresas transnacionais sobre a agricultura**. V Conferência Internacional da Via Campesina. Moçambique, 2008.

TEDESCO, João Carlos; KUJAWA, Henrique (Org.). **Conflitos agrários no norte do Rio Grande do Sul: negros, índios e colonos**. Porto Alegre/Passo Fundo: Letra & Vida/Ed. IMED, 2013.

TEDESCO, João Carlos. **Madeireiros, comerciantes e granjeiros**: lógicas e contradições no processo de desenvolvimento socioeconômico de Passo Fundo (1900-1960). 2.ed. Passo Fundo: UPF, 2005.

TEIXEIRA, Jodenir Calixto. Modernização da Agricultura no Brasil: Impactos Econômicos, Sociais e Ambientais. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros Seção três Lagoas**, v. 1, n. 2, p. 21-42, set. 2005.

WENDLING, Ivar; ZANETTE, Flavio (Ed.). **Araucária**: particularidades, propagação e manejo de plantios. Brasília: Embrapa, 2017.

WENTZ, Liliane Irma Mattje. **Os caminhos da madeira**: região norte do Rio Grande do Sul (1902-1950). Passo Fundo: Ed. UPF, 2004.

ZARTH, Paulo Afonso. **História agrária do planalto gaúcho 1850-1920**. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1997.

Fontes

BESCHOREN, Maximiliano. **Impressões de viagem na Província do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Martins Livreiro, 1989.

DIÁRIO DA MANHÃ [jornal], Carazinho/RS (1960-1990). Disponível na Biblioteca Pública de Carazinho.

EMATER/RS, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural . **Operação Tatú**. 2011. Disponível em :<http://www.emater.tche.br/site/> Acesso em: 3 ago. 2018.

EMATER/RS. **Pesquisa Rural**. Porto Alegre, 1991 (dados não publicados).

FASSINI, Ismael. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 11 abr. 2018.

GLOBAL FOREST WATCH. Disponível: <https://www.globalforestwatch.org/map?mainMap>. Acesso em: 29 jun. 2020.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo agropecuário: resultados concluídos. Rio Grande do Sul. 1950-2006. **8º Recenseamento Geral do Brasil**, Rio Grande do Sul, v. 1, n. 4, p. 121, 2006.

JAQUES, Ilda. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 12 maio. 2020.

MACHADO, Adão Pedro. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 09 jun. 2018.

MACHADO, José Onofre. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 11 jun. 2020.

MACHADO, Renato Jairo. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 11 jun. 2020.

MINISTÉRIO DO EXÉRCITO BRASILEIRO. Diretoria de serviço Geográfico. Laboratório de cartografia da UFSM. Disponível em: http://coral.ufsm.br/cartografia/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=46. Acesso em: 23 jul. 2020.

NEUHAUS, Adriana. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 18 nov. 2020.

NEUHAUS, Vilson. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 18 nov. 2020.

NOTICIOSO [jornal], Carazinho/RS (1960-1990). Disponível na Biblioteca Pública de Carazinho.

PEREIRA, Palmira. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 11 jun. 2020.

PEREIRA, Velci Lopes. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 21 set. 2020.

PROGRAMA MATA ATLÂNTICA. **Biodiversidade RS**. 2018. Disponível <http://www.biodiversidade.rs.gov.br/portal/index.php?acao=downloads&id=2>. Acesso em: 08 nov. 2018.

RAUWERS, Leonardo. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 19 set. 2019.

RIBAS, Pedro. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 14 out. 2020.

SANTOS, Alexandre Alves dos. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 03 ago. 2020.

SANTOS, Silvio Coelho. **Índios e Brancos no Sul do Brasil**: a dramática experiência Xokleng. Florianópolis: EDEME, 1973.

SCHERER, Rudinéia Rejane. **Cinco décadas de história**. Não-Me-Toque: Cotrijal, 2007.

SCHUTZE, Antonio Otomar. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 13 out. 2020.

SOUILLJEE, Cornelis. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 14 maio. 2018.

XAVIER, Luis Ari. Entrevista concedida a Marcos Paulo de Oliveira Júnior em: 21 out. 2020.

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DO COMITE DE ÉTICA

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: As transformações socioambientais causadas pela modernização da agricultura em Carazinho e Não-Me-Toque RS (1960-1990)

Pesquisador: MARCOS PAULO DE OLIVEIRA JUNIOR

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 13292919.4.0000.5342

Instituição Proponente: Universidade de Passo Fundo/Vice-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.356.051

Apresentação do Projeto:

Dissertação de mestrado do Programa de Pós-graduação em História da Universidade de Passo Fundo. A pesquisa versa sobre transformações socioambientais decorrentes da modernização da agricultura nos municípios de Carazinho e Não-Me-Toque, no período de 1960 até 1990.

Objetivo da Pesquisa:

Geral: Analisar os processos sócios ambientais da modernização da agricultura na região de Carazinho e os impactos causados por esse processo em cima da sociedade rural/urbana da cidade e da região através da imprensa local, mapas, fotos e fontes orais entre os anos de 1960-1990.

Específicos:

- a) Compreender como foi o processo de modernização da agricultura na região;
- b) Identificar as principais indústrias agrícolas que movimentaram a sociedade;
- c) Identificar os principais avanços econômicos sociais da região com o processo de modernização em andamento;
- d) Identificar as áreas de desmatamento para o uso de lavouras, e as transformações socioambientais no período de 1960-1990;

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria
Bairro: São José **CEP:** 99.052-900
UF: RS **Município:** PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-8157 **E-mail:** cep@upf.br

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



Continuação do Parecer: 3.356.051

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Estão declarados riscos por desconforto gerado por lembranças desagradáveis ou temas controversos. Os benefícios caracterizam-se como indiretos, decorrentes do conhecimento gerado pela pesquisa para a área.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A coleta de dados da pesquisa envolve consulta em documentos - mapa de Maximiliano Beschoren, à imprensa - jornais locais da época. Também serão realizadas entrevistas, coleta de depoimentos e histórias de vida. Os sujeitos das fontes orais caracterizam-se por agricultores, agrônomos e moradores dos municípios de Não-Me-Toque e Carazinho. O número total de indivíduos declarado é de 12 participantes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os direitos fundamentais dos participantes foram garantidos no projeto e no TCLE. O protocolo foi instruído e apresentado de maneira completa e adequada. Os compromissos do pesquisador e das instituições estavam presentes. O projeto foi considerado claro em seus aspectos científicos, metodológicos e éticos.

Recomendações:

Após o término da pesquisa, o CEP UPF solicita: a) A devolução dos resultados do estudo aos sujeitos da pesquisa ou a instituição que forneceu os dados; b) Enviar o relatório final da pesquisa, pela plataforma, utilizando a opção, no final da página, "Enviar Notificação" + "relatório final".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, este Comitê, de acordo com as atribuições definidas na Resolução n. 486/12, do Conselho Nacional da Saúde, Ministério da Saúde, Brasil, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa na forma como foi proposto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1305262.pdf	07/05/2019 22:07:35		Aceito
Outros	INSTRUMENTOS_00.docx	07/05/2019 22:06:33	MARCOS PAULO DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	scanner_0.pdf	07/05/2019 22:05:02	MARCOS PAULO DE OLIVEIRA	Aceito

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria
 Bairro: São José CEP: 99.052-900
 UF: RS Município: PASSO FUNDO
 Telefone: (54)3316-8157 E-mail: cep@upf.br

UNIVERSIDADE DE PASSO
FUNDO/ VICE-REITORIA DE
PESQUISA E PÓS-



Continuação do Parecer: 3.356.051

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_0.docx	07/05/2019 21:24:06	MARCOS PAULO DE OLIVEIRA JUNIOR	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcl_00.docx	07/05/2019 21:22:07	MARCOS PAULO DE OLIVEIRA JUNIOR	Aceito
Folha de Rosto	Pesquisa.pdf	07/05/2019 21:18:00	MARCOS PAULO DE OLIVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PASSO FUNDO, 29 de Maio de 2019

Assinado por:
Felipe Cittolin Abal
(Coordenador(a))

Endereço: BR 285- Km 292 Campus I - Centro Administrativo/Reitoria
Bairro: São José **CEP:** 99.052-900
UF: RS **Município:** PASSO FUNDO
Telefone: (54)3316-8157 **E-mail:** cep@upf.br