

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

JANAINA RAMOS

**DINÂMICA SÓCIO ESPACIAL DA CADEIA PRODUTIVA DO
ARROZ IRRIGADO NA MICRORREGIÃO DE ARARANGUÁ
SC**

**FLORIANÓPOLIS
2011**

Janaina Ramos

**DINÂMICA SÓCIO ESPACIAL DA CADEIA PRODUTIVA DO
ARROZ IRRIGADO NA MICRORREGIÃO DE ARARANGUÁ –
SC**

Dissertação submetida ao Programa de Pós Graduação em Geografia, área de concentração, Desenvolvimento Regional e Urbano, do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina, em cumprimento aos requisitos necessários à obtenção do grau acadêmico de Mestre em Geografia.

Orientador: Dr. Carlos José Espíndola

Co-orientador: Clécio Azevedo da Silva

**FLORIANÓPOLIS
2011**

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária
da
Universidade Federal de Santa Catarina

- R175d Ramos, Janaina
Dinâmica sócio espacial da cadeia produtiva do arroz irrigado na microrregião de Araranguá SC [dissertação] / Janaina Ramos ; orientador, Carlos José Espindola. - Florianópolis, SC, 2011.
145 p.: il., grafs., tabs., mapas
- Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Geografia.
- Inclui referências
1. Geografia. 2. Arroz - Irrigação - Araranguá (SC).
 3. Arroz - Cultivo - Araranguá (SC). I. Espindola, Carlos José. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Geografia. III. Título.

CDU 91

Janaina Ramos

**DINÂMICA SÓCIO ESPACIAL DA CADEIA PRODUTIVA DO
ARROZ IRRIGADO NA MICRORREGIÃO DE ARARANGUÁ –
SC**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre em Geografia, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós Graduação em Geografia, área de concentração, Desenvolvimento Regional e Urbano, do Centro de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 04 de novembro de 2011.

Prof^ª. Dra. Ruth Emilia Nogueira
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. PhD Carlos José Espíndola
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Dr. José Messias Bastos
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.Dr. Marlon Clóvis Medeiros
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Dedico esta Dissertação de Mestrado ao meu querido avô Antônio Mário Simão (in memorian) que ensinou que o verdadeiro tesouro esta dentro de você. Olhe dentro de si à procura da resposta ao desejo do seu coração.

AGRADECIMENTOS

Aos meus queridos pais, David e Albertina, que sempre lutaram pela formação educacional de seus filhos. Que sempre me apoiaram e ensinaram que erros são lições. E que o erro é o preço que pagamos pela oportunidade de aprender de novo.

Aos meus irmãos Marilu e Heleno, agradeço o apoio, carinho, e o amor que nos une.

Ao professor Dr. Carlos José Espíndola, um agradecimento em especial pela oportunidade e confiança no desenvolvimento da pesquisa. Obrigado por fazer do aprendizado, não um trabalho, mas um contentamento. Por resolver o que eu achava complicado. Obrigada por me convencer de que eu era melhor do que inicialmente suspeitávamos. Que ensinou que já que você tem que pensar de qualquer forma, pense grande.

Ao professor José Messias Bastos, agradeço por estender a mão, iniciar o diálogo, encaminhar e acompanhar na aventura do aprendizado acadêmico.

Ao professor Clécio Azevedo da Silva, agradeço pelas orientações e discussões compartilhada sobre o complexo agroindustrial do arroz na Microrregião de Araranguá.

A vida é como uma viagem de barco, subindo e descendo conforme o balanço das ondas. Graças aos amigos, não se perde o horizonte. E quando se naufraga a amizade é âncora que te apóia enquanto buscas um novo rumo. Um agradecimento especial, aos amigos, Alexandre, André, Vanessa, Kátia e Pedra.

RESUMO

O presente trabalho é referente ao desenvolvimento econômico alcançado pela Microrregião de Araranguá que se fez principalmente através da produção de arroz irrigado. A formação do complexo agroindustrial do arroz, por sua vez, está relacionada às políticas agrícolas postas em prática a partir da década de sessenta pelo Governo Federal, que pretendiam a modernização tecnológica para a agricultura brasileira. Neste contexto, o Estado catarinense também inseriu novos implementos e técnicas agrícolas nos municípios pertencentes à microrregião em questão. Os produtores rurais foram incentivados, por órgãos governamentais e cooperativos, a inserirem em suas propriedades o sistema de cultivo pré-germinado. Em consequência deste novo sistema de plantio ocorreu um excepcional crescimento nas lavouras de arroz, conforme foi verificado nos dados do ICEPA. Com o aumento do rendimento nas lavouras arroteiras e melhor qualidade nos grãos, as agroindústrias da região tendem a ampliar suas estruturas e diversificar suas atividades, trabalhando com a armazenagem de grãos e a compra de equipamentos modernos com o objetivo de garantir um melhor produto industrializado. O intenso desenvolvimento tecnológico e o aprofundamento da dinâmica capitalista tomam formas mais definidas com o processo de modernização agrícola dirigido pelo Estado. O Estado criou condições para uma dependência cada vez maior entre agricultura e indústria. Referente a estas questões, a modernização tecnológica e a forte atuação do sistema capitalista na agricultura atuam diretamente na transformação das relações de trabalho no campo. Este trabalho faz uma análise da gênese, evolução e dinâmica atual da produção de arroz irrigado na microrregião de Araranguá.

Palavras-chave: Arroz irrigado. Cultivo pré-germinado. Microrregião de Araranguá.

ABSTRACT

This work is related to the economic development achieved by the micro-region of Araranguá who made mainly through the production of irrigated rice. The formation of the agroindustrial complex of rice is related to the agricultural policies implemented in the seventies' by the Federal Government, which wanted the technological modernization for Brazilian agriculture. In this context, the Santa Catarina State also introduced new agricultural implements and techniques in the municipalities belonging to the micro-region in question. Farmers were encouraged by government agencies and cooperative, to insert in its properties the farming system of pre-germinated. As a result of this new system of planting occurred an exceptional growth in the rice fields, as was seen in the data from ICEPA. With the increase in the rice crops and better quality in rice grain, the agribusiness in the region tend to expand its facilities and diversifying its activities, working with the grain storage and purchase of modern equipment in order to ensure better industrial product. The intense technological development and the deepening of capitalist dynamics take more definite forms with the process of state-led agricultural modernization. The state created the conditions for an increasing dependence between agriculture and industry. Regarding these issues, the technological modernization and the strong performance of agriculture in the capitalist system, work directly in the transformation of labor relations in the field. This study is an analysis of the genesis, evolution and current dynamics of irrigated rice production in the micro-region of Araranguá.

Keywords: Irrigated rice. Pre-germinated growth. Microregion of Araranguá.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Localização Geográfica da microrregião de Araranguá (área de estudo).	26
Figura 2: Família Zanette: Batista Zanette e Rosa Meller Zanete; Ectore e Perpétua Serafim Zanette; Maria Milaneze e Vitória Zanette Bonono; meninas Maria e Luiza. A fotografia é de 1910.	29
Figura 3: Ferramentas utilizadas pelos imigrantes italianos.....	30
Figura 4: Seguete.....	39
Figura 5: Pilão – utensílio utilizado para descascar, amassar e moer alimentos.	40
Figura 6: Trilhadeira.....	40
Figura 7: Transporte da colheita de arroz.....	41
Figura 8: Mapa Geomorfológico da Microrregião de Araranguá.....	46
Figura 9: Mapa da Rede Hidrográfica da Microrregião de Araranguá..	49
Figura 10: Produção Agrícola da Microrregião de Araranguá - SC, IBGE 2008.....	50
Figura 11: Fluxo do Processo Produtivo de Beneficiamento de Arroz.	59
Figura 12: Descarregamento dos grãos de arroz nos caminhões.	60
Figura 13: Processo de pesagem e identificação da carga na portaria da Coopersulca (Turvo).	61
Figura 14: Máquina adaptada para o processo de pré-limpeza na Empresa Comércio de Cereais Sapiranga.....	62
Figura 15: Máquina utilizada no processo de pré-limpeza na Empresa Comércio de Cereais Della.....	63
Figura 16: Máquina utilizada no processo de pré-limpeza na Empresa Urbano Agroindustrial.....	64
Figura 17: Tanque de Metal- Coopersulca (Turvo).....	65
Figura 18: Conjunto de Silos – Empresa Urbano Agroindustrial.....	66
Figura 19: Alta tecnologia realizada no descascamento dos grãos de arroz.....	67
Figura 20: Processo de Polimento dos grãos de arroz a jato d’ água. ...	67
Figura 21: Seleção eletrônica dos grãos de arroz.	67
Figura 22: Os grãos em casca são submersos na água aquecida.	68
Figura 23: No processo de Autoclave, os grãos são vaporizados e sob pressão ocorre a gelatinização do amido. No processo de gelatinização as vitaminas e sais minerais são forçados a penetrar no grão.....	69
Figura 24: Com a secagem e o endurecimento do amido as vitaminas e sais minerais estarão fixados em todo o grão, permanecendo preservadas as suas características, até as etapas finais de beneficiamento e consumo.	69

Figura 25: Enfardadeira – Empresa Urbano.....	70
Figura 26: Produtos de arroz de marca própria da Urbano Agroindustrial.	72
Figura 27: Sistema de Irrigação por declividade de uma propriedade agrícola no Município de Maracajá – SC.....	86
Figura 28: Operação de incorporação da resteva com o uso de enxada rotativa, muito utilizada no período de entre safra e pré-plantio.....	87
Figura 29: Trator com arado usado no processo de preparo do solo.....	88
Figura 30: Trator com grade usada no destorroamento, eliminação de plantas daninhas e formação da lama.	88
Figura 31: Operações de destorroamento e formação de lama.....	89
Figura 32: O nivelamento e alisamento do solo reduzem a incidência de plantas daninhas.	90
Figura 33: Propriedade Agrícola Semeada no Sistema Pré-Germinado	91
Figura 34: Planta Daninha - Sagitária, conhecida por chapéu de couro.	92
Figura 35: Ceifadeira: máquina utilizada na realização do corte do arroz.	94
Figura 36: Evolução da Quantidade Produzida (ton.) e Área Plantada (ha) da Microrregião de Araranguá – SC de 1980 até 2008.....	100
Figura 37: Mapa da Distribuição da Produção de Arroz Irrigado por Microrregião no estado de Santa Catarina na Safra 2010.	102
Figura 38: Mapa da Distribuição da Produção de Arroz Irrigado por Município da Microrregião de Araranguá - SC.	104
Figura 39: Planilha Custo de Produção de Arroz Irrigado.	107
Figura 40: Equipamento de Proteção Individual na aplicação de Agrotóxicos.....	113
Figura 41: Marrecos nas lavouras de arroz, alimentando-se do percevejo do colmo.....	115

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Fundação das Cooperativas Agrícolas nos municípios da Microrregião de Araranguá/ SC.	53
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Produção e principais países produtores de Arroz - Safra 2011/12.....	97
Tabela 2: Brasil e principais estados produtores - Arroz Safra 2011/12.....	98
Tabela 3: Produção de Arroz Irrigado nas Principais Microrregiões Geográficas de SC - Safra 2010/11.....	105
Tabela 4: Agroindústrias de Arroz e suas respectivas marcas.....	124

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

ACARESC – Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina
BADESC – Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina
BDE – Banco de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina
BESC – Banco do Estado de Santa Catarina
BRDE – Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul
CELESC – Centrais Elétricas de Santa Catarina
CETRAR – Centro de Treinamento no município de Araranguá
CEPA – Centro de Socioeconomia e Planejamento Agrícola
CIDASC – Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina
COOPERJA – Cooperativa do Município de Jacinto Machado
COOPERSULCA – Cooperativa Regional Agropecuária Sul Catarinense
COOPERVA – Cooperativa Agropecuária de Turvo Ltda.
CREAI Carteira de Crédito Agrícola
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária
EMBRATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
EMPASC – Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária atual
EPAGRI
EPAGRI – Órgão oficial de Extensão Rural e Pesquisa Agropecuária do Estado de Santa Catarina
FIESC – Federação das Indústrias de Santa Catarina
FUNDESC – Fundo de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina
ICEPA – Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina
MT – Mato Grosso
PLAMEG – Plano de Metas do Governo de Celso Ramos
POF – Pesquisa de Orçamento Familiar
PR – Paraná
PROCAPE – Programa especial de apoio a capitalização de empresas que substituiu o FUNDESC
PROCAPE – Programa Especial de Apoio à Capitalização de Empresas
PROFIR – Programa de Financiamento e Equipamentos de Irrigação
PROVARZEA – Programa Nacional de Aproveitamento de Várzea Irrigáveis
RS – Rio Grande do Sul
SC – Santa Catarina
SEBRAE – Agência de Apoio ao Empreendedor e Pequeno Empresário

SINDARROZ – Sindicato da Indústria do Arroz de Santa Catarina
SNCR – Sistema Nacional de Crédito Rural
SUPERCOPER – Supermercado dos Associados da Coopersulca
UBS – Unidade de Beneficiamento de Sementes
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	FORMAÇÃO SÓCIO ESPACIAL E A ORIGEM DO COMPLEXO AGROINDUSTRIAL DO ARROZ.....	19
2.1	FORMAÇÃO SÓCIO ESPACIAL DE SANTA CATARINA.....	19
2.2	A FORMAÇÃO SÓCIO ESPACIAL DO SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA.....	22
2.3	OS IMIGRANTES E A FORMAÇÃO DA PEQUENA PROPRIEDADE MERCANTIL.	27
2.4	ORIGEM DAS ATIVIDADES COMERCIAIS E A ACUMULAÇÃO DE CAPITAL	32
2.5	O ESPAÇO RURAL E O HISTÓRICO AS LAVOURAS DE ARROZ	37
2.6	SÍNTESE E CONCLUSÕES	42
3	A DINÂMICA GEOECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE ARROZ	43
3.1	AS MÚLTIPLAS CONDIÇÕES NATURAIS NA PRODUÇÃO DE ARROZ EM SANTA CATARINA	44
3.2	EVOLUÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DAS COOPERATIVAS AGRÍCOLAS NA MICRORREGIÃO DE ARARANGUÁ - SC.....	51
3.3	A QUESTÃO TECNOLÓGICA NA DINÂMICA GEOECONÔMICA	54
3.3.1	O PROCESSO PRODUTIVO	58
3.3.2	INOVAÇÃO EM PRODUTO	71
3.4	O PAPEL DO ESTADO E DA PESQUISA AGRÍCOLA.....	73
3.4.1	O PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA NO CAMPO.....	78
3.4.2	O PROGRAMA NACIONAL DE APROVEITAMENTO DE VÁRZEAS IRRIGÁVEIS.....	83
3.5	SÍNTESES E CONCLUSÕES	94
4	CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ARROZ E O POTENCIAL DA MICRORREGIÃO DE ARARANGUÁ	97
4.1	OS CUSTOS PRODUTIVOS	106
4.2	A PRODUÇÃO DE ARROZ E OS PROBLEMAS AMBIENTAIS	111
4.3	SÍNTESES E CONCLUSÕES	116

5	O MERCADO CONSUMIDOR DE ARROZ DO SUL DO ESTADO	118
5.1	ESTRUTURAS DE MERCADO E ESTRATÉGIAS DE COMERCIALIZAÇÃO DO ARROZ.....	118
5.2	CONSUMO DE ARROZ NO BRASIL.....	128
5.3	SÍNTESE E CONCLUSÕES	132
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	134
	REFERÊNCIAS.....	137

1 INTRODUÇÃO

O estado de Santa Catarina é nos dias de hoje o 2º maior produtor de arroz irrigado no Brasil. O estado catarinense contribui na Safra 2010/11 em quantidade produzida com 984 mil toneladas de grãos, segundo Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina – 2010/11. Correspondendo a 7,3% da quantidade produzida no país.

Entre as microrregiões geográficas do estado de Santa Catarina a Microrregião de Araranguá vem apresentando um excepcional crescimento nas atividades agrícolas, agroindustriais e industriais, destacando-se no cenário econômico catarinense.

De acordo com os dados do ICEPA (2010) a microrregião geográfica de Araranguá é a maior produtora do cereal no estado catarinense. Na safra 2010/11 sua produção chegou a 313 mil toneladas o que corresponde a 31,8% da quantidade produzida de grãos no estado. A maior parte da produção de arroz irrigado concentra se nesta microrregião geográfica, o que faz com que a região ocupe papel de destaque no cenário catarinense.

Assim, o presente trabalho de pesquisa procurou compreender e demonstrar o processo de desenvolvimento da indústria de arroz na região Sul do estado de Santa Catarina inserido no contexto de formação regional.

Assim, busca-se analisar a evolução da produção de arroz irrigado na Microrregião de Araranguá, tendo como objetivo geral, compreender a origem, o desenvolvimento e a dinâmica atual da produção de arroz irrigado, dando ênfase para o papel das agroindústrias.

Os objetivos específicos condutores da pesquisa foram: conhecer a dinâmico-histórica geográfica da área de estudo; resgatar a história original do processo de beneficiamento dos grãos de arroz; caracterizar a atuação do Estado no desenvolvimento e implantação do sistema pré-germinado; analisar o ambiente econômico e as direções das mudanças técnicas nas lavouras arrozeiras, dando ênfase as agroindústrias de arroz.

Este trabalho tem sua base teórica e epistemológica fundamentada em uma geografia voltada à orientação marxista, ou seja, uma geografia de caráter crítico, que parte da análise do objeto de estudo em suas diferentes escalas, mundial, nacional, regional e local, sem deixar de levar em consideração as múltiplas determinações que envolvem a formação da dinâmica sócio espacial da cadeia produtiva do arroz irrigado na Microrregião de Araranguá.

Para isso, esta pesquisa está fundamentada no entendimento do conceito de Formação Sócio espacial, tanto em escala nacional (Milton Santos) como em regional (Armem Mamigonian), isso dentro do ponto de vista geográfico, cujo aporte teórico á a Formação Econômica (Karl Marx).

Formação Sócio Espacial é uma categoria marxista que serve de análise para compreender a história econômica de uma determinada região. Significa levar em conta diversas escalas de manifestação da realidade, de modo a encontrar as variáveis explicativas fundamentais. Estas aparecem como as personagens principais do enredo a estabelecer, levando, sobretudo em consideração que o espaço geográfico se define como um conjunto indissociável de sistema de objetos e sistema de ações. Milton Santos (2006).

Há uma intercalação e junção de três categorias para analisar a história econômica de uma determinada região: modo de produção, formação social e espaço: todos os processos que juntos, formam o modo de produção são histórica e espacialmente determinados num movimento de conjunto, e isto através de uma formação social.

O espaço geográfico é um espaço socialmente produzido, este sistema indissociável de sistema de objetos e ações, através de relações capitalistas dinâmicas e contraditórias, condicionado e condicionante. Este espaço envolve os sistemas de objetos cada vez mais técnicos voltados ao capital e os sistemas de ações. Ao pesquisar a área de estudo notou-se que o desenvolvimento de relações capitalistas gerou profundas transformações na área de estudo, à medida que transformou pequenos produtores rurais em empresários agroindustrias do arroz.

As empresas da região passaram a exercer um papel estratégico no sentido da integração dos serviços relativos a transporte, armazenagem de mercadorias, desde a aquisição de matéria prima até a entrega do produto final.

Os trabalhos encontrados concernentes ao processo industrial da produção de arroz na região sul catarinense, acabam deixando de lado a questão da formação sócio espacial da região. As pesquisas encontradas sobre a produção de arroz relativamente a área de estudo são trabalhos de ordem técnica e, destacam exclusivamente o processo produtivo dos grãos.

Para orientar a busca de respostas aos questionamentos expostos, os procedimentos metodológicos na realização da pesquisa são os seguintes.

A primeira etapa realizada foi o levantamento de dados com o intuito de verificar a problemática em questão e, a partir daí,

fundamentar o projeto sobre as bases teórico metodológicas já formuladas a respeito da temática, levantou-se o material a ser utilizado, como trabalhos científicos e não científicos (jornais, revistas, informativos) sobre a produção e industrialização de arroz irrigado em Santa Catarina e na região Sul do Brasil. O material bibliográfico foi selecionado em biblioteca, nos arquivos periódicos da (EPAGRI, ICEPA, EMBRAPA, IBGE, AMESC, CETRAR) e Sites de cooperativas, grandes empresas e revistas do meio.

A segunda etapa partiu do levantamento e coleta de dados feitos em saídas de campo. As saídas de campo foram definidas após o mapeamento das principais agroindústrias do setor arrozeiro em Santa Catarina, seguidas de entrevistas em loco, com objetivo de conhecer melhor o a realidade do processo industrial e inovação em produto. Este procedimento teve a finalidade de coletar dados empíricos sobre o processo de desenvolvimento do setor.

A terceira etapa foi a construção de mapas para apresentar os dados pesquisados junto aos órgãos competentes, foram elaboradas tabelas, gráficos e mapas para facilitar a visualização.

A construção da dissertação elaborada após todo o trabalho de pesquisa teve como resultado a redação final. O trabalho foi estruturado de acordo com os objetivos da pesquisa e está dividido em cinco capítulos, com a seguinte organização.

O primeiro capítulo é referente à descrição dos objetivos e metodologias utilizadas na pesquisa.

O segundo capítulo intitula-se A Formação Sócio Espacial e a Origem do Complexo Agroindustrial do Arroz e descrevem-se sobre a Formação Sócio Espacial da Região Sul de Santa Catarina e o surgimento da produção de arroz. Neste capítulo foram trabalhados três tópicos: o primeiro, a ocupação, colonização e surgimento da produção de arroz na região; o segundo, o papel dos pequenos produtores mercantis na fundação das primeiras indústrias, e a reorganização da produção e industrialização do arroz. Este capítulo também foi dedicado ao estudo do processo de ocupação da região sul catarinense e a relação existente entre os elementos humanos e naturais e o potencial econômico da região.

O terceiro capítulo introduz e desenvolve a discussão do processo de modernização tecnológica no campo, os incentivos que o Estado proporciona aos agricultores da região sul catarinense. Demonstram-se as relações políticas que influenciaram no desenvolvimento do setor. Evidencia-se o papel do estado no desenvolvimento industrial, e as políticas públicas e privadas voltadas ao incentivo da produção. Como a

crescente utilização de novas técnicas e equipamentos no plantio com o sistema pré germinado que proporcionou maior produtividade. A implantação do Programa de Várzeas Irrigáveis na área de estudo.

Foram levantadas questões referentes a expansão dos grupos agroindústria, o processo produtivo das empresas, e a adoção de novas tecnologias, ampliação e a integração da agricultura com os setores industriais, principalmente os beneficiadores da produção agrícola.

No quarto capítulo apresentam-se análises, dados e informações referentes à dinâmica da estrutura produtiva e o potencial da produção de grãos de arroz na Microrregião de Araranguá, faz-se um levantamento dos custos de produção da atividade de orizicultura e discute os principais problemas enfrentados pelos agricultores da região, dando ênfase aos problemas ambientais.

Por fim, no quinto capítulo apresentam-se aspectos relacionados a atuação de políticas de comercialização dos grãos de arroz, assim como estratégias de mercado para atrair os consumidores. Demonstram-se os principais investimentos direcionados ao setor arroseiro. Foram discutidas questões a respeito do consumo de grãos pelos brasileiros e as diversas estratégias em inovações em produtos para atrair novos nichos de mercado.

2 FORMAÇÃO SÓCIO ESPACIAL E A ORIGEM DO COMPLEXO AGROINDUSTRIAL DO ARROZ

A formação sócio espacial no Sul Catarinense teve origem com os imigrantes europeus, principalmente os de origem italiana. Em fins do século XIX e início do século XX, a colonização da região Sul do estado tinha como principal característica o pequeno produtor agrícola e seu modo de produção em pequenas propriedades familiares. Entre seus principais cultivos destacavam-se: mandioca, cana de açúcar, milho e arroz. As atividades de beneficiamento de seus produtos agrícolas eram realizadas de maneira artesanal no interior das propriedades.

Assim, os terrenos da planície quaternária Sul Catarinense contribuíram para o desenvolvimento do cultivo de arroz e os imigrantes foram responsáveis pelo desenvolvimento das técnicas de beneficiamento deste cereal.

No entanto, a partir da década de 80 foi desenvolvido com o apoio do Governo Federal o Programa Nacional de Várzea Irrigáveis, tendo como objetivo incentivar os agricultores a substituírem o método de cultivo convencional de plantio pelo sistema pré-germinado.

Podemos definir o sistema convencional por sementeira direta em que as sementes são distribuídas diretamente no solo, na forma de sementes secas, enquanto no outro sistema a sementeira com sementes pré-germinadas é efetuado em solos previamente inundados e há a necessidade de um grande volume de água por ocasião do preparo do solo e sementeira (EMBRAPA, 2010).

A microrregião de Araranguá nos últimos anos vem destacando-se pelo crescimento na produção de arroz irrigado. Este crescimento em produtividade teve relação direta com a atuação do Estado através do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) que proporcionou a implantação do sistema pré-germinado na microrregião de estudo.

Enfim, torna-se essencial um estudo sobre o processo de ocupação e colonização da região Sul do estado de Santa Catarina para que possamos compreender o processo de industrialização na área de estudo, assim como o surgimento das agroindústrias do arroz.

2.1 FORMAÇÃO SÓCIO ESPACIAL DE SANTA CATARINA

A formação histórica catarinense descreve que o processo de ocupação das terras da costa litorânea do sul do estado já era habitado

por tribos indígenas, os carijós¹ que faziam parte do tronco Tupi-Guarani.

O povoamento do Litoral Catarinense deu-se definitivamente com a entrada de três fluxos migratórios: os vicentistas² no século XVII, os açorianos³ no século XVIII e posteriormente, no século XIX, com maior influência do imigrante italiano e em menor escala os alemães e poloneses (ESPÍRITO SANTO, 1999, p.44).

A gênese da indústria catarinense tem sido constante objeto de análise nos estudos de Mamigonian. Para o autor o estado de Santa Catarina teve como fator fundamental para seu desenvolvimento, o caráter artesanal implantado pelos imigrantes alemães e italianos em alguns vales catarinense e que gerou um forte processo de industrialização que perdura até os dias atuais (MAMIGONIAN, 2000).

De acordo com o autor, os imigrantes europeus já possuíam especializações como artesões, médicos, engenheiros, comerciantes e operários, vindos com experiências adquiridas de uma divisão social do trabalho (já haviam passado pela Primeira Revolução Industrial e muitos vivenciaram a Segunda Revolução Industrial na Alemanha), portanto, estes imigrantes transplantaram para a região Sul do Brasil em pequenas propriedades um sistema de pequena produção mercantil, tornando-se responsáveis pelo estabelecimento e desenvolvimento da industrialização em várias colônias catarinenses (Joinville, Brusque, Blumenau, Criciúma, entre outras) (MAMIGONIAN, 2000).

Como em outras regiões do Sul do Brasil, a pequena produção realizada pelos imigrantes europeus nos vales catarinenses foi responsável pelo desenvolvimento das principais regiões industriais e comerciais do estado de Santa Catarina. Cada uma das regiões desenvolveu determinadas especialidades econômicas.

A Região Industrial de origem Alemã (segunda metade do séc. XIX em diante), da qual ocuparam os vales dos rios Itajaí, Cubatão do Norte e Itapocu. Esta região compreende o Nordeste Catarinense, tendo

¹ A população Carijó que ocupava o litoral era sedentária e praticava a agricultura e a pesca (GOULARTI FILHO, 2002, p.71).

² Os vicentistas eram oriundos de São Vicente e Piratininga de São Paulo. Os vicentistas iniciaram a ocupação das terras do sul do Estado catarinense fundando pequenas vilas e cidades (ESPÍRITO SANTO, 1999, p.42).

³ Os açorianos ocuparam todo o litoral catarinense, com destaque para a Ilha de Santa Catarina. Estas colônias de açorianos eram constituídas de pequenos agricultores que desenvolviam uma economia baseada na pequena propriedade. Entre seus cultivos destacavam-se: o arroz, a mandioca, o milho, o algodão, a cana de açúcar, entre outros. Eles tornaram-se grandes produtores de farinha de mandioca, seu principal produto de exportação. Além da agricultura os açorianos dedicavam-se as atividades pesqueiras e militares (CAMPOS, 1991, p. 26).

como principais cidades-pólo Blumenau e Joinville, respectivamente. A Região Agroindustrial localizada no Oeste Catarinense foi composta primeiramente por imigrantes italianos e secundariamente por alemães, ambos vindos das antigas colônias do Rio Grande do Sul (séc. XIX), localizando-se na vertente do interior (Bacia do Prata), nos vales dos rios Chapecó, Jacutinga, Irani e do Peixe. O Oeste teve como principais cidades Chapecó e Concórdia.

A Região Carbonífera Cerâmica do Sul, de colonização italiana, (segunda metade do séc. XIX), tendo como pólos concentradores as cidades de Criciúma e Tubarão. Portanto, foram os imigrantes italianos e principalmente os alemães que ocuparam os vales catarinenses, industrializando-os em virtude de serem, em seus países de origem, pequenos industriais, comerciantes, engenheiros e operários especializados (MAMIGONIAN, 1986). Ressaltam-se os campos de Lages, caracterizados pela atividade pecuária.

Já os açorianos, estabeleceram-se próximo ao litoral catarinense na planície quaternária e apresentaram uma formação socioeconômica específica. Seu sistema produtivo baseou-se na pequena produção para auto-suficiência. O pequeno excedente comercializado (farinha de mandioca, melado, feijão, etc.) foi sendo manipulado pelos grandes comerciantes do Rio de Janeiro (preços estabelecidos). Os colonos açorianos, por um lado, eram explorados pelos grandes comerciantes e, por outro lado, deixavam sua pequena renda no comércio local. Portanto, no litoral, os sistemas artesanais não se desenvolveram devido, principalmente a monopolização do capital comercial que estava interligado ao sistema agro-exportador brasileiro (MAMIGONIAN, 2000).

Entre as regiões catarinenses, existia um grande distanciamento entre as áreas produtivas do estado de Santa Catarina. Como causas deste fracionamento, têm se considerado alguns fatores geográficos, como a Serra do Mar e a Serra Geral, barreiras entre o Litoral e o Planalto, bem como os rios, corredores paralelos e de localização de portos nas embocaduras promovendo o contato e o escoamento da produção do estado (SOUTO, 2000).

O setor ferroviário catarinense caracterizou-se por transportar produtos extrativos e das pequenas policulturas mercantis para os centros consumidores. Os produtos eram transportados até os portos catarinenses nos quais, por cabotagem, eram direcionados ao seu destino. Mas a partir do apoio do Governo para rodoviarização do estado, o transporte ferroviário perde importância.

A unificação espacial das regiões catarinenses se intensificou a partir da década de 1970, com a implantação do sistema rodoviário, consolidado através da pavimentação e construção de rodovias federais e estaduais (BR 101, BR 116, BR 282, BR 470, SC 458, SC 457, SC 438, etc.) que se tornaram a espinha dorsal do transporte em SC.

2.2 A FORMAÇÃO SÓCIO ESPACIAL DO SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Para compreendermos a formação sócio espacial da região Sul de Santa Catarina, como uma unidade, partimos das diferentes formas de organização e acumulação, como a indústria carbonífera (carvão como recurso natural, retirado do subsolo das minas da região) assim como a pequena produção mercantil das colônias.

Portanto, estes fatores e seu processo de acumulação geraram um forte setor industrial e comercial. Esta combinação de atividades foi essencial para o desenvolvimento da Região Sul, definida por Mamigonian (2000) como Região Carbonífera - Cerâmica. Temos assim, uma unidade regional dinâmica e delimitada territorialmente.

A região sul de Santa Catarina tem sua origem relacionada ao caminho percorrido por tropeiros⁴ que atravessavam a região sul do estado de Santa Catarina em finais do século XVII. A região exercia apenas a função de caminho para a passagem das tropas de gado, que partiam dos campos sulinos e eram transportados para o porto de Laguna.

No século XVIII, surge a necessidade de um caminho terrestre, ligando o extremo sul catarinense até o estado de São Paulo. Santos (2004, p.43; 44) confirma o argumento anterior ao declarar que “em 1728, Francisco de Souza Faria conseguiu abrir uma picada que subia pelo rio Araranguá, atingia os campos de Lages e seguia para Curitiba e São Paulo”. Com a abertura deste novo caminho o gado aprisionado do Rio Grande do Sul seguia direto para São Paulo.

O novo caminho atingia o Planalto de Lages sem passar pelo porto de Laguna, que perde sua importância. Este novo acesso proporcionava a ligação entre Vacarias, Lages e Mafra, partindo com o gado para ser comercializado no centro econômico e político do país em São Paulo, o que perdurou até o século XIX (ESPÍRITO SANTO,

⁴ “A descoberta do carvão mineral em território catarinense deu-se no início do séc. XIX, ‘dizem que foram descobertas as jazidas pelos tropeiros, quando por esse leito, passava uma estrada de Lages a Laguna’” (CAMPOS; MESSEDER; REGO, 1980, p.49 apud in GOULARTI FILHO, 2002, p. 86).

1999). Assim a região obteve renome, ao projetar-se por ela a primeira estrada que proporcionou o acesso sul ao centro do país.

Scheibe (2010, p.20) explica que “Esta rota foi única durante aproximadamente uma década, dinamizando a região de Araranguá, primeiramente chamada de Capão da Espera, com a instalação de fazendas e criação de gado”. O caminho de tropas que recebeu o nome de Estrada dos Conventos passava pelo futuro município de Araranguá. O uso contínuo deste caminho dos Conventos pelo tráfego das tropas que necessitavam de paradas periódicas acarretou na ocupação paulatinamente da área, com estâncias de gado, casas, abrigos para as cargas, tropeiros e outros viajantes. A estrada passou a estabelecer um novo fator para o surgimento das primeiras vilas, pousos e praças na região sul catarinense.

Contudo, no Sul catarinense o tropeirismo marcou o surgimento de um significativo número de municípios ao longo do caminho percorrido pelas tropas, no entanto, não chegou a dinamizar de maneira direta a economia, mas foram responsáveis por incentivar o comércio entre o litoral e o planalto catarinense.

A região Sul, assim como as outras regiões catarinenses, foi sendo formada por colônias de imigrantes. A colonização definitiva deu-se pela vinda de milhares de alemães e italianos para o Sul do Brasil e mais especificamente o Sul de Santa Catarina, distribuindo-se pelos vales dos rios Tubarão e Urussanga, formando as colônias de Urussanga (1878), de Criciúma (1880), de Cocal (1885), de Azambuja (1887), e juntando-se com os viscentistas, açoriano-madeirenses que já habitavam a porção litorânea catarinense (GOULARTI FILHO, 2002).

A formação da ocupação das terras do sul catarinense toma formas mais definidas com a entrada de imigrantes europeus em Santa Catarina no século XIX e que se acelerou depois de 1875, com a política imigratória financiada pelo Governo Imperial (GOULARTI FILHO, 2002).

O presente trabalho demonstra as transformações ocorridas no espaço geográfico agrícola e as mudanças sociais a partir do processo de colonização da região Sul do estado de Santa Catarina, especificamente dentro dos limites espaciais da Microrregião de Araranguá.

Ao considerar o estudo sobre a gênese do processo de povoamento e emancipação político administrativa das cidades que integram a Microrregião de Araranguá foi necessário buscar indícios da historiografia oficial para compreender como se originaram as cidades.

A Microrregião de Araranguá foi inicialmente ocupada por índios Carijós. Os padres jesuítas teriam construído no atual município de

Araranguá, em fins do século XVI, dois seminários para a catequização destes índios, o lugar ainda é conhecido como Morro dos Conventos (SCHEIBE, 2010).

Suas terras eram conhecidas como Freguesia Nossa Senhora Mãe dos Homens e este território era distrito da Freguesia de Santo Antônio dos Anjos da Laguna. Com o processo de emancipação e a aprovação da Lei Provincial nº 901 de 03 de abril de 1880, e a Freguesia Nossa Senhora Mãe dos Homens foi elevada a categoria de município⁵ próprio (LUCENA, 2002).

Sendo assim, Araranguá desmembra-se, definitivamente, do município de Laguna e todo o extremo sul catarinense, tornando-se distrito e parte integrante da cidade de Araranguá. Já em fins da década de 40, inicia-se o processo evolutivo de emancipação político administrativa dos núcleos coloniais e que promoveram uma nova configuração territorial do espaço regional. O distrito de Turvo, assinalou o início do processo de municipalização das cidades do extremo sul catarinense.

Desta forma, nas décadas de 40 e 50 ocorreram o processo evolutivo de emancipação das colônias localizadas no extremo sul de Santa Catarina. Assim como uma reorganização da produção e uma nova configuração territorial do espaço regional. De acordo com a Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense:

Inicialmente, emanciparam-se de Araranguá, os municípios de Turvo em 30 de dezembro de 1948 e Sombrio em dezembro de 1953. De Turvo surgiram os municípios de: Jacinto Machado em 21 de junho de 1958, Praia Grande em 21 de junho de 1958, Timbé do Sul em 11 de maio de 1967 e Meleiro em 27 de novembro de 1961. De Sombrio originaram-se os municípios de: São João do Sul em 20 de dezembro de 1961 e Santa Rosa do Sul em 04 de janeiro de 1988. Maracajá foi desmembrado de Araranguá em 12 de maio 1967. E Meleiro deu origem a Morro Grande em 30 de março de 1992. E, em 26 de setembro de 1991, Passo de Torres desmembrava-se de São João do Sul. O município de Ermo desmembrou-se em 1994 de Turvo. Em 1995 desmembraram-

⁵ Lucena (2002, p.54) conta que “em 1881 é votado à primeira Câmara de vereadores de Araranguá, os quais só assumiram em 1883, quando então com a posse dos vereadores, instala-se efetivamente o Município de Araranguá”.

se: de Sombrio, Balneário Gaivotas e de Araranguá, Arroio do Silva (AMESC, 2010).

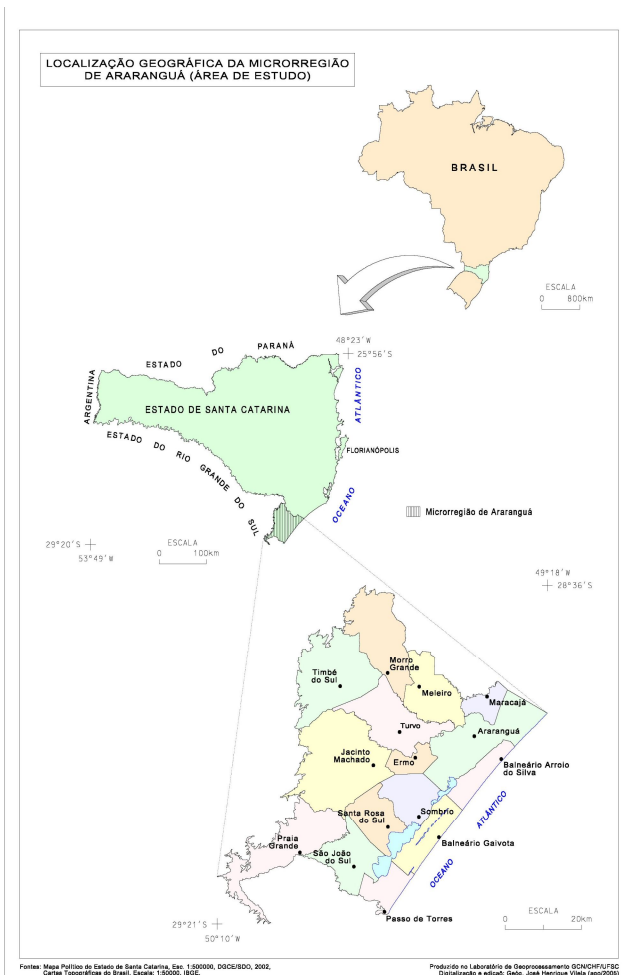
A constituição destes novos municípios promoveu a formação da Microrregião de Araranguá. A denominação de Microrregião foi instituída pela Resolução da Presidência do IBGE n°. 11, de 1990. Segundo estudos do IBGE (2010) as Microrregiões Geográficas são um conjunto de municípios contíguos e:

(...) foram definidas como partes das mesorregiões que apresentam especificidades, quanto à organização do espaço. Estas especificidades não significam uniformidade de atributos, nem conferem às microrregiões auto-suficiência e tampouco o caráter de serem únicas, devido a sua articulação a espaços maiores, quer à mesorregião, à Unidade da Federação, ou à totalidade nacional. Estas estruturas de produção diferenciadas podem resultar da presença de elementos do quadro natural ou de relações sociais e econômicas particulares (...).

A organização do espaço microrregional foi identificada, também, pela vida de relações ao nível local, isto é, pela possibilidade de atender às populações, através do comércio de varejo ou atacado ou dos setores sociais básicos. Assim, a estrutura da produção para identificação das microrregiões é considerada em sentido totalizante, constituindo-se pela produção propriamente dita, distribuição, troca e consumo, incluindo atividades urbanas e rurais. (IBGE, 2010)

Conforme se verifica na Figura 1, o mapa a seguir apresenta a composição dos municípios que formam a área de estudo denominada Microrregião de Araranguá.

Figura 1: Localização Geográfica da microrregião de Araranguá (área de estudo).



Fonte: Laboratório de Geoprocessamento GCN/CFH/UFSC digitalizado por José Henrique Vilela em 2005.

Neste contexto, a Microrregião de Araranguá é uma das mesorregiões do estado brasileiro de Santa Catarina pertencente à mesorregião sul catarinense. Esta dividida em quinze municípios que

possuem entre suas potencialidades econômicas atividades ligadas à produção de grãos.

2.3 OS IMIGRANTES E A FORMAÇÃO DA PEQUENA PROPRIEDADE MERCANTIL.

De acordo com estudos de Waibel (1979) sobre o processo de ocupação do sul catarinense o autor relata que o processo de colonização no Brasil tem sido sempre organizado, planejado, subvencionado e dirigido pelos governos centrais, das províncias ou estados, e dos municípios, companhias particulares ou proprietários de terras individualmente.

De acordo com Piazza (2001), no século XIX, o governo brasileiro, enviou companhias de imigração que se dirigiram a Europa para incentivar a população a emigrar para o “novo mundo”. De acordo com o autor:

As águas do Atlântico testemunham a travessia de milhares de imigrantes europeus com destino à “América”. Os navios a vapor transportaram indivíduos e famílias que fugiam da miséria do velho continente e sonhavam com o bem-estar no Novo Mundo (PIAZZA, 2001, p.97).

No entanto, Waibel (1979) apresenta outra realidade com relação aos interesses do governo brasileiro em que pretendia estabelecer nas áreas de ocupação colonos que fossem pequenos proprietários livres com auxílio das respectivas famílias e que não estivessem interestados nem no trabalho escravo e nem na criação de gado. O autor relata que o novo tipo de colono deveria ser tanto soldado quanto agricultor para defender a terra e cultivá-la.

Estes imigrantes abandonaram sua terra de origem em virtude de outros fatores além dos citados por Piazza. O grande fluxo migratório de italianos que colonizaram o estado de Santa Catarina esteve relacionado com o momento de crise econômica por que passava a Itália naquele tempo. Entre os motivos destacam-se a dificuldade com cultivo, a instabilidade política e o grande latifúndio. Os partidos revolucionários obrigavam ao pagamento de altos impostos e taxa o que atingia os agricultores sem remissão, a agricultura estava abandonada e era mantida por feudatários exploradores e o pobre lavrador sofria com a subnutrição, era incapaz de sustentar e alimentar sua família.

Os imigrantes europeus de origem italiana, oriundos das regiões de Beluno, Treviso, Folina, Vicenza embarcaram em navios e partiram em direção à América iniciando a delonga viagem para a terra da esperança, que prometiam um tempo novo de expectativa de dias melhores.

Os imigrantes deixaram registros em suas canções sobre a viagem para o Brasil em busca de dias melhores em terras americanas:

Dalla Italia noi siamo partiti. Siamo partiti col nostro onore. Trentasei giorni di macchina e vapore, e nella Merica noi siamo arriva'. Merica, Merica, Merica, cossa saràlo 'sta Merica? Merica, Merica, Merica, un bel mazzolino di fior. Canto Popular Italiano.

Os imigrantes desembarcavam em Desterro (atual Florianópolis) e deslocavam-se até Laguna e Tubarão, estabelecendo-se próximos aos rios, onde fundaram os primeiros núcleos coloniais: Azambuja (1877), Urussanga (1878), São José de Cresciúma (1880) entre outros (DALL' ALBA, 1983).

Alguns imigrantes desembarcaram do vapor Regina, à costa litorânea no Porto de Santos no dia 22 de novembro de 1888, e chegaram a Florianópolis. Como Giovanni Simon, natural da região de Folina na Itália, solteiro e agricultor, filho de Domenico Simon e Catarina Simon. Este seguiu seu destino ao extremo sul catarinense, e sua viagem era feita por terra em carros de bois por terrenos mal servidos de estradas (informação verbal).⁶

De início, a acomodação dos colonos foi providenciada pelo Estado; depois por iniciativa das empresas de colonização que se constituíram força motriz para à implementar novas colônias. Com o passar do tempo, nas primeiras décadas do século XX, desencadeou-se nas colônias migrações internas, livre e por conta própria, buscando outras terras férteis nas várzeas do rio Araranguá. Este movimento de migração, composta por imigrantes e seus descendentes veio a completar o povoamento do vale do Araranguá onde foram avançando e desbravando aos poucos até alcançar as encostas da Serra Geral. (SAVI, 1992).

Estas famílias de imigrantes⁷, entre os de nacionalidade italiana

⁶ Informações obtidas com Perpétua Casagrande Simão. Em entrevista realizada em março de 2009.

⁷ Ressalta-se que não só os imigrantes de colonização italiana ocuparam o sul do estado catarinense. A partir do segundo semestre de 1890, este núcleo colonial recebeu novas levas

merecem destaque os ZANETTE (Figura 2), CASAGRANDE, RAMPINELLI, FONTANA, ZILLI, SIMON, CARLESSI, ROVARIS, entre outros. Estes se organizaram em grupos e abriram as primeiras clareiras sobre a mata virgem, munido de foices e machados, com a finalidade de estabelecerem residência e iniciarem suas plantações.

Figura 2: Família Zanette: Batista Zanette e Rosa Meller Zanete; Ectore e Perpétua Serafim Zanette; Maria Milaneze e Vitória Zanette Bonono; meninas Maria e Luiza. A fotografia é de 1910.



Fonte: PIAZZA (2001).

Os imigrantes estabeleceram-se em seus lotes que variavam de 25 a 30 hectares e em suas pequenas propriedades iniciaram um sistema agrícola de policultura e sua produção era destinada ao consumo familiar. O milho era o principal alimento do imigrante italiano; com ele fazia-se inclusive a farinha, a qual propiciava a polenta. Outra refeição típica do italiano tinha como base a polenta acompanhada de *fortaia* (omelete de ovos com queijo) (PIAZZA, 2001).

Os colonos utilizavam como transporte de seus produtos os cavalos, bois e vacas. Com a produção do leite fabricavam seus

imigratórias européias, principalmente da região do Báltico, compostas das nacionalidades russa, polonesa e alemã passando a integrar-se ao movimento colonizador do Sul do Estado de Santa Catarina (BELOLLI, 2001).

derivados, como a manteiga e o queijo que serviam para a alimentação da família, sendo que o excedente da produção era destinado para um comércio ainda incipiente. Os animais e aves de terreiro serviam exclusivamente para a alimentação da família, os suínos (porco) eram abatidos para abastecer as famílias de banha, carne, salame e seu excedente já era comercializado (DALL' ALBA, 1983).

Para a realização das atividades agrícolas desenvolviam ferramentas simples para a produção, como pás, machados, enxadas, foice, arados, picaretas entre outras. Utilizavam técnicas especificamente simples para o preparo destas ferramentas, úteis para lavrar a terra, conforme a Figura 3.

Figura 3: Ferramentas utilizadas pelos imigrantes italianos.



Fonte: PIAZZA (2001).

Assim, os imigrantes italianos produziam no interior de suas propriedades os equipamentos de trabalho, como as ferramentas necessárias à produção de sua subsistência. Estes trouxeram os conhecimentos, as técnicas e a forma de uso e organização da atividade agrícola.

Com a entrada de imigrantes europeus e seus conhecimentos e técnicas de produção adquiridas em suas cidades de origem, aumenta a especialização e diversificação da produção, assim a agricultura do sul catarinense ganhou novo impulso.

Os europeus dinamizaram o setor agrícola, sobretudo pelas exigências no aumento da demanda local de alimentos, manufaturas e serviços. Paulatinamente, as pequenas indústrias artesanais que se compunham de serrarias, atafonas, beneficiadores de arroz, fábricas de banha e fabricação de vinho, foram sendo ampliadas.

Os imigrantes foram responsáveis pelo aperfeiçoamento nos modos de produzir, tornando o uso do solo mais intenso e ampliando o volume de excedente que foram sendo colocados no mercado. Para Santos (2006, p.36) “[...] os imigrantes eram também portadores de um modelo de consumo que conheceram ou almejavam obter nos países de origem. Isto ajuda a explicar o desenvolvimento industrial” Eram agricultores, artesãos, comerciantes e operários provenientes de uma sociedade industrial que já contava com uma significativa divisão do trabalho e que aos poucos começaram o processo de expansão em torno de todo o vale do Araranguá (SANTOS, 2006).

O cultivo de arroz foi favorecido no início pelas próprias características físicas da região, que se apresentava com terrenos planos e por este cereal possuir bom preço no mercado, o que expandiu sua produção consideravelmente (DALL’ ALBA, 1983). Cepa (1998 apud Medeiros, 2002, p.20) corrobora esta idéia dizendo que “no extremo sul catarinense, contavam com solos propícios ao arroz, do tipo glei, cambissolo e podzólico vermelho escuro, com textura argilosa, originários de terrenos sedimentares e com influência de basalto”.

Os imigrantes começaram a obter sua renda com a produção de arroz, comercializando o excedente da produção agrícola junto ao mercado local. Neste processo os imigrantes inseriam-se no crescente mercado interno e mesmo com dificuldades para o escoamento da produção formava-se um pequeno produtor mercantil. Conforme ressalta Medeiros (2002, p.21):

No entanto, os colonos italianos não podiam dedicar-se em primeiro plano a produção de subsistência. Embora exercessem esta atividade, dedicavam-se à produção comercial, visto que a maioria dos colonos era obrigada a obter uma renda para o pagamento de seus lotes⁸ (MEDEIROS, 2002, p.21).

⁸ Em 1850 foi elaborada a *Lei de Terras* em que o governo fixou novas leis sobre o modo de aquisição da propriedade nas terras públicas. Dall’Alba (1983, p.26) cita que “a lei proibia antes de qualquer coisa a aquisição de terras devolutas por qualquer outro título que não fosse à compra, substituindo o sistema de concessão que entrou em vigor em 1822 em que a distribuição de terras era efetuada por meio de sesmarias, concessões gratuitas”.

Nesta estrutura, revela-se, deste modo, que nas pequenas propriedades agrícolas existiam duas maneiras de existência da pequena produção, uma economia associada à subsistência e uma mercantil. Sob a produção de subsistência a unidade familiar executava todos os tipos de trabalho, desde a obtenção dos diversos tipos de matérias-primas até a sua preparação definitiva para o consumo.

Com a economia mercantil as famílias se especializavam em um determinado bem, que posteriormente seria enviado para o comércio local e desta forma abastecendo as cidades. Assim, alguns dos produtos não eram obtidos como meios imediatos de subsistência para os próprios produtores, mas sim produzidos como mercadorias.

Desta forma, apesar de a região sul ser colonizada inicialmente por portugueses, a organização espacial dos núcleos populacionais obedeceu às características do modelo de colonização italiana, com a implantação de bens de consumo, prestação de serviço, construção de estradas e formação do comércio entre os distritos. Antes disto, o desenvolvimento da região sul catarinense era lento e suas atividades produtivas eram em muitos aspectos rudimentares.

Com a imigração de italianos, surgem novas técnicas de produção, assim como novas ferramentas para o trabalho agrícola, o que proporcionou a diversificação de produtos e a dinâmica econômica da região, em meados do século XIX. Assim tais características de pequena propriedade mercantil constituem um fundamento importante para compreender o processo de industrialização do extremo sul catarinense.

2.4 ORIGEM DAS ATIVIDADES COMERCIAIS E A ACUMULAÇÃO DE CAPITAL

Em meados do século XVIII, as relações comerciais, embora incipientes na região Sul Catarinense foi realizada pela atividade de tropeirismo. Eram estabelecidos caminhos de tropeiros, formando um triângulo de passagem de tropas entre Viamão, Araranguá e Lages, percorrido pelos viajantes e que originou a formação da população da região.

A princípio estas colônias não exerciam apenas a função de produção para a subsistência da família, mas como fonte de abastecimento para as tropas. As colônias estabeleciam uma relação comercial entre o litoral e a serra. Colodel (1987, p.21) relata que “os tropeiros que desciam da serra transportando o gado traziam para os colonos charque, pinhão, queijo e frutas. Em troca os imigrantes

ofereciam o açúcar, a cachaça, o arroz, a farinha de milho e de mandioca”.

No início do século XIX com o processo de colonização da região sul catarinense, os imigrantes europeus obtinham sua acumulação através da pequena propriedade mercantil e a extração de carvão mineral (BELTRÃO, 2005).

Para Goularti Filho (2002, p.114) “a profissão de mineiro servia como um complemento da renda familiar, já que muitos colonos continuaram com sua pequena propriedade, plantando e comercializando o excedente”. Portanto, os imigrantes europeus diversificavam suas atividades para garantir o sustento da família, direcionando suas atividades aos recursos naturais disponíveis na região sul do estado.

Assim sendo, desenvolveram-se ainda pequenas oficinas artesanais como as serrarias, olarias, ferrarias, têxtil, fabricação de telhas e tijolos e o beneficiamento de produtos agrícolas. Para Beltrão (2005, p.39) “nos setores de cerâmica, madeira e móveis, as origens estão ligadas às potencialidades naturais (madeiras nativas e argila vermelha)”. Estas pequenas atividades industriais tinham características rudimentares, apresentando pouca capacidade tecnológica e desenvolviam o beneficiamento de matéria prima local.

O processo de beneficiamento da produção era efetuado de maneira rudimentar nas propriedades dos colonos, sendo o arroz vendido já beneficiado ao comerciante. As atafonas⁹ representavam um marco de avanço para as colônias italianas, constando de simples mecanismos rústicos, movidos com rodas d’ águas, para a conversão pela moagem dos grãos de milho em farinha, anexo às atafonas, todos estes moageiros, montaram também baterias ou conjuntos de pilões para socar arroz (SAVI, 1992, p.35).

Nas palavras de Colodel (1987) pode-se observar esta realidade:

O arroz era despencado a golpe de varada ou mangual ou sob o casco do cavalo. O mesmo acontecia com o trigo. O arroz era descascado no pilão. O milho debulhado com a mão. Com meio saco de milho às costas, lá se iam os rapazes para a atafona de seu Ângelo Rovaris; a farinha saía crioula e sem peneirar (COLODEL, 1987, p.28).

O transporte em sua maioria era realizado por animais de carga muito lentamente, e muitos produtos estragassem durante o trajeto, além

9 Palavra árabe que tem por significado moinho manual ou movido por cavalgadas.

disto, as enxurradas transformavam as estradas em rios de lama, prejudicando o tráfego (DALL' ALBA, 1983).

Diante disto, várias foram as dificuldades impostas aos agricultores, com relação ao escoamento e a comercialização dos produtos na colônia, impedindo desta maneira o acesso ao mercado nacional do excedente agrícola no início do processo de colonização. As colônias dos agricultores encontravam-se longe das estradas, fazendo com que os colonos fossem obrigados a comercializar sua produção nos engenhos com os “vendeiros” ou intermediários. Estes geralmente eram donos do estabelecimento comercial, efetuando a venda de produtos agrícolas e beneficiando a produção de terceiros (MEDEIROS, 2002).

Os produtos que eram produzidos nas colônias nem sempre satisfaziam os seus habitantes. Eles necessitavam de sal, café, remédios, roupas, calçados que eram comercializados com a venda com produtos da colônia. Estes produtos eram fornecidos aos agricultores pelo comerciante da venda que estava localizado próximo as estradas.

Nas palavras de Savi (1992) pode-se observar esta realidade:

Com a abertura da loja, passou a ser conhecido por “Linha Liduino”, ou simplesmente “Liduino”, foi sem dúvida o melhor ponto comercial privilegiado por estar situado no centro das melhores áreas férteis, interligado por razoáveis estradas para carros de boi, superando as demais comunidades em desenvolvimento. Esta nova sociedade entre irmãos, com Liduino na Liderança, prosperou, abandonando os pilões de arroz, a firma montou um descascador mecânico e passou a oferecer um produto melhor. Esta casa comercial de Liduino Búrigo e irmãos, inicialmente modesta, aos poucos passou a oferecer também mercadorias necessárias aos colonos, incluindo tecidos, ferragens e outros manufaturados ou industrializados, e já em 1926 ostentava um empório comercial abarrotado, bastante diversificado e conhecido em todo o extremo sul do estado” (SAVI, 1992, p.45:46).

Espíndola (1999, p.12) em seus estudos relata a importância destas relações comerciais “o funcionamento destas casas comerciais baseava-se no sistema colônia e venda¹⁰. Neste sistema, a casa comercial

¹⁰ A colônia corresponde à propriedade de 25 ha, onde o agricultor trabalha em policultura e cultiva um produto destinado ao mercado. No entanto, necessitam de ferramentas, tecidos, etc.,

desempenhava papel de banco, criando disponibilidade de capitais para a instalação de novas casas comerciais”. Esta estrutura proporcionava a ampliação e acumulação de capital por parte dos comerciantes e ampliava a criação de mecanismos de domínio sobre os pequenos produtores mercantis. Desta forma, promoviam ainda a diferenciação social entre os comerciantes e produtores agrícolas

Estas atividades agrícolas mercantis formaram o primeiro núcleo gerador de acumulação capitalista. O sistema colônia e venda e as explorações da mão-de-obra de expropriados deram condições para a formação de um mercado interno que se desdobrava e ampliava. Mesmo em um regime de pequenos proprietários, surgem pequenos capitalistas que acumulavam mais e passam a subordinar os mais frágeis. Esta subordinação ocorreu em virtude da diferenciação social que se desenvolveu no regime de pequena propriedade mercantil (GOULARTI FILHO, 2002).

Os pequenos produtores mercantis e comerciantes locais não mediam esforços na constituição de pequenos negócios, originando no interior do complexo rural a multiplicidade de estabelecimentos artesanais.

Conforme as leituras de Espíndola (1999, p.7) “[...] á medida que aumentava a comercialização dos produtos agrícolas, a unidade familiar obtinha estímulos mercantis e meios necessários para a melhoria e ampliação de sua produção”. Este processo impulsionava a diferenciação social no seio do complexo rural e resultava no aumento da pequena produção mercantil e a possibilidade de ascensão social.

Desta forma, as reivindicações por infra-estrutura e sistemas de transportes adequados, a fim de subsidiar a exportação de gêneros agrícolas, demonstra a transição de uma atividade agrícola concebida como de subsistência, para outra, dirigida à comercialização e projetada para o mercado.

A superação parcial das adversidades das condições de transporte de mercadorias ocorreu por meio da utilização de embarcações que faziam o transporte de cabotagem dos produtos da *hinterland* do município até o porto de laguna ou diretamente a Florianópolis (ROCHA, 2004).

Na área de estudo, a efetivação do transporte fluvial tornou-se possível, sobretudo, em razão das condições de navegabilidade pelo rio Araranguá, tanto pelo seu calado quanto pela acessibilidade de sua foz,

para a manutenção de suas atividades. Foi para permitir essas trocas que surgiu a venda. MAMIGONIAN (1966 apud ESPÍNDOLA, 1999, p.387).

possibilitando o fluxo de mercadorias e pessoas, favorecendo a comunicação do município com outras áreas do estado (ROCHA, 2004).

A substituição progressiva da navegação fluvial pelo transporte ferroviário em razão do assoreamento acelerado no curso do rio Araranguá que passou a dificultar o movimento de embarcações em seu leito (ROCHA, 2004).

No entanto, ocorreu a substituição progressiva da navegação fluvial pelo transporte ferroviário. Cada vez mais limitado pela diminuição do calado do rio, o transporte fluvial não cumpria mais seu papel adequadamente, pois não acompanhava o aumento da demanda de maiores embarcações. A estrada de ferro não apenas assumiu as atividades executadas até então através de cursos fluviais, como inaugurou uma via de conexão direta entre os principais núcleos através do transporte terrestre (ROCHA, 2004).

No século XX, o início da construção da Estrada de Ferro Dona Tereza Cristina marcou o início de profundas mudanças na circulação e na comunicação entre os distintos núcleos urbanos do sul catarinense. “Os agricultores do vale do Araranguá tinham dificuldades para escoar a produção agrícola sendo que no ano de 1920 foi fundada, no atual município de Maracajá, a Estação Morretes”¹¹. A estação servia como ponto de parada do trem e transporte para as pessoas, assim como embarque e desembarque de mercadorias [...] (MORAES, 2004, p.10).

De acordo com Moraes (2004) esta nova forma de acessibilidade contribuiu para que fossem formados os primeiros núcleos coloniais no município de Maracajá. O trem seguia somente até a Estação, o que fazia com que muitos colonos localizados próximo a região de Araranguá, Meleiro, Sombrio, Turvo e Jacinto Machado, trouxessem em carros de boi os produtos das colônias para serem transportados de trem aos portos consumidores, principalmente para Laguna.

Com a melhoria na infra-estrutura, no setor de transportes, em que foi inaugurado em 31 de julho de 1928 o trecho final da estrada de ferro Dona Tereza Cristina, funcionou como um elo entre a estação Morretes, atual município de Maracajá, até a estação Barranca localizada à margem esquerda do rio Araranguá, no município de mesmo nome (MORAES, 2004, p.10).

Este trecho de ferrovia foi de vital importância para toda a região do extremo sul do estado suprindo, em parte, a deficiência das estradas.

¹¹ Morretes foi a vila criada após a presença da estrada de ferro D. Tereza Cristina, com aglomerado de poucas casas. Recebeu este nome por existir muitos morros nesta localidade. Morretes deu origem ao atual município de Maracajá (MORAES, 2004).

Assim, nesta época, a ferrovia foi o entreposto comercial até o porto de Laguna, escoando desta maneira a produção agrícola do sul de Santa Catarina (SAVI, 1992).

A importância da Estrada de Ferro para a região do vale do Araranguá, a partir da década de 30, pode ser percebida próxima a estação ferroviária (situada ao norte das margens do rio), onde havia se concentrado uma circulação de embarque e desembarque de passageiros e de circulação de capital. A partir deste momento a estrada de ferro torna-se fator fundamental para a dinâmica das atividades comerciais terrestres proporcionando o escoamento da produção do Vale do Araranguá.

2.5 O ESPAÇO RURAL E O HISTÓRICO AS LAVOURAS DE ARROZ

O arroz irrigado em Santa Catarina é cultivado em aproximadamente 149.000 hectares, distribuído em cinco regiões distintas por suas condições geográficas e climáticas. Alto, Médio e Baixo Vale do Itajaí, Litoral Norte e região Sul de Santa Catarina (EPAGRI, 2011).

A orizicultura catarinense é conduzido em 100% da área no sistema pré-germinado, no qual a semeadura é efetuada em lâmina de água, com sementes pré-germinadas. Santa Catarina detém um dos maiores índices de produtividade do Brasil, 7,1 t/ha.

As principais regiões produtoras de Santa Catarina do Sul do Estado são litoral Sul 55%, Alto Vale do Itajaí, 10%, Litoral Norte, 22%, Litoral Centro, 2% e Baixo e Médio Vale do Itajaí, 11%; da produção Estadual. Em Santa Catarina existem aproximadamente 10 mil produtores de arroz (EPAGRI, 2011).

As principais cultivares atualmente em uso no estado são: EPAGRI 108, EPAGRI 109, SCS 112, SCSBRS Tio Taka e SCS 114 Andosan, todas de ciclo longo, alta capacidade produtiva, elevado rendimento de engenho, grãos longo-finos e adequados a parboilização e beneficiamento como arroz branco. Todas as cultivares desenvolvidas na Epagri são adaptadas ao sistema pré-germinado (EPAGRI, 2011).

A agricultura foi à atividade que imediatamente se fez presente junto com a chegada dos primeiros colonos. Habitados aos labores mais sofisticados deram especial desenvolvimento ao cultivo do arroz os descendentes da imigração italiana. Savi (1992, p.24) comenta que “quando os imigrantes chegaram à aspiração geral era a de possuírem uma área de terra onde pudessem com sua família plantar, colher, criar

seus animais domésticos e prosperar”. As atividades agrícolas eram desenvolvidas, em pequenos lotes e de forma tradicional.

Os colonos imigrantes planejavam os trabalhos cada um há seu tempo, observando às estações do ano, as fases da lua, às épocas próprias de roças, de derrubar, de queimar, de plantar, o que plantar: para subsistência ou para comercializar. Santos (2006, p.284) relata que “eram calendários agrícolas de estrita obediência às condições naturais”. Os colonos dependiam das condições naturais para desenvolverem suas práticas agrícolas como prever as épocas propícias para o cultivo ou para a colheita.

A base para o plantio era a experiência e o conhecimento que estes colonos adquiriam com o tempo. Para iniciar as atividades agrícolas e o preparo das lavouras os colonos derrubavam as árvores da floresta. Após a derrubada esperavam algumas semanas até secar os troncos, galhos e folhas e ateavam fogo para posterior plantar o milho, a mandioca ou o arroz, este método era conhecido como coivara e já era desenvolvido por tribos indígenas. Aprenderam também o valor da adubação com esterco e, por isto, revertiam à perda da fertilidade através de técnicas simples como a rotação de culturas ou na época do pousio, ou seja, do descanso do solo (COLODEL, 1987).

No início da década de trinta, os colonos iniciaram o destocamento de áreas de várzeas para serem viradas com o arado. Intensificaram as plantações alinhadas e capinadas com a tração animal. Para produção do arroz os agricultores escolhiam os terrenos planos próximos aos rios, aguardando épocas de cheias, sendo que a época do plantio era destinada aos meses de novembro e dezembro. Retiravam-se as ervas daninha com as mãos ou enxadas. O plantio era em terra seca e depositavam as sementes com ferramentas simples e de uso manual. Em épocas de colheita, geralmente no mês de maio, era feita com seguetes, uma pequena foice (Figura 4) que era utilizada para cortar os cachos de arroz (informação verbal)¹².

¹² Informações obtidas em entrevista realizada com a agricultora Perpétua Casagrande Simão em Março 2010.

Figura 4: Seguete



Fonte: Próprio autor.

A produção e o beneficiamento do arroz foram sendo aperfeiçoados pelos imigrantes europeus. Existiam diferentes técnicas produtivas e consequentemente distintas etapas para o processo de beneficiamento do arroz, que consistia em separar os grãos da palha. Alguns colonos espalhavam os cachos de arroz em terreiros de terra batida, para a trilha do arroz, executada a casco de cavalo. Para descascar utilizava-se o pilão e um soquete (Figura 5), batendo até que a casca fosse separada do grão e antes de consumir era preciso soprar retirando os restos de cascas, assim como passar em água corrente por um coador (informação verbal)¹³.

Para Espírito Santo (1999) até meados da década de 50 o uso da força mecânica no estado catarinense era considerado inexpressivo; a maioria dos instrumentos agrários era movimentada à energia hidráulica e a força animal.

O plantio de arroz era realizado no sistema convencional. Neste método de plantio o primeiro passo era o preparo do solo, que consistia em operações profundas, normalmente realizadas com o arado, visando principalmente o rompimento das camadas compactadas e a eliminação ou enterrio da cobertura vegetal. Num segundo momento as operações são mais superficiais: utilizam-se grades ou plainas para nivelar, destorroar, destruir crostas superficiais, incorporar agroquímicos e eliminar plantas daninhas no início do seu desenvolvimento da cultura implantada. Neste sistema convencional a semeadura é realizada em solo seco a lanço ou em linha (ARROZ IRRIGADO, 1997, p.21).

¹³ Informações obtidas com a agricultora Perpétua Casagrande Simão em março 2010.

A colheita era feita de 100 a 150 dias após o plantio e era realizada manualmente com pequenas foices chamadas seguete. Posteriormente juntava-se a planta do arroz e colocava-se em uma trilhadeira¹⁴ (Figura 6), após passar por esta máquina o arroz era armazenado em sacaria, isto é, em sacos de 50 quilos e eram colocados nos carros de bois¹⁵ (Figura 7).

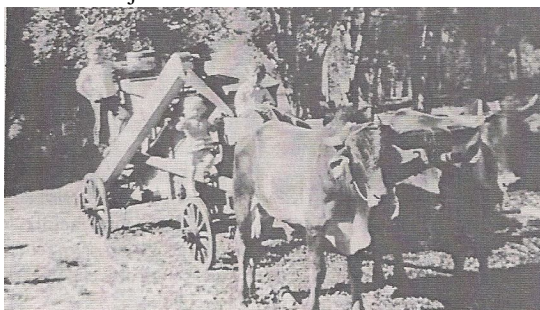
Figura 5: Pilão – utensílio utilizado para descascar, amassar e moer alimentos.



Fonte: ANGUERAS, 2010.

Figura 6: Trilhadeira

Fonte: Agricultor de Maracajá.



Nesta época a mão de obra era intensa, para realizar a colheita necessitava de muitas pessoas e quase uma semana para terminar de

¹⁴ Trilhadeira é uma máquina movida a motor ou a trator, tinha como função separar os grãos da palha. As primeiras trilhadeiras eram puxadas com força animal. Informações obtidas com o agricultor Adenor Alexandrino em entrevista realizada em março de 2010.

¹⁵ Informação verbal obtida com agricultor Adenor Alexandrino em entrevista realizada em março 2010.

colher a lavoura, sem contar com o esforço físico para realizar tal atividade. Estes produtores rurais obtinham um rendimento de 30 a 40 mil sacos por hectare considerado de baixa produtividade e os grãos de arroz eram de péssima qualidade. Os grãos seguiam em carros de bois para os engenhos da região para serem beneficiados; em seguida eram ensacados e armazenados em armazéns convencionais. A capacidade de armazenagem de arroz ensacado era aproximadamente 1.250 toneladas (informação verbal)¹⁶.

Figura 7: Transporte da colheita de arroz.



Fonte: Agricultor de Maracajá

As tarefas agrícolas eram efetuadas por todos os membros do núcleo familiar. A constituição de famílias numerosas proporcionava mão de obra para as atividades na lavoura, à produção de subsistência com apenas o excedente para a venda. As mulheres eram responsáveis pelos afazeres domésticos e junto ao marido realizavam as atividades de roça. O homem era encaminhado do trabalho mais pesado como uso de ferramentas já a força feminina destinava-se aos serviços de semear e colher (informação verbal)¹⁷.

¹⁶ Dados obtidos com o agricultor Adenor Alexandrino em entrevista realizada em março de 2010.

¹⁷ Informações obtidas com a agricultora Perpétua Casagrande Simão em março de 2010.

Nas colônias em épocas de efetivo trabalho agrícola, os agricultores formavam entre si, um grande vínculo de amizade e fraternidade. Era comum unirem-se em mutirão para ajudar a roçar, plantar ou colher. No cultivo de arroz, em tempo de corte braçal, se fazia sentir o grande valor comunitário (PIAZZA, 2001).

Desta forma, a agricultura convencional na região sul caracterizava-se pelo uso de técnicas e práticas agrícolas rudimentares e artesanais. A produção agrícola obtida em pequenas e médias propriedades dependia essencialmente das condições físicas da região, o que explica a irregularidade das produções. Por falta de assistência técnica e de recursos, as sementes utilizadas eram de qualidade inferior, com grãos quebradiços e não se investia em fertilizantes e, portanto, a rentabilidade, a produção e a produtividade eram baixas.

2.6 SÍNTESE E CONCLUSÕES

Para compreender o complexo agroindustrial do arroz que se configurou na Microrregião de Araranguá foi necessário entender o processo de formação sócio espacial da região Sul do estado de Santa Catarina. No início da história econômica e social do sul de Santa Catarina, os ocupantes do território eram dependentes de áreas geográficas restritas. Estes grupos necessitavam dos recursos naturais que a região oferecia e desta retiravam o necessário para estabelecerem suas residências e iniciarem suas atividades agrícolas para a sua sobrevivência. Seus instrumentos de trabalho eram artesanais e para realizar as atividades utilizavam a força animal. Os trabalhos agrícolas eram desenvolvidos por todos os integrantes da família e para o preparo da lavoura e produção de seus alimentos aguardavam as condições naturais.

Os colonizadores europeus que ocuparam a área em questão, especialmente os de origem italiana, tiveram significativa contribuição para o desenvolvimento da produção de arroz, as novas técnicas produtivas conhecidas por estes desbravadores permitiu o surgimento de novas ferramentas de trabalho e consequentemente uma maior diversificação da produção e dinamização das atividades comerciais na região de estudo. O aperfeiçoamento de novas técnicas e do uso de novas ferramentas fez com que o homem ampliasse seu poder como agente transformador do espaço geográfico que habitava.

Com a instalação e o desenvolvimento de relações comerciais, os imigrantes buscaram oportunidades para a realização de produtos com melhores ofertas de mercado. A inserção do pequeno produtor rural no

mercado interno foi essencial para o aperfeiçoamento das técnicas de beneficiamento da produção agrícola. A especialização do cultivo de arroz na área de estudo, possui relação direta com o tipo de colonização, desta forma, os conhecimentos técnicos trazidos pelos imigrantes associados às condições naturais favoráveis da região permitiram o desenvolvimento da rizicultura. Desta forma poder-se-á considerar que a evolução das técnicas produtivas está diretamente relacionada com a capacidade de transformação do espaço, quanto mais modernas são as técnicas de produção maior será a transformação do espaço natural e social da área ocupada.

A DINÂMICA GEOECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE ARROZ

A formação do complexo agroindustrial do arroz só pode ser compreendida analisando o processo de modernização e industrialização

da agricultura brasileira. A partir da década de 60 a região Sul do Brasil, foi palco de um processo de transformação estrutural da base produtiva da agricultura. Esta transformação foi marcada pela introdução de máquinas e equipamentos que lentamente vão substituindo a força motriz animal das propriedades agrícolas.

A inserção do capitalismo na agricultura traz novas possibilidades técnicas, com a introdução de inovações mecânicas e a aplicação da biologia e da química no campo. O Estado Catarinense também inseriu novas políticas de modernização na agricultura, proporcionando novos investimentos como: “a criação de centros de pesquisa, a ampliação do mercado, a modernização e expansão do setor agroindustrial e a adoção do Sistema Nacional de Crédito Rural-(SNCR), principal propulsor das transformações tecnológicas na agricultura brasileira” (DAVID; CORRÊA, 2002, p.34). Os agricultores foram instruídos a inserirem em suas propriedades o emprego de equipamentos tecnológicos e insumos químicos como os agrotóxicos, fertilizantes, adubos, sementes geneticamente modificadas e a introdução de sistemas de irrigação nas propriedades dos agricultores.

Em 1975 foi criada a Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária (EMPASC), atualmente EPAGRI que através de projetos e pesquisas visava o aprimoramento nas lavouras arrozeiras no sul catarinense. Posteriormente, no ano de 1981, através do Governo Federal com o Programa Nacional de Aproveitamento de Várzea Irrigáveis - PROVAREZA, iniciam-se os projetos de sistematização das áreas de arroz para implantar o sistema de cultivo com sementes pré-germinadas, substituindo o método de cultivo convencional que vinha sendo utilizado pelos agricultores (ARROZ IRRIGADO, 1997).

Assim, o sistema pré-germinado, difundido através da cooperativas e órgãos governamentais, permitiu um maior rendimento nas lavouras arrozeiras na Microrregião de Araranguá, atuando diretamente no aumento da produtividade e consequentemente na produção do arroz. A modernização tecnológica, o apoio estatal e o intenso processo de agroindustrialização que ocorreu nas empresas privadas ou cooperativas, são alguns dos fatores responsáveis pela consolidação do complexo agroindustrial do arroz na Microrregião de Araranguá.

3.1 AS MÚLTIPLAS CONDIÇÕES NATURAIS NA PRODUÇÃO DE ARROZ EM SANTA CATARINA

Geologicamente, a Microrregião de Araranguá situa-se na porção sudeste da Bacia do Paraná. Litologicamente, esta região é representada

por unidades que se diferenciam, enquadrada em Grupos e Formações¹⁸.

A região de estudo ainda apresenta sedimentos da Era Cenozóica, em sua maioria referentes ao Período Quaternário. Estes depósitos compreendem sedimentos aluvionares, colúvio-aluvionares, lagunares, trufáceos e marinhos (DIAS et al., 2005). Entre as características geomorfológicas que caracterizam a região encontramos: as planícies ou terraços fluviais, planícies litorâneas, planícies colúvio- aluvionares, patamares da Serra Geral e Serra Geral.

Com relação à unidade geomorfológica terraços fluviais, Christofolletti (1980, p.84) em seus estudos define que “os terraços fluviais representam antigas planícies de inundação que foram abandonadas. Morfologicamente, surgem como patamares aplainados, de largura variada, limitada por uma escarpa em direção ao curso de água.”

As planícies litorâneas ou também conhecidas por planícies costeiras apresentam outra forma de unidade geomorfologia. “A planície costeira está enquadrada na baixada litorânea, assim como as planícies aluviais e alúvio-coluvionares. Caracteriza-se por duas gerações de cordões litorâneos, de idades pleistocênicas e holocênica, respectivamente” (MARTIN et al. 1998 apud in Dantas 2005).

Já a unidade geomorfologia definida como planície colúvio aluvionar abrange extensas áreas da baixada litorânea no Sul de Santa Catarina e são formadas em áreas de várzea, em depósitos fluviais. Estão localizadas entre as planícies litorâneas e os patamares da Serra Geral (DIAS, et al, 2005, p.84:85).

Scheibe (2010, p.10) relata em seus estudos que “nas grandes planícies aluviais, com altitudes inferiores a 80 m, as plantações de arroz irrigado foram ampliadas durante os anos de 1980 – 1990, para ocupar uma grande parte das zonas mais planas”.

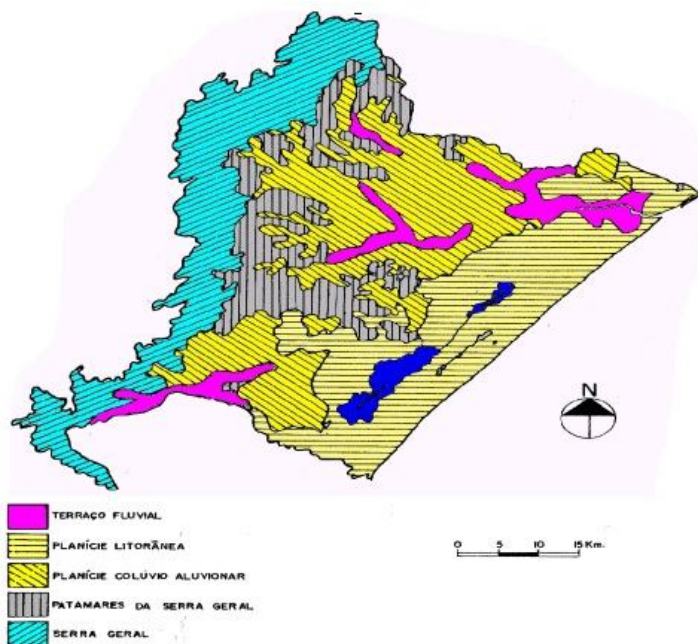
A unidade geomorfológica denominada Patamares da Serra Geral é representada por grandes espigões que se projetam da escarpa da serra

¹⁸ O Grupo Guatá do período Permiano Médio é representado estratigraficamente por siltitos cinza e esverdeados, arenitos com intercalações de camadas de carvão e por folhelhos carbonosos. Essa unidade é composta pela Formação Rio Bonito e Palermo, sendo que a primeira não ocorre na região de estudo. A formação Palermo, é constituída por siltitos arenosos, siltitos e folhelhos silticos intercalados por vezes com arenito quartzosos cimentados por carbonato de cálcio. O Grupo Passa Dois está acima do Grupo Guatá, constituindo uma unidade estratigráfica da idade Permiana Médio à Superior. Na Microrregião de Araranguá ocorrem unidades litoestratigráficas deste grupo divididas nas Formações Irati, Serra Alta, Terezina e Rio do Rastro. O Grupo São Bento é caracterizado por duas formações: a Formação Botucatu e a Formação Serra Geral (DIAS, et al.; 2005, p.81:85 apud DNPM 1984).

Geral em direção à baixada alúvio-colvionar, tendo sua gênese associada ao recuo diferencial deste imponente escarpamento (DANTAS, et al, 2005).

A unidade geomorfológica Serra Geral caracteriza-se por um relevo de transição de morfologia muito acidentada entre o Planalto Meridional, capeado por derrames basálticos, e a baixada costeira do litoral sul de Santa Catarina. Este escarpamento, com aproximadamente 1.000 metros de desnivelamento total, atravessa a bacia do rio Araranguá em direções aproximadas NE-SW e N-S e abrange praticamente todas as cabeceiras de drenagem desta bacia (DANTAS et al., 2005). Podemos verificar na Figura 8 as unidades geomorfológicas descritas acima.

Figura 8: Mapa Geomorfológico da Microrregião de Araranguá.



Fonte: AMESC, 2010.

Importantes núcleos urbanos da bacia hidrográfica do rio Araranguá se localizam sobre as formações de leques aluviais ou nas planícies fluviais contíguas, destacando-se as localidades de Ermo, Jacinto Machado, Turvo, Timbé do Sul, Meleiro, dentre as mais importantes (DANTAS et al., 2005).

Com relação à rede de drenagem, os municípios da microrregião de Araranguá estão inseridos no sistema de drenagem vertente do Atlântico, ou seja, os cursos dos rios deságuam diretamente para o oceano Atlântico. Na área de estudo fazem parte do sistema hidrográfico a bacia do rio Araranguá e a bacia do rio Mampituba. A bacia hidrográfica do rio Araranguá é composta pelos municípios de Morro Grande, Meleiro, Turvo, Timbé do Sul e parte dos municípios de Jacinto Machado e Araranguá. Os principais rios desta bacia, além do Rio Araranguá, são: O Rio Manoel Alves, Amola Faca, Itoupava, da Pedra e outros (AMESC, 2010).

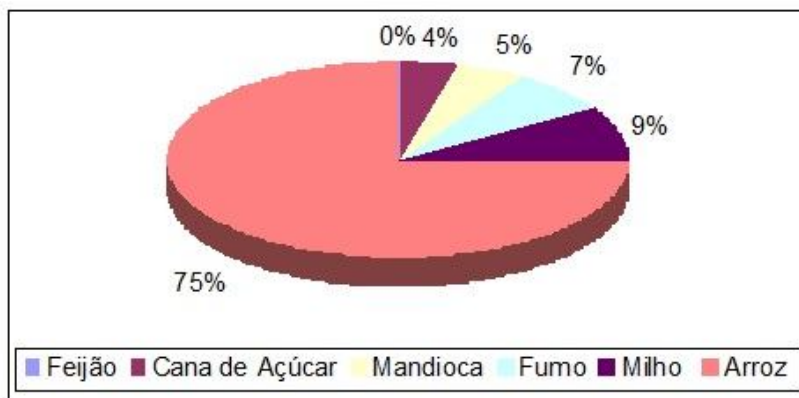
A bacia hidrográfica do Rio Mampituba interliga na região da AMESC os municípios de Praia Grande, São João do Sul, Santa Rosa do Sul, Passo de Torres, Sombrio e parte dos municípios de Jacinto Machado e Araranguá. Os principais rios desta bacia hidrográfica são: O

Rio Mampituba, o qual serve de divisor natural entre os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e os rios do Sertão e Canoas, afluentes do Mampituba, entre outros (AMESC, 2010). Podemos verificar a rede de drenagem da Microrregião de Araranguá na Figura 9.

Para compreender a atual organização espacial da Microrregião de Araranguá torna-se necessário analisar as transformações existentes na paisagem natural, perceber como os seres humanos se apropriam da superfície terrestre e produzem o seu próprio espaço, através do trabalho.

Com relação aos setores econômicos desenvolvidos na área de estudo, é no setor terciário que se encontra sua maior expressividade nas atividades de comércio e serviços. Dentre as atividades do setor secundário da economia emergem as indústrias alimentares, metalúrgicas, moveleiras, cerâmicas, de confecção, entre outras. E no setor primário da economia destaca-se a rizicultura, sendo que a produção de arroz irrigado tem a primeira posição, dentre os demais cultivos desenvolvidos nos municípios da Microrregião de Araranguá. Com lavouras temporárias e produção agrícola direcionada a safra de grãos (arroz, milho e feijão) assim como com a produção de fumo em folha, mandioca e cana de açúcar, conforme pode se verificar Figura 10.

Figura 10: Produção Agrícola da Microrregião de Araranguá - SC, IBGE 2008.
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Produção Agrícola Municipal IBGE (2008).



Conforme dados do IBGE (2008) a produção agrícola da Microrregião de Araranguá é representada principalmente pelo cultivo de arroz irrigado, que na região do extremo sul catarinense atingiu no ano de 2008 em quantidade produzida 343.760 mil toneladas, sendo que os Balneários Arroio do Silva e Gaivota não participam em produção.

O segundo lugar foi atingido com a produção de milho com 42.285 mil (ton.) de grãos, em seguida com 32.908 mil (ton.) a produção

de fumo em folha, em quarto lugar a produção de mandioca com 22.440 mil (ton.), sendo que os municípios de Turvo e Morro Grande não contribuíram em quantidade produzida.

Em menores proporções de produção temos os seguintes cultivos: a cana de açúcar com 17.010 mil (ton.) e o feijão com 1.568 (ton.). Entre as atividades ligadas ao setor secundário da economia emergem as indústrias: alimentares, metalúrgicas, moveleiras, cerâmicas e de confecções.

Deste modo, a economia baseada na produção de arroz, se consolidou a partir de conjunturas de mercado favoráveis, através de políticas governamentais e principalmente da organização política e econômica dos produtores rurais com interesse no cultivo, comercialização e processamento do arroz.

3.2 EVOLUÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DAS COOPERATIVAS AGRÍCOLAS NA MICRORREGIÃO DE ARARANGUÁ - SC

No importante processo de colonização européia ocorrido no estado, os colonos (agricultores) traziam consigo alguma experiência cooperativista de seus países de origem e deram, desde o início, grande importância a esta forma de organização.

Durante a passagem do século XX, foram enfrentadas diversas dificuldades pelos pequenos agricultores familiares. Os obstáculos eram provenientes das baixas produtividades obtidas pelos agricultores, e principalmente pela falta de opções de comercialização da produção agrícola.

No Vale do Araranguá os produtores vendiam boa parte de seus produtos aos comerciantes que se localizavam nas proximidades das estradas. Os intermediários da produção enriqueciam favorecendo-se das precárias condições das estradas e diante disto, estabeleciam preços irrisórios aos produtos dos colonos. Portanto, [...] “o preço e o prazo de pagamento gerava muita discórdia entre os agricultores, destituídos de qualquer poder de barganha” (MINATTO, 2003 p.87).

Esta situação criou divergências entre os produtores rurais e os intermediários e aumentou os conflitos entre ambos. Foi quando os produtores uniram-se para formar diversas cooperativas agrícolas. Estas cooperativas foram fundadas através de uma sociedade de pessoas que tinham como objetivo enfrentar os problemas com a dificuldade de comercialização de seus produtos e decidiram organizar um empreendimento em que todos tivessem os mesmos interesses.

A princípio as cooperativas preocupavam-se basicamente com a assistência técnica ao produtor e com a comercialização dos produtos dos colonos. Tinham como principal objetivo dar autonomia aos produtores agrícolas, diante da situação que enfrentaram com os comerciantes, que obtinham enormes ganhos sobre os seus produtores. Esta união entre os agricultores concretizou-se através da origem das cooperativas que recebiam, beneficiavam e comercializavam os produtos entregues pelos agricultores.

Já na década de cinquenta e no início dos anos sessenta, um grande número de cooperativas agropecuárias de consumo, de crédito ou de serviços de eletrificação rural foram constituída.

As cooperativas agrícolas surgidas até meados da década de 60 não conseguiram se firmar no ramo, transformando-se muitas vezes em casas comerciais. “No entanto, nenhuma destas permanece em atividade até a década de 1960, em que houve grande difusão de cooperativas agrícolas dedicadas ao arroz no estado de Santa Catarina” (MEDEIROS, 2002, p.27).

Com o apoio do governo federal e estadual através da implementação de outros instrumentos de política, como o crédito rural, a pesquisa agropecuária e a criação de infra-estrutura de armazenagem e escoamento da produção, apoiaram direta e explicitamente a criação e a consolidação de cooperativas.

Em meados da década de 60 firma-se na Microrregião de Araranguá às atividades ligadas ao Cooperativismo Agrícola. As pioneiras na região foram a Cooperativa Agropecuária de Meleiro Ltda - COAPEME, fundada em 29/11/1964 no município de Meleiro, contando no ato de fundação 177 produtores rurais associados. A cooperativa foi criada com o objetivo básico de defender os interesses socioeconômicos dos agricultores.

A Cooperativa Agropecuária de Turvo Ltda (COOPERVA), fundada em 20 de dezembro de 1964 no município de Turvo, iniciou suas atividades com 214 produtores rurais associados, com área de atuação no município de Turvo e Timbé do Sul. Teve inicialmente suas atividades voltadas ao setor de consumo, comercializando insumos como: fertilizantes, defensivos químicos, sementes entre outros. Vendiam também tecidos e alguns gêneros alimentício. No dia 31 de agosto de 1979, com a incorporação da Cooperativa dos Produtores do vizinho município de Araranguá, alterou sua razão social e também sua área de atuação estendeu-se para todo o Sul Catarinense. Em função destas mudanças passou a ser denominada Cooperativa Regional

Agropecuária Sul Catarinense (COOPERSULCA) (COOPERSULCA, 2010).

No ano de 1966, a Cooperativa introduziu em suas atividades o processo de secagem de arroz. No ano seguinte, devido às necessidades de comercialização, esta cooperativa construiu um armazém convencional, para recebimento da produção e começou a beneficiar e comercializar os produtos dos agricultores para os seus centros consumidores (COLODEL 1987).

A Cooperativa do Município de Jacinto Machado (COOPERJA) foi fundada em 30 de agosto de 1969. Formou-se através de uma reunião com os produtores rurais em uma Assembléia Geral realizada na paróquia do próprio município, tendo como finalidade principal a defesa dos interesses dos associados, tanto no âmbito econômico como no social. A COOPERJA tinha como objetivo principal solucionar os problemas de aquisição de insumos, armazenagem e comercialização da produção agrícola dos municípios de Jacinto Machado e Praia Grande. A Cooperativa inicia suas atividades trabalhando com recebimento, beneficiamento e comercialização dos produtos entregues pelos associados, e a estes eram repassados os insumos agrícolas e bens de consumo em geral (COOPERJA, 2005). Observe no Quadro 1 o resumo sobre as cooperativas.

Quadro 1: Fundação das Cooperativas Agrícolas nos municípios da Microrregião de Araranguá/ SC.

COOPERATIVA	SIGLA	FUNDAÇÃO	MUNICÍPIO
Agropecuária de Meleiro	COAPEME	29/11/1964	Meleiro
Reg. Agropec. Sul Catarinense	COOPERSULCA	20/12/1964	Turvo
Agropec. De Jacinto Machado	COOPERJA	30/08/1969	Jacinto Machado

Fonte: MEDEIROS, 2002.

Uma das estratégias utilizadas pelas cooperativas foi a ampliação no processo de armazenagem dos grãos de arroz, fundamental para os agricultores da Microrregião de Araranguá. Os agricultores, assim que colhiam os grãos de arroz, eram obrigados a vender o produto para os engenhos da região. “Estes engenhos constituíam-se em unidades especializadas não eram mais os engenhos puramente artesanais localizados na propriedade do colono que atendia ao consumo familiar” (MEDEIROS, 2002, p.39). Com a armazenagem dos grãos nas cooperativas, esperavam obter melhores preços pela saca de arroz para posteriormente comercializar e obter maiores lucros.

Contudo, no início da década de 70, aparecem no cenário catarinense às agroindústrias do arroz, sejam elas cooperativas ou empresas privadas, tendem a fragmentar-se com os sistemas produtivos tradicionais em que atuavam, principalmente com assistência técnica ao produtor e a comercialização da produção. Um dos principais motivos que possibilitou a expansão das agroindústrias do arroz catarinense foi o surgimento dos primeiros caminhões e a pavimentação da rodovia BR101 por volta da década de 70. A abertura da rodovia integra as indústrias catarinenses aos mercados consumidores nacionais (MEDEIROS, 2002).

A expansão da rede rodoviária possibilita o transporte de alimentos entre regiões, proporcionando o crescimento de indústrias alimentares e dos beneficiadores de pequeno porte. Entretanto, as empresas privadas ou cooperativas irão modificar sua estrutura; estas não trabalharão somente com comercialização dos produtos: vão expandir a produção, inserindo novas tecnologias nos processos de beneficiamento da produção de arroz. No caso das cooperativas, à medida que se dá o aumento do número de seus associados e da produção agrícola, estas se veem obrigadas a expandirem suas atividades, priorizando investimentos como o aumento da capacidade de armazenagem e secagem da produção agrícola.

A situação atual da agricultura de Santa Catarina reflete a importância que o cooperativismo exerce na estrutura da economia agrícola do estado. Dentro de um modelo de crescimento econômico e com instrumentos de políticas públicas, as cooperativas exerceram importante papel no processo de modernização da agricultura catarinense e consolidaram-se como um poderoso parque industrial.

3.3 A QUESTÃO TECNOLÓGICA NA DINÂMICA GEOECONÔMICA

A partir da década de 80 ocorreu um intenso aumento de produtividade nas lavouras de arroz, devido a implementação da produção do sistema pré-germinado nas propriedades rurais do Sul do estado de Santa Catarina. Este novo método de plantio proporcionou maior rendimento e melhor qualidade no grão industrializado. Neste contexto, ocorre uma evolução e ampliação no processo produtivo das agroindústrias de arroz na Microrregião de Araranguá.

As agroindústrias de arroz tendem a ampliar suas estruturas e diversificar suas atividades, trabalhando com armazenagem de grãos,

construção de novas unidades, compra de equipamentos modernos com objetivo de melhorar a qualidade no produto industrializado.

Portanto, pretende-se no capítulo 3 compreender as etapas do processo produtivo de industrialização de grãos. Assim como analisar as principais inovações tecnológicas e os equipamentos fundamentais utilizados ao longo do processo produtivo nas indústrias de arroz. Como ocorre o processo produtivo nestas indústrias e a inovação em novos produtos.

A trajetória tecnológica refere-se à direção evolucionária do avanço observável na indústria como um todo e nos diversos ramos industriais. Tendo em vista as constantes mudanças no mercado, as empresas necessitam desenvolver competências para lidar com a tecnologia e, principalmente, lidar com o ritmo da evolução da tecnologia, isto é, com as mudanças tecnológicas que ocorrem em seu setor de atividade.

As inovações tecnológicas tendem a ocorrer no sentido, agricultura-indústria, inicialmente ocorre às transformações na agricultura, modificando-se o modo como se produz o arroz e, posteriormente, as agroindústrias se obrigam a modernizar suas estruturas de produção, o que exige novas tecnologias no beneficiamento dos grãos de arroz e, conseqüentemente, proporciona um melhor produto (MEDEIROS, 2002).

Desta forma, “a semente é um insumo extremamente importante, pois o potencial máximo de produtividade agrícola é definido pela sua carga genética, de modo que todos os demais recursos sejam explorados em função dela”. A escolha de sementes de alta qualidade oportuniza um maior rendimento na lavoura, assim como possibilita melhorar o aproveitamento de fertilizantes e corretivos, como redução dos problemas causados por invasoras e, conseqüentemente um melhor grão para a comercialização junto as agroindústria (ARROZ IRRIGADO, 1997, p.147).

A capacidade tecnológica de uma empresa está, portanto, ligada diretamente a sua aptidão de utilizar a tecnologia, realizando modificações de acordo com suas necessidades e objetivos.

No município de Turvo, no ano de 1979, houve a incorporação da Cooperativa dos Produtores Rurais de Araranguá junto a Cooperativa Agropecuária e de Consumo de Turvo. A razão social da Cooperativa passou a ser Cooperativa Regional Agropecuária Sul Catarinense (COOPERSULCA) com matriz em Turvo. Desta união ocorreram à ampliação de sua área de atuação para os municípios de Araranguá,

Maracajá, Sombrio, São João do Sul e Torres (Rio Grande do Sul - RS) (COLODEL, 1987).

No ano de 1980 a Cooperativa dá início a um processo de expansão da empresa, instalando um sistema pioneiro na região: a produção de arroz parboilizado, substituindo o processo de produção do macerado. Em 1981, compra um conjunto de silos graneleiros para a armazenagem do milho, diversificando suas atividades entre comercialização e armazenagem. Em 1982 amplia o setor de mecanização agrícola, com oficinas para máquinas agrícolas e seção de peças; anexo a esta funciona um posto de lavagem e Pulverização de Máquinas Agrícolas (COLODEL, 1987).

Em 1987 os associados da Coopersulca decidiram pela criação de um supermercado o SUPERCOOPER. A partir de então, a cooperativa passa a inserir em suas atividades a comercialização de gêneros alimentícios. Entram no ramo com atuação nos municípios de Turvo e São João do Sul.

A cooperativa começa a especializar-se no beneficiamento de sementes. Com a introdução de novas cultivares de arroz da EPAGRI, a Coopersulca constrói uma Unidade de Beneficiamento de Sementes (-UBS). Na unidade de beneficiamento estas sementes são selecionadas e limpas, proporcionando uma *uniformidade* nas sementes¹⁹. “As sementes beneficiadas são de alta qualidade, possibilitando melhor aproveitamento de fertilizantes, redução causado por invasores e como consequência aumentam a produtividade” (ARROZ IRRIGADO, 1997).

Em 1998 a Coopersulca adotou estratégias de diversificação, incentivando os associados a investirem na rizipiscicultura. A técnica da rizipiscicultura destaca-se pelo cultivo de arroz associado à criação de peixes. Ao mesmo tempo, a seleção de peixes com bom valor comercial, como a Carpa e a Tilápia possibilitam um segundo rendimento para o produtor e para a Cooperativa, além dos ganhos obtidos com a safra do arroz.

No ano de 2000 a Coopersulca construiu um frigorífico, localizado em Turvo, para o recebimento e processamento da produção de peixes dos associados. O frigorífico produz, em especial, filé de Tilápia e caldo de peixe congelado. Atualmente tem capacidade para procestar cinco toneladas de peixes por dia, que são comercializados nos mercados locais com a marca Sabor e Festa. O novo projeto contempla o

¹⁹ Informações obtidas com o Engenheiro Agrônomo José Enoir Daniel, em entrevista realizada em 10/05/05.

aproveitamento integral do peixe, com a produção de farinha de peixe e ração de peixes.

Em 2002 incorporam a Cooperativa Agropecuária de Meleiro, passando a atender os associados desta unidade. Hoje a Coopersulca é uma grande cooperativa e conta com 1.576 associados, localizados no sul de Santa Catarina e nordeste do Rio Grande do Sul. Seu faturamento em 2004 ultrapassou 104 milhões de reais e no mesmo ano a empresa renovou sua maquinaria com a aquisição de novos componentes eletrônicos, como selecionadoras de grão e estufas. Em virtude do seu intenso crescimento, a administração dividiu a empresa em setores: financeiro, informática, consumo, social, comercial, produção e técnico. O setor de consumo conta com oito lojas agropecuárias em São João do Sul, Araranguá, Meleiro, Morrinho do Sul (RS), Forquilha e Rio do Cedro Médio (Turvo), Maracajá e Timbé do Sul. O departamento técnico é formado por engenheiros agrônomos e técnicos agrícolas que atuam na matriz e nas unidades, fornecendo cursos e treinamento aos agricultores.

A Cooperativa tem suas atividades bastante diversificadas, realizando a armazenagem dos grãos de milho e arroz dos associados, beneficiamento de arroz parboilizado irrigado, mantém a rede de supermercados, frigoríficos de peixes e oficina mecânica. A indústria dispõe de depósito para sistemas agrícolas, 54 silos metálicos dispostos nas unidades de beneficiamento, cinco armazéns convencionais, com capacidade de armazenagem de 1.604.000 sacos de cereais. A matriz, em Turvo, onde é realizado o beneficiamento dos grãos de arroz, conta com instalações mais antigas, que ao longo da evolução da cooperativa foram sendo adaptadas.

A Cerealista Urbano Agroindustrial foi fundada na década de 60, no município de Jaraguá do Sul, por Urbano e Alminda Franzer. No início, com um moinho, beneficiavam o fubá e arroz para terceiros. Nas últimas décadas a empresa se especializou no beneficiamento de arroz e lançou produtos com sua marca própria. Segundo MEDEIROS (2002) caracteriza-se por uma empresa familiar que incorporou técnicos de produção e de administração contratados, mas sem abrir mão do controle familiar direto. A empresa possui sua matriz em Jaraguá do Sul e suas filiais em São Gabriel (RS), Sinop (Mato Grosso-MT), Meleiro e Pouso Redondo (SC).

Sua filial de Meleiro possui alta tecnologia para o beneficiamento do arroz branco e é onde se encontram os equipamentos mais modernos. Entre as empresas fornecedoras do maquinário para o beneficiamento dos grãos de arroz na empresa Urbano Agroindustrial destaca-se a Pagé

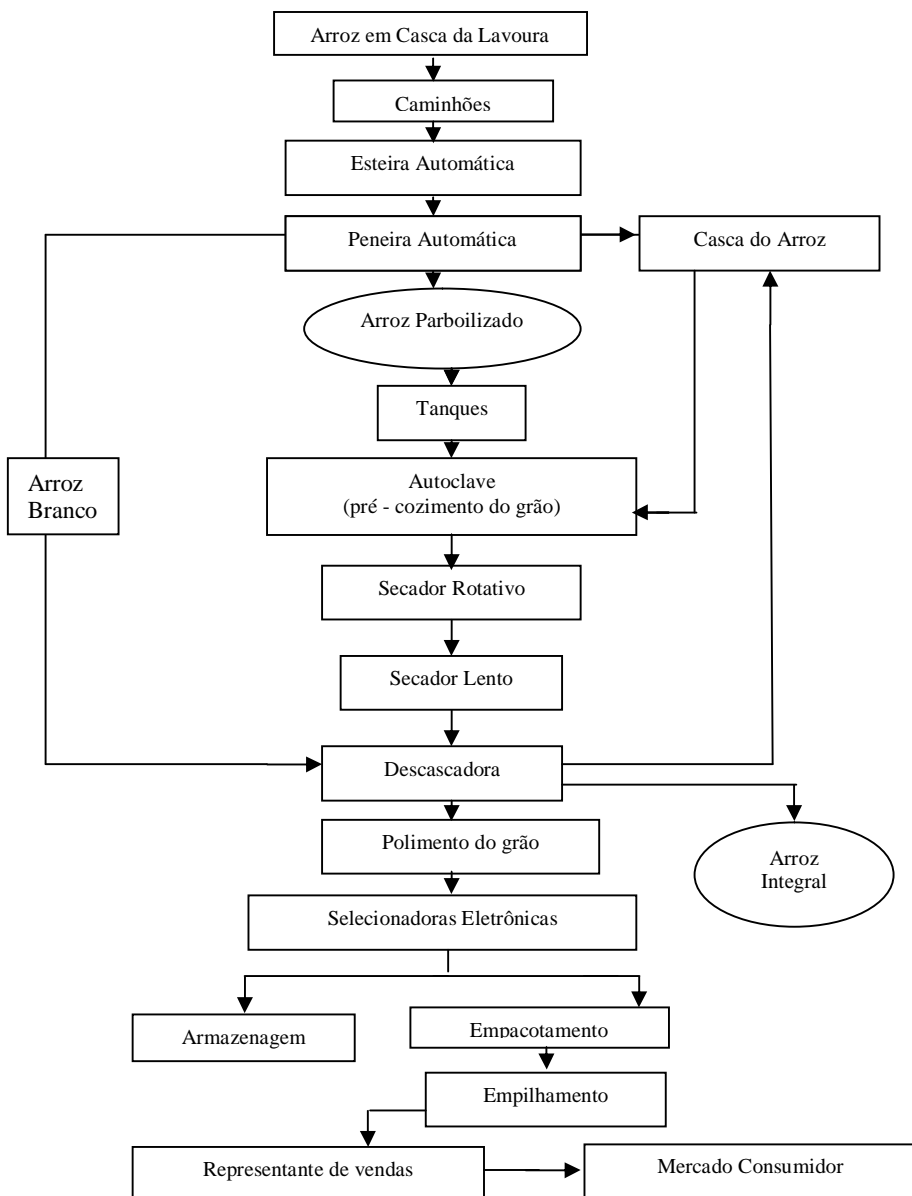
e a Selgron (subsidiária da Urbano Agroindustrial). A Urbano Agroindustrial em Meleiro possui um conjunto de silos para a armazenagem e estocagem dos grãos de arroz.

A capacidade das empresas em realizar mudanças, pressupõe a existências de recursos técnicos e humanos. Assim as empresas na área de estudo investem em instalação de equipamentos, ampliação de infraestrutura, qualificação de mão de obra, que permita a empresa mudanças na tecnologia conforme suas necessidades para garantir qualidade nos produtos.

3.3.1 O processo produtivo

Para Arroz Irrigado (2007, p.131) as recomendações técnicas para a colheita, pós-colheita e industrialização de grãos e sementes visam o uso adequado de etapas do processo produtivo de fundamental importância para a qualidade do grão industrializado. Entre as etapas do processo produtivo segue o fluxograma do processo produtivo de arroz.

Figura 11: Fluxo do Processo Produtivo de Beneficiamento de Arroz.



Fonte: MEDEIROS, 2002, p.120.

Quanto à realização do processo produtivo, este se inicia quando o arroz chega das lavouras, com alta concentração de umidade e grandes quantidades de impurezas e matérias adversas. O transporte é realizado por caminhões e em todo o processo - desde o carregamento nas lavouras até o descarregamento nas unidades de conservação - não há contato manual, como demonstra a Figura .

Figura 12: Descarregamento dos grãos de arroz nos caminhões.



Fonte: Próprio autor.

Ao chegar à unidade de conservação são realizados os primeiros serviços de pós-colheita, que são a amostragem e classificação do produto agrícola. Em seguida, o caminhão passa pelo processo de pesagem e identificação da carga na portaria (Figura 13); este processo geralmente é realizado pelas empresas na portaria para que os lotes rejeitados não entrem no pátio da unidade, resultando em menor movimentação da área.

Figura 13: Processo de pesagem e identificação da carga na portaria da Coopersulca (Turvo).



Fonte: Próprio autor.

Os caminhões descarregam os grãos em moegas subterrâneas acopladas a pequenos elevadores automáticos, que conduzem o arroz a peneiras automáticas; estas realizam uma pré-limpeza. A pré-limpeza serve para separar as impurezas mais grossas que vem junto com o arroz em casca quando este é colhido, como palha de arroz, torrão de terra, pedras entre outras sujeiras. Segundo EMBRAPA (2005) “A chamada pré-limpeza tem por finalidade promover a separação das impurezas e dos materiais estranhos, de dimensões, formas e densidades muito diferentes daquelas características dos grãos”.

A Urbano Agroindustrial, na unidade de Meleiro, adota a mais alta tecnologia no beneficiamento do arroz branco. Notou-se a diferença no nível tecnológico das empresas através do maquinário (Figura 14, Figura 15 e Figura 16). utilizado no processo de pré-limpeza adotado pelas empresas visitadas²⁰.

A capacidade tecnológica apresenta-se de modo diferenciado entre as empresas, desde a simples assimilação e utilização de

²⁰ Visitas realizadas as empresas: Urbano Agroindustrial, Comércio de Cereais Saporanga e Comércio de Cereais Della; entrevistas no dia 15 de julho de 2005.

tecnologia, passando por uma habilidade para adaptá-la e modificá-la até atingir a capacidade de gerar uma nova tecnologia. Como pudemos verificar na empresa Della Arroz e Comércio de Cereais Saporanga as máquinas foram adaptadas para realizar esta função de pré-limpeza.

Ressalta que a Urbano Agroindustrial é a única empresa que possui um sistema de filtros de ar, devolvendo o ar filtrado ao meio ambiente e maior limpeza no ambiente de trabalho.

Figura 14: Máquina adaptada para o processo de pré-limpeza na Empresa Comércio de Cereais Saporanga.



Fonte: Próprio autor.

Figura 15: Máquina utilizada no processo de pré-limpeza na Empresa Comércio de Cereais Della.



Fonte: Próprio autor.

Figura 16: Máquina utilizada no processo de pré-limpeza na Empresa Urbano Agroindustrial.



Fonte: Próprio autor.

Em seguida, o arroz, ainda em casca, é mergulhado em tanques elevados de metal (Figura 17). A seguir passa para uma Autoclave (Coopersulca, Sapiranga) em que é utilizado um forno giratório de tijolos, ocorrendo a gelatinização do grão.

Figura 17: Tanque de Metal- Coopersulca (Turvo).



Fonte: Próprio autor.

Posteriormente, o arroz é conduzido a um secador rotativo a ar quente (secagem primária) e a um secador leito até 13% de umidade, em aproximadamente 10 horas (MEDEIROS, 2002). Os grãos de arroz que foram beneficiados são armazenados nos silos secadores (Figura 18), que realiza o processo de troca de ar entre o meio ambiente e aquele que se encontra dentro do silo, isto é, o ar aquecido pela fermentação dos grãos é substituído por aquele que se encontra no exterior do silo. Os grãos são armazenados a granel em silos graneleiros²¹. Geralmente a capacidade de armazenamento a granel para o arroz in-natura é de 2.500 toneladas; este tipo de armazenagem é a mais utilizada pelas empresas, pois é mais adequada para grandes quantidades de grãos, além de propiciar melhores condições de armazenagem por períodos mais longos.

²¹ Os silos conceituam-se como unidades armazenadoras de grãos, caracterizada por células ou compartimentos estanques, que possibilitam o mínimo de incidência ou troca de influência entre o meio externo e o ambiente de estocagem (LORINI; et al 2002, p.118).

Figura 18: Conjunto de Silos – Empresa Urbano Agroindustrial.



Fonte: Próprio autor.

Os processos de beneficiamento industrial da produção seguem conforme os diferentes tipos de arroz, como puderam ser verificados em visitas realizadas na Cooperativa Agropecuária de Turvo - Coopersulca, Comércio de Cereais Sapiroanga, Urbano Agroindustrial, Comércio de Cereais Della Arroz.

O arroz branco, este é obtido pelo descascamento, polimento e seleção do grão através de máquinas eletrônicas (selecionam-se os grãos de melhor qualidade através de sensores fotoelétricos). Em seguida é embalado automaticamente (Coopersulca, Sapiroanga).

A empresa Urbano Agroindustrial utiliza avançada tecnologia de beneficiamento na produção do arroz branco, por possuir elevado padrão tecnológico. O arroz é descascado (Figura 19) e submetido a vários polimentos com jatos de água (Figura 20), que removem completamente o farelo da superfície do grão; posteriormente é seguido para a selecionadora de grãos por sensores fotoelétricos (Figura 21).

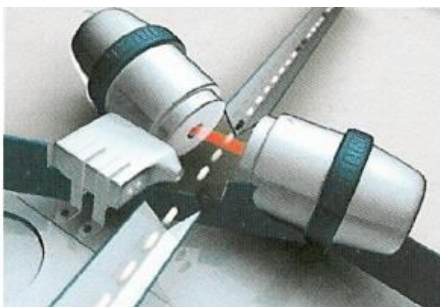
A presença de computadores, equipamentos de base microeletrônica, bem como o uso de informática e de novas tecnologias de gestão e produção, sinalizam a preocupação de melhorar o desempenho tecnológico da empresa. Conforme se verifica a seguir no processo de produção de arroz branco.

Figura 19: Alta tecnologia realizada no descascamento dos grãos de arroz.



Fonte: Urbano Agroindustrial

Figura 20: Processo de Polimento dos grãos de arroz a jato d' água.



Fonte: Urbano Agroindustrial

Figura 21: Seleção eletrônica dos grãos de arroz.

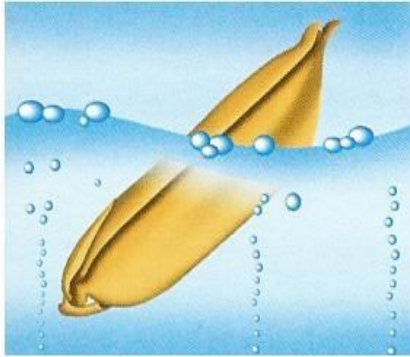


Fonte: Urbano Agroindustrial

No arroz parboilizado o processo de parboilização tem por base o tratamento hidrotérmico a que é submetido o grão de arroz em casca, pela ação somente de água e calor. A parboilização é realizada através de três processos:

O encharcamento em que o arroz em casca é colocado em tanques com água quente por 12 horas. Neste processo, as vitaminas e sais minerais que se encontram na película e germe são solubilizadas na água e penetram no grão a medida que este absorve a água (Figura 22).

Figura 22: Os grãos em casca são submersos na água aquecida.



Fonte: Urbano Agroindustrial.

A Gelatinização ou Processo de Autoclave local de pré-cozimento do grão; o arroz úmido é submetido a uma temperatura mais elevada sob pressão de vapor e sofre o processo de Gelatinização dos grãos. Este processo serve para unir os grãos que estiverem quebrados, as vitaminas e sais minerais são forçados a penetrar no grão de arroz (Figura 23).

Figura 23: No processo de Autoclave, os grãos são vaporizados e sob pressão ocorre a gelatinização do amido. No processo de gelatinização as vitaminas e sais minerais são forçados a penetrar no grão.



Fonte: Urbano Agroindustrial.

No processo tradicional (informação verbal)²² “o arroz úmido é submetido a uma temperatura mais elevada sob aquecimento direto, em chapas metálicas, com cilindros que giram no interior de uma fornalha”.

Na etapa da secagem ocorre o endurecimento do amido realizado por um secador rotativo a ar quente e, posteriormente, o grão de arroz segue para o descascamento, polimento e seleção do grão (Figura 24).

Figura 24: Com a secagem e o endurecimento do amido as vitaminas e sais minerais estarão fixados em todo o grão, permanecendo preservadas as suas características, até as etapas finais de beneficiamento e consumo.



Fonte: Urbano Agroindustrial.

²² Informações obtidas com o proprietário da Empresa de Comércio e Cereais Della Arroz, em entrevista realizada em 15/07/2005.

No processo de beneficiamento do arroz orgânico não são utilizados adubos químicos e industrializados, apenas adubos naturais. O arroz orgânico é obtido através de várias técnicas de cultivo, entre elas: cama de aviário, sistema integrado de produção agrícola e se exige maior rigor no método de cultivo, utilização de marrecos de Pequim, entre outros. Este sofre o mesmo processo de beneficiamento que o utilizado no arroz parboilizado, porém não passa pela fase de polimento, conservando todos os nutrientes dos grãos.

A palha e a casca do arroz são aproveitadas como combustível para fornos, fornalhas e com as cinzas são utilizadas como fertilizante natural pelos produtores rurais. No processo de seleção dos grãos de arroz, os grãos de pior qualidade e mais escuros são embalados e comercializados como arroz para cães.

Na empresa Coopersulca no processo de empacotamento dos grãos que são comercializados para cães é utilizado o processo de empacotamento manual, por ser uma máquina lenta e não servir para a atual capacidade de produção do arroz. O atual processamento dos grãos de arroz exige uma maior rapidez no processo de empacotamento.

Figura 25: Enfardadeira – Empresa Urbano.



Fonte: Próprio autor.

Sem capacidade interna para estabelecer as operações produtivas, os empresários locais desenvolvem processos de produção através da aquisição de pacotes de tecnologia estrangeira que incluem processos de montagem, especificação de produtos, know-how de produção, pessoal técnico, componentes e peças (KIM, 2005, p.142).

Por meio da assimilação de tecnologias importadas, as empresas locais tornaram-se capazes de desenvolver produtos afins através da imitação por engenharia reserva, sem transferência direta de tecnologia estrangeira (KIM, 2005).

Desta forma, a capacidade tecnológica revela-se na habilidade com que a empresa aplica os conhecimentos tecnológicos em atividades de produção, investimentos futuros e inovações, de forma a adaptar-se ao contexto em que vive. Esta capacidade apresenta-se, normalmente de modo diferenciado entre as empresas. Portanto, a capacidade tecnológica esta associada à capacidade de realizar as inovações em tecnologia.

3.3.2 Inovação em produto

O processo de industrialização do arroz permite obter produtos diferentes. Isto indica algo muito produtivo para toda a cadeia agroindustrial, porque estimula o consumo de produtos com maior valor agregado, o que pode propiciar melhores resultados para o setor.

A indústria de processamento de arroz pode agregar valor para a diferenciação de produtos por meio de inovação tecnológica, por exemplo, acrescentando sabores ao arroz, direcionando o produto para um segmento específico de clientes, ou investindo em equipamentos mais modernos para o beneficiamento, acarretando em menores custos de produção e ganhos de escala.

As empresas buscam realizar esforços no sentido de modificar processos, diversificar linha de produtos. Se a maquinização, a quimização e o crédito agrícola são, nos dias de hoje, pilares da agricultura moderna, esta não se realiza sem um discurso científico que ajude a transformar os padrões de consumo. Informações e conselhos sobre saúde, medicina tornaram-se normas para novos consumos alimentares, que não raro ofuscam os interesses do chamado *agribusiness*.

A empresa Urbano Agroindustrial, localizada no município de Meleiro, na área de estudo, especializa-se na produção do tradicional arroz branco polido, classe longo fino. No entanto, a empresa Urbano, com sua matriz em Jaraguá do Sul, vem trabalhando com marcas próprias baseada em produtos diferenciados.

Dentro da linha de produtos diferenciados se destaca as massas e a farinha de arroz, conforme Figura 26.

Figura 26: Produtos de arroz de marca própria da Urbano Agroindustrial.



Fonte: Urbano Agroindustrial (2010).

Atualmente as empresas procuram diversificar sua linha de produtos, trabalhando com variedades que não são tradicionais, como por exemplo, o macarrão elaborado a partir da farinha de arroz. A empresa Urbano vem trazendo novidades para o mercado, atraindo certo nichos de consumidores. Outra forma de apresentação do arroz são os saquinhos *boil-in-bag* (embalagem de polietileno micro-perfurada e resistente ao calor. Neste caso, o arroz na embalagem é colocado em água fervente para cozinhar, tendo como vantagem que não suja a panela e não há necessidade de gordura ou óleo. As agroindústrias desenvolvem produtos para atender as necessidades dos consumidores.

A tendência atual da sociedade moderna é a busca por uma alimentação saudável. Nesta direção também tem aumentado a procura por alimentos orgânicos, que possuem preços mais elevados. Outra tendência são os alimentos semi-prontos, uma vez que se deseja maior rapidez no preparo das refeições.

Para o IBGE (2011):

“Apenas o arroz e feijão foram adquiridos por aqueles com menor renda. Quem ganhava até R\$: 830,90 reais adquiriram 27,6 quilos de arroz e 10,3 quilos de feijão. Os que têm renda acima de R\$: 6. 225 reais compraram 18,6 quilos de arroz e 7,3 quilos de feijão”. Isto revela que os consumidores com maior poder aquisitivo consomem menos grãos de arroz e buscam por alimentos já preparados ou semi prontos (IBGE, 2011).

Desta forma, conclui-se que quanto maior a renda do consumidor conseqüentemente menor o consumo do arroz. Assim há uma forte tendência das agroindústrias de arroz em inovar seus produtos a fim de atender este novo nicho de mercado. Assim são adotados novos pacotes tecnológicos nas agroindústrias para o desenvolvimento de produtos mais sofisticados e com maior facilidade e rapidez no preparo.

3.4 O PAPEL DO ESTADO E DA PESQUISA AGRÍCOLA

Na década de 30, a capacidade de expansão das atividades industriais estava limitada pelas frágeis bases técnicas e financeiras e que limitava o crescimento industrial na região Sul do estado de Santa Catarina. O espaço agrícola pouco mudou, inclusive no sentido da modernização técnica.

Conforme estudos de Medeiros (2002):

No período 1930-60 a resposta da produção agrícola à demanda foi um crescimento extensivo, sem mudanças técnico-econômicas significativas. Em fins da década de 1950 e início de 1960 esta situação inicia uma mudança, por meio da ação do Estado (MEDEIROS, 2002, p.71).

Sendo assim, a ampliação e diversificação da base produtiva enfrentavam constantes limitações e dificuldades. A economia

catarinense estava impossibilitada de dar saltos qualitativos, devido à deficiência de sua infraestrutura, com a falta de energia elétrica, de recursos financeiros, de créditos agrícolas em longo prazo e de infraestrutura viária e portuária. Estas barreiras reforçavam ainda mais a desarticulação econômica do Estado, e cada região se especializava em um determinado setor, sem conexões comerciais ou produtivas com as demais regiões (GOULARTI FILHO, 2002).

O estado de Santa Catarina necessitava de investimentos em infraestrutura para promover o desenvolvimento econômico e social do estado. A participação de políticas públicas atuantes do Estado teve início efetivamente em 1961 com o Plano de Metas do Governo de Celso Ramos (PLAMEG)²³ –(1961 – 1965) (GOULARTI FILHO, 2002, p.206).

O PLAMEG introduziu uma nova etapa da economia catarinense, assim o Estado passa a ser o condutor de políticas públicas atuantes para o processo de integração e consolidação do capital industrial, promovendo investimentos em infra-estrutura e oferecendo linhas de crédito.

Neste período o PLAMEG consistia em formular uma política global de desenvolvimento em Santa Catarina. Foram criadas as seguintes entidades governamentais: o Banco do Estado de Santa Catarina (BESC) e a Centrais Elétricas de Santa Catarina (CELESC) (ESPÍNDOLA, 1999).

De acordo com os estudos de Goularti Filho (2002) anterior a criação do Banco de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (BDE), as instituições bancárias instaladas no estado de Santa Catarina ofereciam apenas linhas de crédito de curto prazo para pequenos e médios produtores agrícolas. O surgimento de novas e grandes empresas exigia a criação de novas linhas de crédito e de longo prazo.

No ano de 1963, tem origem às atividades do Fundo de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (FUNDESC)²⁴, que tinha como objetivo ampliar o parque industrial catarinense. Neste período, é

²³ Além das secretarias estaduais, o plano era auxiliado pelo: a) BDE (Banco de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina, que financiava a agricultura, a indústria e os projetos do setor público; c) Celesc, que executava os planos energéticos; e) DER (Departamento de Estradas e Rodagem), que coordenava os planos de expansão e pavimentação da malha rodoviária (GOULARTI FILHO, 2002, p.207).

²⁴ A Implantação do FUNDESC contou com o apoio do Ato Institucional (AI – 5), começando definitivamente a atuar no desenvolvimento industrial no início do “milagre econômico”. O sistema garantia, a todas as empresas, o desconto de 10% no ICM, sob o compromisso de aplicação em projetos de modernização e implantação de unidades industriais (ESPÍNDOLA, 1999, p.50).

também criado o Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE)²⁵, em associação dos estados de SC, RS e Paraná (PR). Assim, as alianças dos agroindustriais do estado de SC tiveram acesso a outros mecanismos de fomento, para a realização de investimentos, como o Programa Especial de Apoio à Capitalização de Empresas (PROCAPE) que substituiu o FUNDESC e financiamentos pelo BRDE e BESC (MEDEIROS, 2002, p.74).

Nos primeiros anos, após o golpe de 64, no período do governo Castello Branco (1964-1968), foi sancionada a Lei nº 4.829, que institucionalizou o Crédito Rural, em 05 de novembro de 1965. O crédito rural vinculado à aprovação de projetos pela extensão rural desempenhou a função de facilitar o acesso do produtor aos bancos e a utilização dos extensionistas entre os produtores, sindicatos e prefeituras (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2010).

Desde sua institucionalização o Crédito Rural cumpre os seguintes objetivos:

- I - Estimular o incremento ordenado dos investimentos rurais, inclusive para armazenamento, beneficiamento e industrialização dos produtos agropecuários, quando efetuado por cooperativas ou pelo produtor na sua propriedade rural;
- II - Favorecer o custeio oportuno e adequado da produção e a comercialização de produtos agropecuários;
- III - Possibilitar o fortalecimento econômico dos produtores rurais, notadamente pequenos e médios;
- IV - Incentivar a introdução de métodos racionais de produção, visando ao aumento da produtividade e à melhoria do padrão de vida das populações rurais, e à adequada defesa do solo (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2010).

Antes de 1965, o crédito rural era executado somente pelo Banco do Brasil, por meio de sua Carteira de Crédito Agrícola e Industrial. Para Espíndola (1999, p.47), “o primeiro instrumento de ação direta do Estado, no desenvolvimento agroindustrial, surge em 1937 com a

²⁵ “Na verdade, o BRDE resultou do desenvolvimentismo, da necessidade de criar novos arranjos financeiros para alavancar a indústria que se consolidava no Brasil Meridional, já que os bancos locais não dispunham de capital suficiente, pois o grau de concentração ainda era baixo” (GOULARTI FILHO, 2002, p.226).

constituição da Carteira de Crédito Agrícola (CREAI), do Banco do Brasil, com a finalidade de ampliar o financiamento agrícola e conceder empréstimos aos projetos agroindustriais”.

O crédito rural foi o vetor da modernização do Brasil. Em torno deste gravitaram as atividades de assistência técnica, pesquisa agropecuária, seguro, armazenagem e todo um conjunto de ações ligadas à agroindustrialização de matérias primas do campo.

Neste contexto geral que se insere a política de modernização da agricultura catarinense e de apoio as agroindústrias. Em 1957 é fundada a Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina (ACARESC), órgão executor da extensão rural em Santa Catarina. Além da assistência técnica gratuita aos pequenos e médios agricultores, cuja base de produção consiste na mão de obra familiar, a ACARESC oferecia crédito orientado mediante convênios com o Banco do Brasil, BESC, Banco Mercantil, Bamerindus e BRDE (ESPÍNDOLA, 1999).

A pesquisa oficial sobre o arroz havia sido iniciada em Santa Catarina em 1969, na estação experimental de Urussanga, da EMPASC. Aproximadamente em 1972, entraram em experimentação algumas linhagens de arroz. As primeiras a serem recomendadas oficialmente foram EMPASC 101, EMPASC 102, CICA 4 E IR 665, no ano agrícola 1976/77²⁶. Posteriormente, novas cultivares foram incorporadas aos sistemas de produção, e todas as que se mostravam inferiores em uma ou mais características eram retiradas da recomendação. “A partir de 1975, com a criação da EMPASC, todos os trabalhos de pesquisa com arroz passaram a ser coordenados pela estação Experimental de Itajaí” (AGROPECUÁRIA, 1988, p.28).

A Epagri, por meio das Estações Experimentais de Itajaí e Urussanga conduz a campo os experimentos regionais em cinco mesorregiões agroclimáticas, para caracterizar o comportamento das cultivares de cada ambiente. O lançamento de uma nova cultivar obedece a uma seqüência de avaliações agrônômicas, industriais e culinárias, envolvendo também o Sindicato da Indústria do Arroz de Santa Catarina (SINDARROZ) nas avaliações industriais e aceitação pelos consumidores.

²⁶ Logo após a recomendação das cultivares moderna verificaram-se problemas nas fases de colheita e comercialização, devido ao tipo de planta e tamanho de grãos. A estatura reduzida e o elevado número perfilhos dificultavam a colheita manual, muito utilizada na ocasião. Por outro lado, devido ao formato dos grãos (longos e finos), quando em mistura com o grão do tipo tradicional (longo e espesso), o rendimento do engenho era bastante afetado (AGROPECUÁRIA, 1988).

Medeiros (2002) destaca em seus estudos o papel representativo do Sindarroz, responsável pela criação do Programa de Qualidade Total do Arroz Parboilizado de SC, envolvendo diversos órgãos estatais como a Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC), Secretaria de Agricultura, Centro de Socioeconômica e Planejamento Agrícola (CEPA), Epagri, Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina (BADESC), BRDE, BESC, UFSC, e privados como a Federação das Indústrias de Santa Catarina (FIESC), Instituto Evaldo Lodi e a Agência de Apoio ao Empreendedor e Pequeno Empresário (SEBRAE). Um dos pontos do programa é o direcionamento de apoio financeiro para a continuidade das pesquisas para o arroz pela Epagri.

Em 1975, Brasília lança o II PND (1975-79), cujo objetivo era o desenvolvimento dos setores de base, abertura de novos campos de exportação de manufaturados, desenvolvimento tecnológico industrial, incremento de indústria alimentar e a resolução dos desníveis regionais. No bojo do II PND, o governo estadual lança a sua estratégia do desenvolvimento econômico de incentivo à iniciativa privada com base no PROCAPE criado em 1975. (ESPÍNDOLA, 1999).

Na década de 80, o crédito oficial geral, representado pelo SNCR reduziu significativamente sua participação no setor agrícola, sendo progressivamente substituído pelo crédito privado proveniente de indústrias.

Conforme ressalta Rocha (2010):

A partir da segunda metade da década de 1980, entretanto, com a ruptura do Sistema Nacional de Crédito Rural e a extinção do Provárzea, houve um estrangulamento na oferta de financiamento aos produtores catarinenses de arroz. Naquele momento o crédito agrícola foi incorporado ao sistema de crédito em geral, com taxas de juros e prazos de pagamento diferenciados (ROCHA, 2010, p.116).

Ainda Rocha (2010), com a redução do crédito rural, presenciou-se o redimensionamento da atividade de algumas cooperativas agrícolas de arroz, as quais assumiram o papel simultâneo de cooperativas de crédito. É diante deste movimento que nas áreas produtoras de arroz, no Sul do estado surgiu a CREDISULCA, em 1986, integrada a COOPERSULCA. Em 1992, foi fundada a CREDIJA, integrada a COOPERJA. Em um primeiro momento, as cooperativas de crédito foram encarregadas de restabelecer as condições para a expansão da

cultura do arroz irrigado, preenchendo o vazio deixado pela intervenção estatal no setor.

3.4.1 O Processo de Modernização Tecnológica no Campo

As mudanças na dinâmica da agricultura brasileira têm sua origem em meados do século XX, alcançando maior expressão no país nas décadas de 1970 e 1980. A atuação do Governo Federal no setor agrícola foi concretizada através de ações que deram sustentação ao projeto de modernização agrícola.

O processo de organização social e melhoria na infra-estrutura agrícola surgiram com a ampliação de estradas e eletrificação. A partir do momento em que o governo brasileiro administrava novas políticas financeiras e de incentivos fiscais, que estimulam e financiam a aplicação de capitais privados nas atividades rurais ou a elas conectadas por diversas formas de integração. O exemplo concreto deste campo de atuação do Governo no espaço rural foi o SNCR (1965), que demonstrou significativa atuação para as políticas agrícolas. Conforme as palavras de Santos (2006):

A institucionalização do crédito rural no Brasil data de 1965, quando o Governo Federal aumentou estímulos, incentivando a modernização agrícola e facilitando o acesso a aquisição dos novos insumos técnicos e intelectuais. O decreto 58.380, de 10/05/2006, regulamenta a lei 4.829 de 1965 e estabelece os objetivos do crédito rural. Entre eles estavam: estimular investimentos rurais, favorecer o custeio da produção e comercialização, fortalecerem os produtores rurais e incentivar a modernização (SANTOS, 2006 p.383).

Neste contexto, as transformações estruturais ocorridas no espaço agrário brasileiro se organizaram a partir de um novo modelo econômico de produção agropecuária em que se buscam maiores valores de produção e produtividade no campo. As propriedades agrícolas se especializaram e passaram a utilizar equipamentos, insumos químicos, sementes geneticamente modificadas, sistemas de irrigação e drenagem, assim como o uso intensivo de máquinas agrícolas e que foi um importante indicador na mudança do padrão agrícola. Assim, o setor agrícola conhece grandes mudanças em função dos acréscimos técnicos

que serão responsáveis pelas transformações nos processos econômicos e sociais em curso.

A alteração da base técnica da produção está diretamente relacionada ao surgimento da indústria de máquinas e insumos, à política de crédito rural, ao apoio técnico e aos institutos de pesquisa e experimentação agropecuária.

Neste contexto, criou-se a Empresa Brasileira de Pesquisa e Agropecuária (EMBRAPA) e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER), responsáveis pelas pesquisas e assistência técnica no país (MINATTO, 2003).

A modernização tecnológica do campo acabou sendo responsável pelo desencadeamento de um processo paralelo que foi a aproximação da indústria com a agricultura. Assim, a agricultura estabelece ligações com outros ramos de produção, passando a depender dos insumos que recebe de determinados segmentos industriais. Sua produção não se restringe mais, apenas, a bens de consumo final e a comercialização de produtos in natura, mas também, na produção de bens intermediários ou matérias primas para outras indústrias de transformação.

A alavanca para a modernização tecnológica no espaço agrário catarinense foi atribuída principalmente aos empréstimos agrícolas, em que os agricultores passaram a adquirir insumos e equipamentos modernos úteis para o preparo da terra. Aos pequenos produtores rurais coube aderir aos pacotes técnicos para que pudesse fazer parte de um novo modelo de desenvolvimento agrícola. Conforme estudos de Santos (2007):

Programas oficiais garantem empréstimos a pequenos proprietários de terras para a compra de sementes, fertilizantes, equipamentos etc. e encorajam a comercialização e a administração moderna. Isto é feito sob o pretexto de ajudar a solucionar problemas de abastecimento de alimentos e pobreza rural, mas a finalidade verdadeira é modernizar a economia rural e aumentar a composição técnica e orgânica do capital na agricultura (SANTOS, 2007, p.190).

Desta forma, pretendia-se, então, induzir a modernização e o progresso aos agricultores, selecionando aqueles que poderiam tomar empréstimos em bancos para comprar tecnologia e insumos industrializados. Por estarem integrados as cooperativas, os associados usufruíram financiamentos bancários, incorporando pacotes tecnológicos para aquisição de novas tecnologias. “De fato estes

incentivos provocaram o aumento de consumo de agrotóxicos e a expansão das grandes empresas agropecuárias, pois os empréstimos eram cedidos aos produtores mediante a compra de novos insumos” (SANTOS, 2006, p.393).

Esta realidade também pode ser observada nos estudos de Gonçalves apud Minatto (2001):

Os financiamentos bancários condicionam o agricultor a usar uma determinada máquina, fertilizante, corretivo agrícola ou defensivo, garantindo mercado para os produtos de grandes indústrias, num jogo de benefícios recíprocos e em cadeia: os bancos beneficiam as indústrias, pois as indústrias dependem dos bancos para terem seu capital de giro e crédito, que é repassado ao produtor rural, para que este compre insumos e máquinas (GONÇALVES APUD MINATTO, 2001, p.91).

Assim o capital se expandiu nas unidades de produção, provocando mudanças no sistema de uso da terra e na dinâmica do trabalho familiar (MINATTO, 2003). Além disto, “a concessão de financiamentos subsidiados favoreceu a modernização tecnológica da agricultura e a concentração de recursos (terra e renda), beneficiando reduzido número de proprietários” (DAVID; CORRÊA, 2002, p. 26).

O financiamento que o Estado Catarinense propiciou com o Crédito Rural Subsidiado (1965) foi um dos fatores de fundamental importância para impulsionar a modernização na agricultura nos municípios do Extremo Sul Catarinense, estimulando investimento em beneficiamento e industrialização dos produtos agrícolas e aparatos tecnológicos (ESPIRITO SANTO, 1999).

O aumento da produtividade e conseqüentemente a dinâmica da economia na Microrregião de Araranguá só podem ser compreendida a partir do processo de mecanização da agricultura, aliado ao apoio de iniciativas públicas e privadas para a mudança da base técnica do campo.

Nas lavouras de arroz, foram nítidas as transformações no espaço agrícola. Estas transformações foram marcadas, pela introdução de máquinas e equipamentos que lentamente foram substituindo a força motriz animal das propriedades agrícolas. “Enquanto que com a utilização de bois levava-se até oito dias para preparar um hectare de terra (lavar e gradear) com a chegada do trator este tempo foi reduzido para 6 horas” (FOLHA RURAL, 2010, p.14). As novas tecnologias

adotadas no novo espaço agrícola rompem com as técnicas tradicionais de produção, como por exemplo, a preferência pelo uso de adubação química sobre a adubação orgânica.

A introdução de um forte capitalismo na agricultura catarinense traz novas possibilidades técnicas, com a introdução de inovações mecânicas e a aplicação da biologia e da química no campo.

Conforme estudos de Santos (2006):

No campo modernizado, a natureza ali presente é já uma natureza cientificamente conhecida, domada, codificada, comandada, sobre a qual, mediante as biotecnologias e o influxo de mercado, se impõem calendários agrícolas cada vez menos diretamente dependentes das condições naturais e mais dependente do progresso técnico e das demandas de mercado (SANTOS 2006, p.291).

Para implantar o projeto de modernização da agricultura o Estado criou uma série de mecanismos, marcando, além do SNCR, a reformulação do aparato institucional no que diz respeito à assistência técnica e pesquisa agropecuária. “O Estado criou condições e meios para a reprodução do capital na agricultura” (DAVID; CORRÊA, 2002, p.25). A partir de então, o Estado tornou-se o grande fomentador das transformações que ocorreram nos últimos anos na agricultura catarinense.

Os mecanismos institucionais e os instrumentos da política agrícola estadual também alcançaram a Microrregião de Araranguá, no sul do estado de Santa Catarina. As características naturais da área, associada aos aparatos técnicos utilizados nas pequenas unidades produtivas e com mão de obra familiar mercantilizada possibilitaram o desenvolvimento do cultivo de arroz irrigado.

Na década de 80, com o apoio do Estado e junto EPAGRI, iniciam-se as atividades no Centro de Treinamento no município de Araranguá (CETRAR) tendo como principal objetivo preparar, orientar e oferecer um bom treinamento aos produtores rurais com a finalidade de profissionalizar os agricultores da região.

Neste contexto, coube aos técnicos agrícolas apresentar aos produtores rurais os conhecimentos das novas tecnologias que surgiam para o campo. Com o intuito de capacitar os agricultores com o novo pacote tecnológico adotado no campo, o CETRAR oferece cursos, palestras e orientações com o intuito de fornecer maiores conhecimentos

aos agricultores. “O Centro de Treinamento no município de Araranguá exerce a função de transferência de tecnologia e treinamento aos agricultores” (informação verbal). Os técnicos agrícolas auxiliam os agricultores que recebem instruções quanto ao preparo e manejo do solo, adubação, informações sobre época de plantio e variedade de sementes, controle de pragas e doenças, sistema de produção de arroz orgânico²⁷.

Assim, o Estado cumpriu papel determinante na transformação da base técnica das propriedades agrícolas, no aumento da produtividade do setor, e na consolidação dos complexos agroindustriais. Segundo Santos (2006, p.95) “O estado participa generosamente do financiamento necessário a criação de novos sistemas de engenharia e novos sistemas de movimento”. A modernização tecnológica, o apoio estatal e o intenso processo de industrialização que ocorreu nas empresas privadas ou cooperativas, são um dos fatores responsáveis pela consolidação do complexo agroindustrial do arroz nos municípios do extremo sul catarinense. Conforme Espírito Santo (1999):

Atualmente tem sido atribuído às agroindústrias o papel de agente de mudança tecnológica, pois se acredita que impõem ao produtor associado um determinado padrão de qualidade que evidencia a necessidade do uso de tecnologias modernas (ESPÍRITO SANTO, 1999, p.74).

Assim sendo, os incentivos do Estado foi de promover financiamentos para que os agricultores alcançassem elevado nível tecnológico e produtivo em suas propriedades agrícolas. A agricultura articulada com o setor industrial é atraída à integração não só para assegurar a obtenção de meios de produção mais eficientes, como também para garantir o escoamento de seus produtos em um mercado cada vez mais controlado pelas grandes empresas industriais. Para Santos (2007, p.190) “Ocorrem concentrações no mercado atacadista, no transporte, no frete, e de novo na propriedade da terra, formando-se verdadeiros monopólios rurais”.

Analisando ainda esta questão, ressalta-se que ao mesmo tempo em que o Estado proporciona maior produtividade e renda ao produtor rural, que insere os aparatos tecnológicos em sua propriedade, é responsável pelas mudanças nas relações de trabalho no campo. A partir da intensa utilização de máquinas e insumos modernos ao processo de produção agrícola, vem demonstrar que esta liberação de mão de obra é

²⁷ Dados obtidos com Engenheiro Agrônomo José Enoir Daniel, em entrevista realizada março de 2010.

decorrente da intensificação de técnicas modernas ao campo, o que ocasionou a expulsão de grande parte dos trabalhadores do meio rural.

3.4.2 O Programa Nacional de Aproveitamento de Várzeas Irrigáveis

O governo federal, com o objetivo de aumentar a área irrigada no País, instituiu o Programa Nacional de Aproveitamento Racional de Várzeas Irrigáveis (PROVÁRZEAS), através do Decreto nº 86146 em 23 de junho de 1981, e o Programa de Financiamento e Equipamentos de Irrigação (PROFIR), no mesmo ano (MAPA, 2010).

O PROVÁRZEA teve por finalidade promover o aproveitamento racional e gradativo das áreas de várzeas nacionais em nível de propriedade rural. Desta forma foram beneficiários do PROVÁRZEA NACIONAL os produtores rurais e suas cooperativas, através de financiamento e suporte técnico-administrativo na drenagem e sistematização de suas várzeas, dando-se prioridade ao atendimento aos pequenos produtores localizados, preferencialmente, em áreas com infra-estrutura básica já implantada (MAPA, 2010).

A organização da implantação do PROVÁRZEA foi liderada por entidades governamentais do Estado de Santa Catarina, e estas, foram responsáveis, por conduzir os procedimentos para a execução das atividades sendo caracterizadas por planejamento, implantação e produção. “Na fase de planejamento, destacam-se quatro esforços: a pesquisa e experimentação, a elaboração de saneamento, o treinamento dos técnicos, e a elaboração de projetos de irrigação e drenagem” (SILVA e SCHEIBE, 2006, p.8). As grandes obras estavam diretamente destinadas à irrigação abarcando desde os diversos tipos de equipamentos para irrigar até os canais construídos para o escoamento da água. Conforme estudos de Silva e Scheibe (2006) a fase de planejamento foi conduzida por órgãos de iniciativa pública e privada:

Nesta fase de planejamento, ainda, definiu-se como fundamental o envolvimento dos agentes financeiros – Banco do Brasil, BESC e BADESC, principalmente - cuja função foi de disponibilizar recursos através de uma linha de crédito específica para prover a realização das obras necessárias, como drenos, canais de irrigação, diques de proteção, entaipamento e nivelamento. (SILVA e SCHEIBE, 2006, p.8)

A fase de produção caracterizou-se por apresentar quatro ações fundamentais para a concretização do novo sistema produtivo na várzea: realização de dias de campo e treinamentos técnicos pelos produtores; realização de assistência técnica para as áreas destinadas às obras de drenagem e/ou sistematização, segundo a tecnologia de produção recomendada pela EMATER/ACARESC; preparação de planejamentos dos custos pelos extensionistas locais para o financiamento bancário da safra e; associação dos produtores beneficiados às cooperativas, de modo a garantir a segurança na comercialização (SILVA e SCHEIBE, 2006).

Nas últimas três décadas tem se intensificado a introdução de pesquisas agrícolas e novos equipamentos tecnológicos nas lavouras de arroz, com a finalidade de melhorar o rendimento na produtividade, assim como movimentar a economia dos municípios da Microrregião de Araranguá. No entanto, estas lavouras exigem significativos investimentos em equipamentos (ceifadeiras) e infra-estrutura (sistematização das áreas). Para Santos (2006, p.79) “as grandes obras destinadas à irrigação, abarcando desde diversos tipos de equipamentos para irrigar até os canais construídos para o escoamento da água, configuram outros objetos criados com o propósito de integrar sistemas técnicos agrícolas”.

Um dos principais motivos para crescimento na produção de arroz na Microrregião de Araranguá foi a transferência do sistema de cultivo convencional para o sistema de cultivo pré-germinado que foi incentivado a partir do PRÓVARZEA.

O sistema pré-germinado começou a ser difundido através das cooperativas, prefeituras, órgãos governamentais, que incentivaram os produtores rurais a inserirem este método de cultivo em suas propriedades. O sistema pré-germinado caracteriza-se pela semeadura de sementes pré-germinadas em solo previamente inundado. Exigindo uma grande quantidade de água, normalmente oriunda de açudes ou bombeada de rios. O sistema pré-germinado para Embrapa (2005), “é um conjunto de técnicas do cultivo de arroz irrigado, adotadas em áreas sistematizadas onde as sementes, previamente germinadas, são lançadas em quadros nivelados [separadas por taipas permanentes] e inundados”.

A implantação do sistema pré-germinado teve como finalidade o aumento da produtividade, redução dos custos de produção e a melhoria na qualidade industrial do arroz. Outras vantagens deste sistema são o maior controle de plantas daninhas, preparo do solo e semeadura em qualquer condição de clima. Portanto, no cultivo de arroz pré-germinado, algumas condições são necessárias para que se alcance um

sucesso na atividade, dentre elas: a sistematização do solo, preparo do solo e manejo da água, adubação, alisamento do solo do tabuleiro, pré-germinação das sementes, semeadura, manejo de plantas daninhas, manejo de irrigação e colheita.

Para programar o sistema de cultivo de arroz pré-germinado as áreas tem que estar sistematizadas, o que acarreta em altos custos para os agricultores. Esta sistematização consiste no nivelamento do solo com os adequados sistemas de irrigação e drenagem (EMBRAPA, 2005). A disposição destas partes ou elementos deve ser coordenada entre si para que funcionem como uma estrutura organizada, ou seja, sistematizada. Na estrutura do projeto de sistematização do solo deve-se incluir taipas permanentes, drenos, canais de irrigação e o tabuleiro.

O sistema de irrigação consiste na construção de estruturas e canais para a condução da água do ponto de captação até os tabuleiros. O sistema de drenagem, também composto de canais, tem a função de retirar os excessos de água nos momentos desejados, conduzindo até o ponto de recarga (FUCHS, 2002, p.53).

Segundo Fernandes (2004, p.85) “O sistema pré-germinado requer sistematização do tabuleiro com superfície nivelada e lisa para permitir a condução de irrigação em toda a extensão do tabuleiro, assegurando adequado manejo de irrigação”. Com a rede de condução de água as lavouras de arroz com sistema pré-germinado necessitam de condutores de água, que são captados de fontes com rios, lagoas e barragens e que são conduzidos até as lavouras. O sistema de irrigação utilizado entre os produtores rurais da Microrregião de Araranguá são o sistema por gravidade ou sistema mecânico (informação verbal)²⁸.

A produção de arroz demanda grande volume de água para a irrigação. A produção de arroz em que se utiliza irrigação por gravidade é caracterizada por terrenos com declividade, utilizando somente a força gravitacional, que faz com que a água escoe de um local elevado para um mais baixo. A água escoar por si própria do rio que está em um nível elevado para o interior das lavouras e canais secundários, situados em um nível mais baixo. A diferença de nível entre as duas fontes permite a distribuição da água por gravidade. No entanto, quando a situação caracteriza-se por ser o nível da água inferior à da cota da localização da

²⁸ Informação obtida em entrevista realizada com o agricultor David Ramos em agosto de 2010.

lavoura. Neste caso, a água utilizada na lavoura deve ser distribuída por bombeamento (informação verbal)²⁹. Conforme se observa na Figura 27. Figura 27: Sistema de Irrigação por declividade de uma propriedade agrícola no Município de Maracajá – SC.



Fonte: Próprio autor.

O preparo visa adequar o solo para receber as sementes e facilitar a execução de diversas práticas culturais, proporcionando melhores condições para o desenvolvimento das plantas. As atividades de preparo do solo podem iniciar-se após a colheita, ou antes, da semeadura (BACHA; EBERHARDT, 2002).

Para Fernandes (2004):

Após a sistematização do solo, os tabuleiros com freqüência apresentam locais de baixa sustentação. A primeira medida recomendada para melhorar a sustentação do solo é a incorporação da resteva (restos culturais) após a colheita no terreno (FERNANDES, 2004, p.32), cconforme Figura 28.

²⁹ Idem nota 29.

Figura 28: Operação de incorporação da resteva com o uso de enxada rotativa, muito utilizada no período de entre safra e pré-plantio.



Fonte: VOLTOLINI et al.; 1998.

O próximo passo visa trabalhar a camada superficial para a formação da lama nos quadros para permitir o renivelamento e o alisamento, podendo ser realizada em solo seco com posterior inundação ou em solo já inundado (ARROZ IRRIGADO, 1997). Nesta operação, mantém-se a altura da lâmina de água entre 10 a 15 cm por um período de no mínimo 20 a 25 dias (VOLTOLINI et al; 1998). As principais técnicas utilizadas nesta fase envolvem:

A aração (Figura 29) em solo úmido, seguindo-se o destorroamento sob inundação com enxada rotativa. Aração seguida de destorroamento com grade de disco (Figura 30) ou enxada rotativa em solo seco, sendo a lama formada após a inundação utilizando-se a enxada rotativa e uso da enxada rotativa sem aração, em solos inundados, repetindo-se a operação, de modo a permitir a formação da lama sem deixar restos de plantas daninhas (ARROZ IRRIGADO, 1997).

Figura 29: Trator com arado usado no processo de preparo do solo.



Fonte: VOLTOLI et al; 1998.

Figura 30: Trator com grade usada no destorroamento, eliminação de plantas daninhas e formação da lama.



Fonte: VOLTOLI et al; 1998.

Nas palavras de Fernandes (2004, p.54), “esta operação é realizada para a formação da lama nos tabuleiros e contribui para diminuir a permeabilidade do solo e reduzir perdas de água”. Após a operação de formação da lama os agricultores elevam a altura da lâmina de água de 20 a 30 cm durante o preparo do solo. Para finalizar as operações finais do preparo do solo, é necessário baixar a altura de lâmina de água para 2 a 3 cm. Nesta condição, aparecerão os torrões no solo em toda a extensão do tabuleiro, indicando que a altura da lâmina de água esta correta e permitirá adequado preparo do solo (VOLTOLINI et al, 1998). Na Figura 31 observa-se uma das operações de preparo do solo.

Figura 31: Operações de destorroamento e formação de lama



Fonte: Próprio autor.

Segundo informações obtidas através de entrevista com os agricultores da região após a redução da lâmina de água, a próxima atividade realizada pelos agricultores é a aplicação dos fertilizantes com o auxílio das máquinas agrícolas (grade ou enxada rotativa).

Para realizar uma boa adubação sempre é recomendada uma análise do solo. Após a análise do solo, aplicam-se os fertilizantes que contenham os nutrientes como fósforo (P), que auxilia na formação do grão. O potássio (K), que fortalece e dá resistência a doenças e pragas,

que é realizada no ato do preparo do solo. A aplicação do nitrogênio só deve ser realizada sob recomendação de pesquisa. O nitrogênio (N) ajuda no crescimento vegetativo das folhas, caules e das raízes (VOLTOLINI et al; 1998). Segundo Darella apud in Gaidzinski; (2005) “geralmente são utilizadas três adubações químicas (NPK, em proporções dependentes do tipo de solo): uma antes da sementeira; outra 20 dias após; e uma terceira, em torno de 60 dias depois da sementeira”.

O alisamento do solo do tabuleiro é realizado para permitir boa acomodação das sementes pré-germinadas durante a sementeira. Para Fernandes (2004, p.102) “após o alisamento do solo, a próxima etapa é a complementação da altura da lâmina de água para 10 a 12 cm, a fim de evitar o ressecamento do solo pela rápida evaporação e infiltração da delgada lâmina de água que restou”.

Figura 32: O nivelamento e alisamento do solo reduzem a incidência de plantas daninhas.



Fonte: NOLDIN et al; 2003

Caracterizando o sistema de cultivo, as sementes deverão ser submetidas ao tratamento de pré-germinação, antecedendo a sementeira. Para Embrapa (2005, p.123), “a pré-germinação das sementes consiste no aceleração do processo natural de germinação, por meio da hidratação e incubação”. Fases de pré-germinação das sementes³⁰: a operação de hidratação consiste em colocar as sementes de 25 Kg a 30 Kg acondicionados em embalagens e submersos em água por um

³⁰ Informações obtidas com o agricultor Salézio Serafim, em entrevista realizada em 20/07/09.

período de 24 a 36 horas. Após a hidratação as sementes são colocadas em lugar enxuto e cobertas com lona por 24 a 36 horas, dependendo da temperatura do ar.

A melhor época de semeadura, segundo informações obtidas com os agricultores da Microrregião de Araranguá³¹, compreende o período de outubro a novembro, dependendo da região e do ciclo de variedade. Atualmente a semeadura é realizada manualmente pela distribuição a lanço de maneira uniforme nos quadros nivelado inundados ou mecanicamente, com o auxílio de semeadores acoplados ao trator. Para Zanini Neto apud Fernandes (2004, p.85), “após a semeadura, como de costume, os agricultores mantêm as sementes com lâmina de água de 10 a 12 cm de altura, por um período de 2 a 3 dias, para iniciar o estabelecimento da plântula de arroz no solo do tabuleiro”, conforme Figura 33.

Figura 33: Propriedade Agrícola Semeada no Sistema Pré-Germinado



Fonte: Próprio autor.

³¹ Informações obtidas com os agricultores Salézio Serafim, Rogério Pirola Mota e Avelino Simão, em entrevista realizada 20 de julho de 2010.

A ocorrência de plantas daninhas torna-se um dos principais fatores limitantes da produção e da produtividade na cultura de arroz irrigado. “No sistema pré-germinado ocorre maior infestação de plantas daninhas, as quais se adaptam as condições de solo alagado” (FERNANDES, 2004, p.42). As plantas daninhas são tipos de plantas que germinam e desenvolvem-se em locais indesejáveis. Elas ocupam o espaço destinado ao arroz, são hospedeiras de doenças e pragas e diminuem sensivelmente o rendimento do grão, além de aumentar o custo de produção pela utilização de produtos químicos. Destaca-se entre os principais tipos de plantas daninhas, a Sagitária (Figura Figura 34). O controle de plantas daninhas no sistema pré-germinado é realizado com o uso de produtos químicos.

Figura 34: Planta Daninha - Sagitária, conhecida por chapéu de couro.



Fonte: VOLTOLINI et al; 1998.

Quanto à época de aplicação pode ser na pré-semeadura (aplicação antes da semeadura do arroz) e pós-emergente (aplicação depois da germinação das sementes). Quanto à forma de aplicação pode ser Pulverizado (em solo drenado) ou em Benzedura (aplicado diretamente na água de irrigação) (VOLTOLINI et al; 1998).

A pulverização é realizada em solo drenado e a água é retirada por volta de 20 a 30 dias, após a semeadura e pulverizam-se os herbicidas nas plantas daninhas em solo seco. Neste caso recomenda-se inundar o quadro respeitando o mecanismo de ação dos agroquímicos. É

importante observar que este método apresenta maior consumo de água e necessita agilidade na irrigação (EMBRAPA, 2005).

No processo de Benzedura existe a possibilidade de aplicação de herbicida em qualquer condição de tempo; além disto, é utilizada menor quantidade de água com esta prática. Neste caso aplica-se o herbicida diretamente na água de irrigação quando as plantas daninhas estiverem com duas a três folhas, o que normalmente ocorre de 10 a 25 dias após a semeadura (EMBRAPA, 2005). “Os produtos são diluídos em pouca água 10 a 40 litros por hectare e a aplicação é feita sobre a lâmina de água” (VOLTOLINI et al; 1998, p.24).

O manejo de irrigação do solo depende da estrutura e textura do solo. O manejo de irrigação está associado às fases de desenvolvimento da planta de arroz. Para Fernandes (2004, p.65) “Quando a planta de arroz termina a fase vegetativa e inicia a fase reprodutiva, ela entra em um período de maior exigência quanto à irrigação”.

O ponto adequado para efetuar a colheita é determinado pelo teor de umidade dos grãos; é quando 80% da lavoura apresentar umidade de grãos entre 24 a 26% (VOLTOLINI et al; 1998). Atualmente a colheita é realizada com máquinas modernas, como as ceifadeiras, (Figura 35 Figura), que realizam o corte do arroz; e os grãos são armazenados a granel na própria lavoura. O trator carrega o granel e descarrega os grãos de arroz nos caminhões nesta operação não há contato manual. A intensa mão-de-obra que era utilizada no sistema convencional não existe mais, pois no sistema pré-germinado é substituída pelo uso intensivo das máquinas. No sistema pré-germinado na fase de colheita a mão obra é realizada por no máximo 3 pessoas para colher 100 hectares e o rendimento na produção aumentou consideravelmente para 150 a 170 sacos por hectare e com grãos de ótima qualidade³².

³² Informação verbal através de entrevista com os agricultores da Microrregião de Araranguá – SC.

Figura 35: Ceifadeira: máquina utilizada na realização do corte do arroz.



Fonte: Autora: Janaina Ramos.

Hoje as máquinas utilizadas são adaptadas à produção do sistema pré-germinado, com tratores tracionados para o preparo do solo, ceifadeiras para a colheita, implementos, como rotativas, grade, tratores específicos para o preparo do solo e pulverização, entre outras atividades. As maiorias dos agricultores adquiriram estas máquinas de custo elevado através de financiamentos com o banco ou adquirem as máquinas através de serviços terceirizados.

3.5 SÍNTESES E CONCLUSÕES

Com o advento do uso tecnológico no meio rural, os espaços agrícolas se tornaram mais independentes de fatores natural e mais dependente das novas tecnologias produzidas. As transformações no novo uso do campo se caracterizam pela utilização de meios de produção agrícola produzidos industrialmente e pela produção destinada basicamente aos mercados consumidores urbanos.

A partir daí o meio técnico, paulatinamente, substituiu o meio natural. Os insumos químicos e os equipamentos tecnológicos utilizados na agricultura aumentaram a produtividade da terra. A produção agrícola, antes destinada ao suprimento de necessidades alimentares, transforma-se profundamente e passa a produzir matérias-primas para a indústria.

O estado Catarinense participou ativamente do processo de políticas que pretendiam a modernização tecnológica do campo, possibilitando financiamentos para que os agricultores da Microrregião de Araranguá alcançassem elevado nível tecnológico e produtivo em suas propriedades agrícolas.

Com o PROVÁRZEA na década de 80, e o incentivo dado pelo governo com o apoio da EPAGRI, foi desenvolvido, junto, as propriedades agrícolas da Microrregião de Araranguá, o sistema de cultivo com sementes pré-germinadas, que consiste na aceleração do processo de germinação das sementes de arroz.

Ao analisar os dados de quantidade produzida de arroz irrigado com relação à sua área plantada da área de estudo, nos últimos 28 anos, constatou-se um significativo aumento na produção de aproximadamente 472% e um aumento de 123% aproximadamente da área plantada. Desta forma, a implantação do cultivo de arroz no sistema pré-germinado proporcionou um extraordinário crescimento na produção das lavouras de arroz da Microrregião de Araranguá.

O desempenho nas lavouras de arroz esteve relacionado ao desenvolvimento de novas tecnologias de produção, melhoria no controle de plantas daninhas e pragas, melhoramento genético de sementes, e a adoção do sistema de cultivo o pré-germinado. Com isto se torna possível aumentar cada vez a produtividades da cultura de arroz em menor tempo e espaço.

Atualmente com o apoio do governo com centros de pesquisas vem junto aos agricultores apresentar técnicas de cultivo que diminuam a agressão ao meio ambiente. Mas que mantenha a mesma produtividade, redução de custos e agregação de valor ao produto. Despertando nos agricultores uma produção que vise à sustentabilidade ambiental, econômica e social.

Entre as agroindústrias visitadas na microrregião de Araranguá a empresa Urbano Agroindustrial apresentou-se como a empresa mais moderna, pois possui os equipamentos e máquinas mais modernas para o beneficiamento dos grãos entre elas as selecionadoras de grãos por sensores fotoelétricos, empacotadoras automáticas e máquinas para enfardar e fechar os pacotes de arroz. Com o acesso a esta tecnologia a mão de obra não participa na formação dos fardos.

Outras empresas visitadas apresentam um estágio intermediário, pois possuem equipamentos mais antigos e predominantemente nacionais. Os equipamentos são adequados, mas não necessariamente os mais modernos o processo produtivo, devido ao alto custo dos investimentos.

Para atender novos nichos de mercado as indústrias buscam inovar em uma gama de produtos altamente diferenciados entre si e com elevado grau de valor. Diante disto, as agroindústrias diferenciam-se quanto ao nível tecnológico e escala de produção, assim como no processo produtivo.

3 CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO DE ARROZ E O POTENCIAL DA MICRORREGIÃO DE ARARANGUÁ

O arroz é um produto consumido em todos os continentes e destaca-se pela sua produção e área de cultivo, desempenhando papel estratégico tanto no aspecto econômico quanto social. O arroz é um alimento de extrema importância para a segurança alimentar mundial, e em função disto, aspectos ligados à sua produção e consumo deve ser monitorado e avaliado em profundidade, para que o seu suprimento seja garantido.

Nas última três décadas houve o aumento da produção mundial do arroz em seus países produtores, seja pelo acréscimo da área cultivada, ganho da produtividade, ou inserção de aparatos tecnológicos, proporcionando uma forte tendência de acréscimo do volume do cereal no comércio mundial.

Segundo dados da Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2010/11, a safra mundial 2011/12 atingiu 456,39 milhões de toneladas de grãos do cereal em quantidade produzida. De acordo com a tabela abaixo segue os principais produtores mundiais.

Tabela 2 – Produção e principais países produtores Arroz Safra 2011/12

Discriminação	Quantidade Produzida (milhões de t.)
Mundo	456,39
China	138,00
Índia	97,00
Indonésia	37,60
Vietnã	25,43
Tailândia	20,75
Burma	11,00
Filipinas	10,80
Brasil	7,90
Japão	7,68
USA	6,40

Fonte: Próprio autor (dados obtidos na Síntese Anual da Agricultura Catarinense – 2010/11).

Na produção mundial de arroz, o Brasil se destaca como principal produtor entre os países ocidentais. A produção brasileira de arroz vem

apresentando uma tendência ao crescimento, em função, principalmente, do grande incremento de produtividade. Segundo dados verificados no IBGE (2011), o Brasil participa ativamente do mercado mundial de grãos. Sua produção é desenvolvida no sistema sequeiro, em terras altas e com sistema de cultivo irrigado. Na safra 2009/10 o Brasil cultivou 2,9 milhões de hectares e produziu 12,62 milhões de toneladas de grãos. Sendo que as maiores Regiões Federativas de produção do cereal são: região Sul, responsável por 71,93%, seguida pela Centro-Oeste, com 9,69%, a Nordeste, com 8,58%, a Norte, com 8,7% e a Sudeste, com 1,7%.

Na região Sul do país os maiores estados produtores na safra 2009/10 foram pela ordem, o Rio Grande do Sul, com 6,92 milhões de toneladas de grãos e participação de 85,11% do total da região Sul, Santa Catarina, em segundo lugar, com aproximadamente 1 milhão e 40 mil toneladas de grãos e participação de 12,8% do total da região Sul, e ainda o estado do Paraná com produção de 169 mil toneladas e participação de 2% do total (IBGE, 2011).

De acordo com a Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina 2010/11, a safra brasileira 2011/12 atingiu 13,345 mil toneladas de grãos em quantidade produzida. De acordo com a tabela abaixo segue os dados de produção do Brasil e os principais estados brasileiros produtores de arroz.

Tabela 3 – Brasil e principais estados produtores Arroz Safra 2011/12

Discriminação	Quantidade Produzida (mil t.)
Brasil	13,345
Rio Grande do Sul	8,832
Santa Catarina	984
Maranhão	704
Mato Grosso	655
Tocantins	462

Fonte: Próprio autor (dados obtidos na Síntese Anual da Agricultura Catarinense- 2010/2011).

O estado de Santa Catarina destaca-se como o segundo maior produtor nacional de arroz. O sistema de produção de arroz irrigado com sementes pré-germinadas é característico de Santa Catarina, e merece

destaque na produção nacional. A alta produtividade nas lavouras de arroz foi conseguida principalmente através de pesquisas com sementes adaptadas às condições climáticas do estado, ao Programa Nacional de Utilização de Várzeas Irrigáveis e a adoção do sistema de plantio pré-germinado.

Nas últimas três décadas a Microrregião de Araranguá vem apresentando um excepcional crescimento nas atividades agrícolas, agroindustriais e industriais, destacando-se no cenário econômico catarinense. As cooperativas agrícolas desempenharam um importante papel ao difundir as técnicas de sistematização dos terrenos entre seus associados, expandindo rapidamente o sistema de cultivo pré-germinado na região.

Assim, a área de estudo passou por diversas transformações no âmbito econômico e social, à medida que transformou pequenos produtores mercantis em empresários agroindustriais e uma boa parte da produção de subsistência numa produção especializada com alta produtividade e integrada aos mercados.

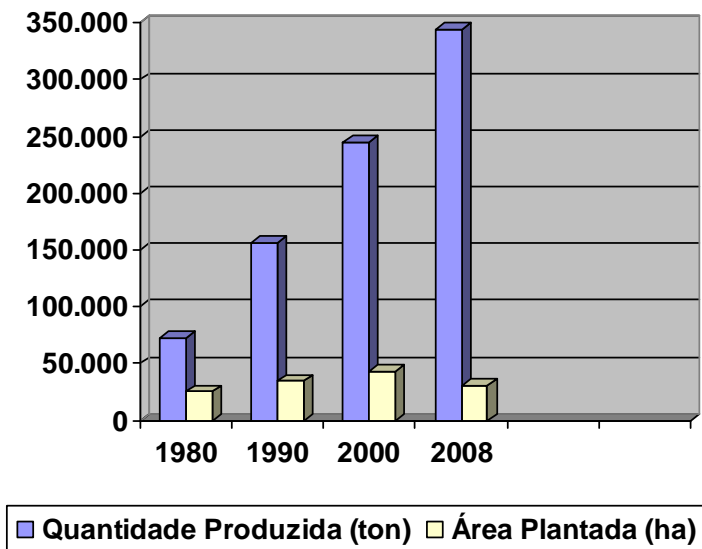
Desta forma, a modernização da agricultura e o surgimento de agroindústrias beneficiadoras de arroz no sul do estado catarinense estão inseridos dentro de um processo de urbanização, modernização e industrialização brasileira. Portanto, podemos afirmar que a modernização no campo, observada pela utilização crescente de colheitadeiras, pulverizadores, tratores e ceifadeiras aliados ao desenvolvimento científico representado pelo intenso emprego dos derivados da indústria química: fertilizantes, agrotóxicos, herbicidas, corretivos proporcionaram uma melhor produtividade no campo.

Portanto:

A produção agrícola, seguindo o processo de urbanização e industrialização, insere-se cada vez mais na lógica industrial de produção. Para manter os níveis de rendimento desejados, esta atividade precisa elevar constantemente a sua produtividade e, para tanto, adotar novas tecnologias de produção e organização (SANTOS, 2006, p. 376).

As atividades agrícolas voltadas ao cultivo de arroz irrigado na Microrregião de Araranguá apresentaram consideráveis indicadores de produtividade e crescimento econômico e a formação de um complexo agroindustrial do arroz. Observe Figura 37.

Figura 36: Evolução da Quantidade Produzida (ton.) e Área Plantada (ha) da Microrregião de Araranguá – SC de 1980 até 2008.



Fonte: Próprio autor (dados obtidos em pesquisa realizada no Instituto CEPA em setembro de 2010).

Ao analisar as séries históricas da quantidade produzida e área plantada de arroz irrigado nos últimos 28 anos obtemos a seguinte informação: a quantidade produzida de arroz irrigado na Microrregião de Araranguá no ano de 1980 era de 72.733 mil (ton.) de grãos, contra 156.417 mil (ton.) na década posterior. No ano 2000 a quantidade produzida foi de 245.204 mil (ton.) e alcançou 343.760 mil (ton.) no ano de 2008, o que significou um aumento de aproximadamente 472, 73% na produção de arroz irrigado.

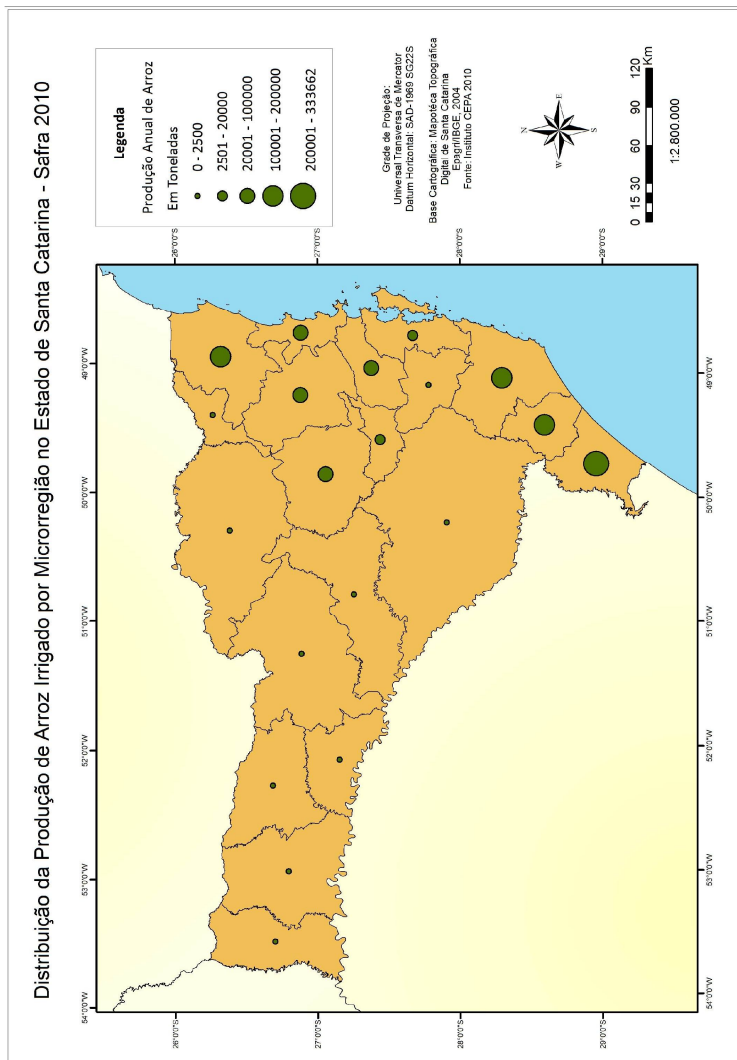
Ao avaliar a área plantada (ha) no ano de 1980 era equivalente a 25.103 (ha), na década seguinte a área plantada foi de 34.500, no ano de 2000 já era equivalente a 42.700 (ha) e em 2008 a área plantada atingiu 30.958 (ha) proporcionando um aumento de aproximadamente 123, 32%.

O aumento da produtividade e dos avanços técnicos propiciaram elevada produtividade sem aumentos equivalentes de área plantada e de incorporação de mão de obra. Para Santos (2006, p.270) “Graças aos acréscimos de ciência técnica e informação, maiores volumes de

produtos são obtidos em áreas mais reduzidas e em tempos mais curtos”. A interdependência entre ciência e objetos técnicos associados aos incentivos do governo estadual contribuíram de maneira significativa para a obtenção de um maior rendimento em pequenas e médias propriedades agrícolas. Reconhecendo desta forma a participação e o excepcional rendimento das lavouras arroeiras do sul do estado em pequenas e médias propriedades agrícola que detém um elevado nível tecnológico.

Sendo assim, a implantação do cultivo de arroz no sistema pré-germinado proporcionou um extraordinário crescimento na produção de arroz na Microrregião de Araranguá e aumentou a renda do produtor rural. Este desempenho nas lavouras de arroz esteve diretamente relacionado ao desenvolvimento de novas tecnologias de produção, melhoria no controle de plantas daninhas e pragas e a substituição do método de cultivo convencional pelo pré-germinado. Torna-se importante ressaltar o considerável rendimento que os produtores rurais conseguem obter em pequenas áreas de produção. Conforme Figura 38.

Figura 37: Mapa da Distribuição da Produção de Arroz Irrigado por Microrregião no estado de Santa Catarina na Safra 2010.



Fonte: Laboratório de Geoprocessamento GCN/CFH/UFSC digitalizado por Guilherme Ramos Ribeiro em 2011.

No estado de Santa Catarina, as maiores contribuições para a oferta estadual do grão na safra 2009/10 vieram das seguintes

microrregiões geográficas: Araranguá com 32,03%, Tubarão 14,92%, Joinville 14,52 %, Criciúma 12,97%, Rio do Sul 8,72%, Blumenau 6,35%, Itajaí com 5,97% e as outras microrregiões produtoras de arroz contribuíram com um total de 4,38 % de grãos. Dentre as microrregiões geográficas do estado de SC a produção de arroz irrigado na Microrregião de Araranguá avançou consideravelmente seu índice de produtividade no decorrer dos últimos anos em pequenas áreas agrícolas. Informações obtidas Marcelino Vieira Filho³³.

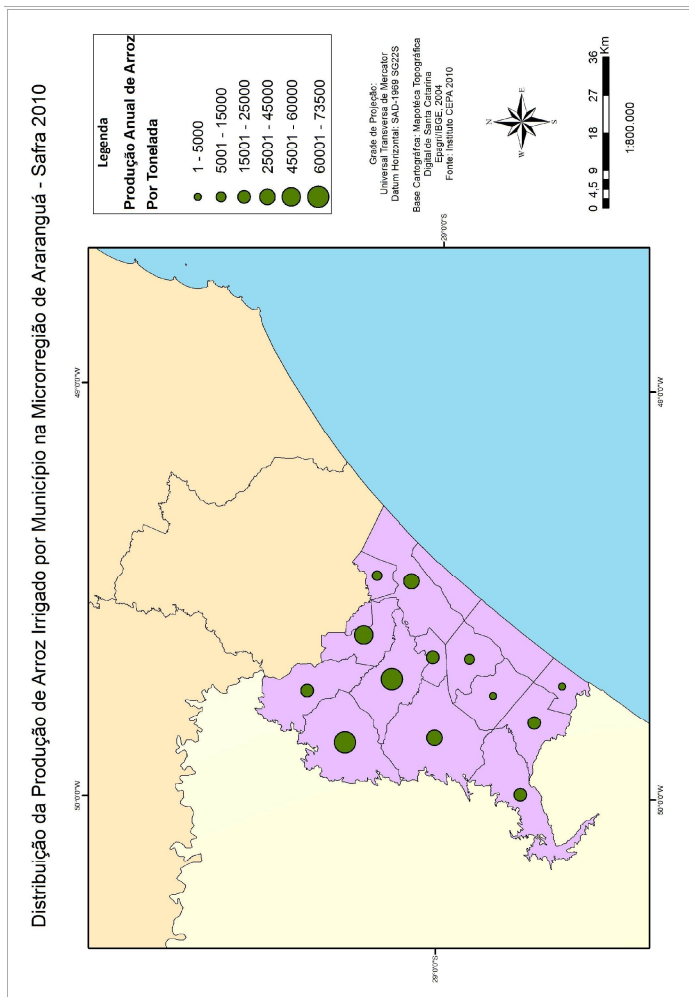
Sendo assim:

O arroz é a principal fonte de renda de 8.000 produtores catarinense, gerando mais de 50.000 empregos diretos e indiretos. O estado cultiva 150,5 mil hectares e a produção atinge 1 milhão e 39 mil toneladas/ano em 60 municípios do Sul, Vale do Itajaí e Norte Catarinense (Jornal Sem Censura, 04/02/2011).

Desta forma, manifestam-se as especializações regionais no estado de Santa Catarina. A distribuição espacial das atividades produtivas concentrou-se em áreas territoriais contíguas e de maior extensão geográfica, a localização de empresas de um mesmo setor industrial e, em alguns casos, de setores industriais diversos, mas que utilizam matéria prima comum, caracterizando regiões com especialização econômicas.

³³ Entrevista realizada no Instituto Cepa, abril de 2010.

Figura 38: Mapa da Distribuição da Produção de Arroz Irrigado por Município da Microrregião de Araranguá - SC.



Fonte: Laboratório de Geoprocessamento GCN/CFH/UFSC digitalizado por Guilherme Ramos Ribeiro em 2011.

Na Microrregião de Araranguá, a maioria dos municípios são produtores de arroz irrigado com exceção dos balneários: Arroio do Silva e Gaivota. Dentre os municípios pertencentes à Microrregião de

Araranguá as maiores contribuições na safra 2009/10 são provenientes dos seguintes municípios: Turvo com 22,02%, Meleiro 17,50%, Jacinto Machado 13,01%, Araranguá 9,3%, São João do Sul 7,49% e os outros municípios contribuem 30,61% do total da Microrregião.

De acordo com os dados, obtido pela Síntese Anual da Agricultura Catarinense Safra 2010/11, a microrregião de Araranguá merece destaque no cenário catarinense. Conforme tabela abaixo.

Tabela 4. Produção de Arroz Irrigado nas Principais Microrregiões Geográficas de SC – Safra 2010/11.

Discriminação	Quantidade Produzida (mil t.)
Santa Catarina	984
Joinville	147
Rio do Sul	64
Blumenau	69
Itajaí	74
Tijucas	21
Florianópolis	19
Tubarão	129
Criciúma	132
Araranguá	319
Outras MRG	7

Fonte: Próprio autor (dados obtidos na Síntese Anual da Agricultura Catarinense 2010/11).

Sendo assim, a produção de arroz irrigado na Microrregião de Araranguá assume notável importância econômica na atividade agropecuária, sendo fonte de geração de emprego e renda para a região do vale do Araranguá, onde o maior número de produtores se concentra em médios e pequenos produtores rurais.

Formaram-se em torno da atividade produtiva da cadeia do arroz um conjunto de empresas produtoras, fornecedores de insumos e de máquinas e equipamentos, empresas prestadoras de serviços diversos e instituições de ensino, pesquisa e apoio, cujas relações de

complementaridade e interdependência passam a apontar a existência da economia de aglomeração.

4.1 OS CUSTOS PRODUTIVOS

A orizicultura, assim como qualquer outra atividade econômica, deve ser viável também sob o ponto de vista social, econômico e ambiental. “A informação precisa sobre o custo de produção de uma atividade agrícola é uma variável de fundamental importância para a tomada de decisão do empresário rural” (ARROZ IRRIGADO, 2005, p.151).

O custo de produção é uma ferramenta gerencial e, portanto, sob controle do produtor rural. Para compreender o custo total de uma produção de arroz foi realizado no dia 20 de março de 2011 uma entrevista com o produtor rural Adair Ross, que forneceu registros das despesas de sua propriedade agrícola, observe Figura 40. Através dos dados e informações obtidas com o agricultor foi elaborada uma planilha com o objetivo de avaliar os resultados da atividade de orizicultura.

Figura 39: Planilha Custo de Produção de Arroz Irrigado.

Mapa/2011

Custo de Produção de Arroz Irrigado do Produtor Rural Adair Ross da Região Sul de Santa Catarina
 Com o auxílio do Sistema de Produção
 Área média de lavoura 20 hectares. Safra 2010/2011.
 Preço médio de lavoura 20 hectares. Preço médio de lavoura com preço de terra, máquinas próprias, excoeto colheita.
 Preço do sacco de arroz: R\$ 32,00

Componentes	Especificação	Unidade de Referência	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor total (R\$)
Sementes	Certificadas Tipo 1	sacos	30	35,00	1.050,00
Adubo Base	00-20-20	sacos	100	35,00	3.500,00
Adubo de Cobertura	Uréia	sacos	80	45,00	3.600,00
Herbicidas	Basagran	litros	40	35,00	1.400,00
	Reflex	litros	3,33	480,00	1.593,40
	Autora	litros	2	300,00	600,00
Óleo Vegetal	Veget. 1 litro com 2 lit	Unidade	3,33	35,00	116,55
Inseticida	Arrivo	litros	5	22,00	110,00
Fungicida	Furadan 20g (pacote com 10kg)	litros	30	30,00	900,00
Óleo diesel	Netic	litros	15	65,00	975,00
Aluguel de Colheita em	Para uso de colheita	litros	2800	1,85	5180,00
Transporte	Aluguel de colheita em	sacos	30%	22,00	6536,00
Serviços Mecânicos	Aluguel de colheita em	sacos	0	0,00	0,00
Mão de Obra	Mão de obra	dia/homem	30	60,00	1.800,00
Classificação do Arroz	Realizada no engenho	%	6	3000,00	18.000,00
Prestação Compra de tractor Jansall	Financiamento Banco da Terra				7.480,00
Custo	De produção de lavoura de arroz de 20 hectares				30.308,95
Produção	Produtividade de 1,30t/ha/ha	sacos	2650	22,00	63560,00
Gastos					30.308,95

Fonte: Elaboração: Heleno Simão Ramos.

Notas: Informações obtidas em entrevista com o agricultor Adair Ross.

Para Arroz Irrigado (2005, p.152) “ao computar o custo total da atividade agrícola, deve-se ter em conta os ativos fixos da empresa representada pelo seu capital patrimonial [...]”. A propriedade agrícola analisada está localizada no município de Maracajá. Esta propriedade possui 20 hectares de área própria com sistema de plantio pré-germinado e não arrenda terra. O produtor rural possui maquinário próprio adquiridos com empréstimo financiado pelo banco. O agricultor não possui a máquina agrícola (ceifadeira) por ter um elevado custo, este aluga no momento da realização da colheita do arroz, conforme planilha o custo do aluguel da máquina é avaliado em 10% da produção total, sendo assim, utilizou-se valores ajustados em reais.

O custo total da produção de uma lavoura de arroz corresponde ao valor dos custos fixos acrescido dos custos variáveis. Para Arroz Irrigado (2005, p.151) “custos fixos são aqueles cujos valores permanecem inalterados, independente dos volumes produzidos [...]”. Entre os custos fixos do agricultor entrevistados podemos destacar a mão de obra fixa e a prestação da compra do trator. A compra do trator foi realizada em financiamento com o Governo Federal que oferece um preço reduzido e com juros baixos, o valor total do trator é de R\$: 75.000,00 (setenta e cinco mil reais). O modo de pagamento foi acordado em 10 anos, com dois anos de carência, a partir do terceiro ano começa uma prestação anual. (Informações obtidas em entrevista com Agricultor Adair Ross).

De acordo com Arroz Irrigado (2005, p.151) “os custos variáveis são aqueles cujos valores se alteram em função do volume de produção, tais como aquisição e aplicação de insumos, manutenção de máquinas e implementos, entre outros”.

A classificação do arroz, realizada no engenho, depende da qualidade do arroz, sendo descontado o arroz falhado, além das impurezas, estes itens variam de produtor para produtor sendo que os dados de 4% utilizados foram fornecidos pelo produtor entrevistado.

A média feita para os gastos com serviços mecânicos, foi um valor atribuído pelo produtor entrevistado, sendo que este varia de ano para ano, e de agricultor para agricultor e depende muito das condições dos tratores e implementos agrícolas que possui.

Para Arroz Irrigado (2005, p.152) “o custo de produção total dividido pela produção obtida fornece o valor unitário do custo de produção, que comparado ao preço do mercado do arroz, fornece um critério para avaliar a atividade”.

O valor do preço pago ao saco de 50 quilos de arroz não é estável. Atualmente o preço do saco de arroz de 50 quilos vem

apresentando uma queda de preço. Os valores em reais foram decrescente, resultado da oferta do arroz, influenciada, por sua vez, pelas condições climáticas, produção do MERCOSUL e demais países exportadores, consumo doméstico e estoques. As alterações no cenário da oferta global passaram a impulsionar o comércio internacional de arroz. “O excesso de arroz no mercado brasileiro está achatando os preços pagos aos rizicultores. Ainda há estoques relativamente elevados nos armazéns do governo e do setor privado” (SEM CENSURA, 2011).

De acordo com o Jornal Sem Censura (2011):

A importação de um milhão de toneladas de arroz dos países do MERCOSUL estaria agravando este quadro de super oferta. Como reflexo desta situação, o mercado esta pagando de R\$: 20,00 a R\$: 23,00 a saca de arroz, valor abaixo do preço mínimo fixado pelo governo, de R\$: 25,80 reais (SEM CENSURA, 2011).

Os países do MERCOSUL, principalmente Uruguai e Argentina, passaram a direcionar grandes volumes de arroz para terceiros mercados em razão dos preços serem muito mais atrativos que o mercado brasileiro. Para o agricultor Adair Ross “o excesso de produção no mercado brasileiro e a entrada de arroz da Argentina e Uruguai com preço de R\$: 18,00 o saco de 50 quilos faz com que ocorra a desvalorização da produção nacional” (informação verbal)³⁴.

Desta forma, os agricultores do vale do Araranguá na safra de 2010/2011 sofrem com o excesso de produção e o preço baixo pago ao produto. Muitos agricultores que não possuem maquinário ou arrendam terra sofrem as conseqüências do elevado custo de produção, excesso de produção de grãos e a desvalorização do preço pago ao produtor são as principais reclamações dos agricultores. De acordo como o Jornal Sem Censura (2011) “84% dos produtores rurais do Vale do Araranguá estão com um endividamento na média de R\$: 300.000 mil cada”.

Muitos agricultores fazem dívidas para iniciar a produção, não possuem terra e maquinário próprio e o preço pago pela saca não é o suficiente para suprir as contas e no ano seguinte à situação se repete, ocasionando endividamento dos produtores rurais. Entre as principais preocupações dos agricultores do Sul do Estado de Santa Catarina está o elevado custo da produção rural e a desvalorização do preço pago ao saco de 50 quilos em razão da oferta nacional de grãos. Busca-se junto

³⁴ Informações obtidas em entrevista na propriedade agrícola de Adair Ross em julho de 2011.

aos centros de pesquisa e assistência técnica, alternativas para reduzir o custo de produção nas lavouras arroeiras e políticas públicas atuantes com relação à entrada de grãos de outros países.

Sendo assim, na agricultura, o principal meio de produção é a terra, e a mesma não é suscetível de reprodução ao livre arbítrio do homem, como outros meios de reprodução e instrumento de trabalho. O sistema capitalista no campo revolucionou as formas de propriedade e posse da terra, a terra tem valores e condições de pagamento bastante variáveis. Diante disto, muitos agricultores são desprovidos de seus meios de produção; a estes, resta, “vender” sua força de trabalho (SAMPAIO et AL; 2005).

A exploração no sistema capitalista é realizada de diversas maneiras, em que o produtor rural desapropriado de seus meios de produção é submetido a pagar pelo uso da terra um determinado valor. Nas lavouras de arroz na Microrregião de Araranguá, esta forma de exploração é realizada através do arrendamento de terra, ou seja, o proprietário da terra aluga por um determinado tempo e preço a terra. O agricultor realiza o pagamento em dinheiro, sacos de arroz, percentuais sobre a produção ou outras formas de pagamentos, acertadas previamente com o proprietário da terra. Outra forma de exploração da terra é realizada através da parceria a pessoa que, através de um contrato, recebe uma propriedade rural a fim de ser cultivada, repartindo-se os frutos na proporção que estipularem. A forma mais comum de parceria no caso do arroz é a meiação (metade) da produção.

Assim, aos produtores rurais desprovidos de terra e equipamentos de trabalho e que exercem a atividade de rizicultura vem sofrendo sérias crises. Estes agricultores enfrentam dificuldades para desenvolver o cultivo de arroz na área de estudo. O Brasil produz quantidades superiores para o consumo anual de grãos; o país importa o produto da Argentina e Uruguai.

Diante desta situação, o excesso de arroz no Brasil resulta na queda drástica dos preços pagos aos produtores rurais. A baixa cotação do arroz no mercado brasileiro está associada ao excesso de oferta deste cereal. A produção de arroz da Argentina e Uruguai, com um custo de produção abaixo do brasileiro, se transforma em excedente que desequilibra os preços e desvaloriza o grão nacional.

4.2 A PRODUÇÃO DE ARROZ E OS PROBLEMAS AMBIENTAIS

Os problemas relacionados ao meio ambiente começaram a se agravar após a Revolução Industrial. Estes problemas sempre existiram nas sociedades anteriores ao capitalismo, mas em pequena escala. A degradação ao meio ambiente são problemas típicos do modelo de desenvolvimento econômico predominante em nossa sociedade, que tem por base a busca pela rentabilidade e produtividade em grande escala. No sistema capitalista praticamente tudo passa a ser mercadoria: em consequência desta busca pelo aumento da produção e o lucro, o meio ambiente vem sofrendo sérias agressões.

Diante disto, o Sul do estado de Santa Catarina teve durante muitos anos sua economia voltada à extração de carvão mineral e uma diversificada atividade agrícola, sendo palco de intensa exploração de seus recursos naturais, ocasionando sérios problemas ambientais.

Sendo que o foco dos impactos ambientais esteve direcionado à atividade de mineração de carvão, responsável por maior parte da contaminação dos solos e recursos hídricos da região; mas não só a mineração de carvão é responsável pela degradação do meio ambiente a forte atividade agrícola na região também contribui para os impactos ambientais.

No entanto, serão abordados os problemas ambientais predominantes na agricultura, devido ao intenso processo de modernização das atividades agrícolas, com a mecanização e a adoção de técnicas modernas, como é o caso das lavouras de arroz na Microrregião de Araranguá, que enfrentam problemas relacionados à contaminação do solo, água e intoxicação de produtores rurais por produtos químicos utilizados nas lavouras. Os impactos ambientais são reflexos do predomínio de uma agricultura capitalista, que visa o aumento da produtividade para obter maior lucro. Para compreender os impactos ambientais decorrentes do cultivo de arroz foi necessário analisar as atividades realizadas pelos produtores rurais que alteram as condições do meio ambiente.

No cultivo de arroz irrigado a água constitui-se como um dos recursos essenciais para a produção de arroz na região em estudo. De acordo com os estudos de SCHEIBE (2003, p.39) “Esta atividade utiliza grande quantidade de água e, dependendo do tipo de solo e do relevo, pode necessitar entre 1,0 a 2,0 litros por segundo por hectare (1/s/ha), durante um período de 100 a 140 dias”. Sua importância está relacionada ao seu uso para o preparo do solo, para o desenvolvimento da planta de arroz entre outras atividades.

A água utilizada nas lavouras é predominantemente oriunda da captação de rios, sendo conduzida até as lavouras por gravidade ou bombeamento. Porém, a captação de água durante o período de estiagem gera conflito entre os agricultores e os moradores da cidade, devido à escassez. Portanto, para que não ocorram estes problemas, torna-se necessário que os agricultores que se encontram em áreas de escassez armazenem a quantidade de água necessária para a lavoura em açudes (NOLDIN et al; 2003).

No sistema de cultivo pré-germinado é intenso o uso de agrotóxico nas lavouras (herbicidas, inseticidas e fungicidas) para o controle de pragas e doenças. Os produtos químicos estão poluindo os recursos hídricos na região, pois são encontrados resíduos dos agrotóxicos na água. Segundo Darrela (2005):

A poluição da água está relacionada a várias práticas, desde a lavagem dos equipamentos de pulverização, cultivos feitos a margem de rios e lagos, despejo de restos de formulações, principalmente pela lavagem de embalagens vazias, lançamento de efluentes de irrigação, até a aplicação direta de pesticidas nas águas para controlar a presença de larvas, mosquitos, caramujos, e excesso de vegetação aquática (DARELLA, 2005, p.127).

No entanto, os impactos ambientais produzidos por esta agricultura moderna, tais como contaminação do solo, recursos hídricos, e contaminação dos produtores rurais pelo intenso uso de agrotóxicos nas lavouras, têm acarretado sérios problemas de saúde aos produtores rurais, que em sua maioria não utilizam equipamentos de proteção, estabelecendo contato direto com os insumos químicos o que leva a sérias intoxicações. A contaminação ocorre da seguinte maneira, conforme nos apresenta Darella (2005):

No corpo humano os pesticidas podem ser absorvidos por três vias: pela pele através do respingo do produto e uso de roupas contaminadas; por via oral, quando fumam ou ingerem alimentos sem os devidos cuidados de higiene; ou pelas vias respiratórias, devido á volatilidade das substâncias utilizadas (DARELLA, 2005 p.128).

Para evitar a contaminação, é necessário que os agricultores utilizem os equipamentos de proteção individual (Figura Figura 41), e as embalagens de agrotóxicos devem ser submetidas à tríplice lavagem e devolvidas ao local onde o produto foi comprado. “A lavagem deve ser feita imediatamente após o esvaziamento do frasco e a água oriunda da lavagem das embalagens deve ser utilizada na pulverização” (NOLDIN et al; 2003, p.52).

Figura 40: Equipamento de Proteção Individual na aplicação de Agrotóxicos



Fonte: NOLDIN et al; 2003.

Outro fator prejudicial ao meio ambiente e que é realizado com frequência pelos produtores rurais são as queimadas. A queima de resteva (restos culturais) após a colheita prejudica o solo, diminuindo a quantidade de matéria orgânica.

O cultivo de arroz exige a introdução de máquinas agrícolas e o intenso uso delas contribui para a compactação do solo e acelera o processo erosivo, ou seja, quando a terra é revolvida em excesso, estas tem seus macroporos fechados e, quando ocorrem chuvas mais intensas, a água não consegue penetrar, sendo carregada para os rios, levando consigo o sedimento acima da camada compactada e grande parte das substâncias nutritivas, deixando o solo desprotegido e com uma menor produtividade agrícola (GAIDZINSKI, 2005).

Portanto, para que muito destes problemas causados pelos produtos químicos possam ser amenizados, buscaram-se novas alternativas, como a produção de arroz orgânico. “O cultivo de arroz orgânico ou ecológico não utiliza os agrotóxicos e adubos químicos industrializados, insumos que são substituídos por produtos naturais, e sempre que possível renovável na natureza” (EPAGRI, 2010). Entre as técnicas de cultivo da produção orgânica podemos destacar a rizipiscicultura²⁸, utilização de marrecos de Pequim na lavoura, a produção integrada de arroz, e a adubação com cama de aviário.

De acordo com palestra no CETRAR realizada no dia 25 de março de 2011, no evento dia de Campo. Para a rizipiscicultura são utilizados aproximadamente 1.300 peixes por hectare. No entanto, esta técnica apresentou alguns problemas relacionados com as fortes enchentes que atingiram a região Sul Catarinense e também o aumento de invasores.

A técnica de produção de arroz orgânico que utiliza marrecos de Pequim nas áreas com lavouras na entressafra é uma prática adotada e que reduz a infestação de pragas e plantas daninhas. Para um hectare de terra são utilizados 40 marrecos que permanecem de julho a setembro. No entanto, esta técnica adotada apresenta problemas com relação a predadores (cachorros) que se alimentam dos marrecos, sendo necessária a reposição de novos marrecos (Informações obtidas em palestra no CETRAR). “Os marrecos também podem ser utilizados durante a safra do arroz para o controle do percevejo-do-colmo, também conhecido como bicudo ou fede-fede”, como mostra a Figura 42 (NOLDIN, et al; 2003, p.22).

²⁸ “A técnica da rizipiscicultura destaca-se pelo cultivo de arroz associado à criação de peixes. Estes substituem a utilização de defensivos químicos antes do plantio, pois os peixes alimentam-se de plantas daninhas e larvas, fazendo uma limpeza do terreno e diminuindo a intensidade de pragas nas lavouras” (MINATTO, 2003, p.72).

Figura 41: Marrecos nas lavouras de arroz, alimentando-se do percevejo do colmo.



Fonte: NOLDIN et al; 2003.

Os produtos orgânicos são considerados aqueles em que não se utilizam produtos químicos e insumos industriais. Desta forma, se busca novas alternativas com insumos naturais. Desde 2006, o CETRAR realiza plantio sob o sistema orgânico. Utilizam-se variedades tradicionais e uma variedade de arroz vermelho que está sendo estudada pela EPAGRI. As adubações são feitas com base em cama de aviário, na dose de 3,0 toneladas por hectare. O controle de plantas daninhas é feito através do preparo do solo à seco e com manejo de água. Não ocorreram problemas significativos com pragas nem doenças. Na safra de 2009/2010, com área de 10 hectares, obteve-se um rendimento de 132 sacos por hectare (Informações obtidas em participação do Dia do Campo).

O cultivo de arroz orgânico na COOPERSULCA teve início no ano de 1999 com 23 agricultores em 68 hectares. No ano de 1999 obteve-se a certificação de produtos orgânicos e passou a ser comercializado sob a marca FAZENDA Orgânico. Como fertilizantes usam principalmente a cama de aviário, o controle de plantas daninhas é feito com bom preparo do solo e manejo de água. Na safra 2009/2010 participaram 07 agricultores com cultivo de 86,5 hectares, com rendimento médio de 110 sacos por hectare (informações obtidas no Dia do Campo).

Destaca-se também a Produção Integrada de Arroz Orgânico criado pelo Ministério da Agricultura e coordenado pela EPAGRI /Itajaí. Este sistema de cultivo de arroz ameniza os impactos ambientais, pois há uma redução e controle no uso dos produtos químicos. O Sistema de Produção Integrada segue normas técnicas e monitoramento da lavoura, visando o respeito pela Legislação em vigor. Tem por objetivo apresentar ao consumidor um produto de qualidade, produzido dentro das normas técnicas. O Sistema de Produção Integrada não proíbe o uso de agroquímicos, mas exige o controle nas doses corretas. Para que garanta um produto com selo de qualidade e responsabilidade ao consumidor (informações obtidas no Dia do Campo).

Verificou-se que há uma forte pressão por parte dos órgãos governamentais para amenizar os impactos ambientais ocorridos em função da atividade de rizicultura. Com a adoção da Legislação Ambiental em vigor e que está previsto na legislação federal (Resolução nº 237/97 do Conselho Nacional de Meio Ambiente - Conama). O principal objetivo é o melhoramento de suas culturas visando novas alternativas para a produção de arroz.

Em busca de uma produção que vise à sustentabilidade ambiental, social e econômica, são desenvolvidas técnicas de cultivo orgânico. Buscam-se novas alternativas para uma produção que vise à saúde do consumidor e que estejam adequadas as questões de preservação ambiental.

Assim, a produção orgânica vem atingindo novos nichos de mercado e a forte pressão decorrente dos impactos ambientais gerados pela atividade de rizicultura vem direcionando para uma produção com mais qualidade e que vise a sustentabilidade. Pretende-se orientar os agricultores para uma produção que preserve o meio ambiente, diminua os custos de produção e agregue valor ao produto.

4.3 SÍNTESES E CONCLUSÕES

A situação atual da agricultura da Microrregião de Araranguá reflete a importância da economia agrícola para o estado de Santa Catarina.

A partir do advento do Provárzea, os rizicultores da Microrregião de Araranguá viveram uma nova fase com relação à produtividade do arroz.

Toda a economia da região teve notório crescimento: criaram-se estruturas de produção, desde a propriedade até a intensa expansão das agroindústrias de arroz, que ampliaram sua capacidade de

armazenamento e beneficiamento, bem como das cooperativas de crédito rural e de irrigação.

Mas este modo de produção ocasiona sérios problemas ambientais, como a compactação e a erosão dos solos, a poluição por agrotóxicos, uma economia baseada em uma monocultura, e o conflito pelo uso da água.

Atualmente o aumento da produtividade de arroz na Microrregião de Araranguá, aliado ao excesso de grãos no mercado nacional, vem provocando uma crise no setor agrícola. Busca-se assim, alternativas para os agricultores junto aos órgãos de apoio a pesquisa agrícola para reduzir os custos de produção e a valorização do grão no mercado.

5 O MERCADO CONSUMIDOR DE ARROZ DO SUL DO ESTADO

O processo de comercialização do arroz está relacionado diretamente com as políticas públicas do Governo Federal. As variações de preço do grão de arroz são determinadas pelo mercado internacional. O Brasil ainda apresenta pouca tradição em exportação e com importações praticamente exclusivas de produtos oriundos de países do Mercosul.

Os representantes do governo federal e estadual e lideranças dos setores produtivos e industrial desenvolvem ações para garantir a oferta de arroz e preços viáveis à população sem prejudicar a rentabilidade dos produtores e indústrias de beneficiamento.

Neste capítulo, foram discutidas questões relacionadas às estratégias de comercialização dos grãos de arroz, assim como as principais políticas públicas do comércio de grãos, o comportamento de mercado dos produtos e a formação de diferentes estruturas produtivas.

5.1 ESTRUTURAS DE MERCADO E ESTRATÉGIAS DE COMERCIALIZAÇÃO DO ARROZ

Para compreender o processo de comercialização de arroz em casca precisamos analisar quanto ao papel que o Governo exerce de intervenção no mercado do arroz através de alguns mecanismos para o comércio de arroz.

Entre os mecanismos de política e as estratégias de comercialização do arroz podemos destacar as Aquisições do Governo Federal: “este mecanismo tem por finalidade garantir a aquisição de produtos pelo Governo Federal pelo preço mínimo para a formação dos estoques públicos” (Arroz Irrigado 2007, p.61). De acordo com entrevistas realizadas com agricultores do município de Maracajá eles caracterizam este processo de comercialização da seguinte maneira:

O agricultor vai até a agência bancária e vende o produto para o Governo pelo valor do preço mínimo. Sendo que se o mercado estiver com o preço maior ele pode vender o arroz para terceiros, no caso o engenho, e pagar o banco em dinheiro. Isto durante a vigência do contrato. “Se eu vender 10 sacos de arroz de 50 kg para o Governo por R\$ por 25,00 e o descascador (engenho) já estiver pagando R\$ 30,00 eu,

durante a vigência do contrato posso optar pela venda” (Informação verbal)³⁵.

Sobre as interfaces da ação governamental quanto à política de formação de estoques e de preços mínimos. O princípio desta política é a antecipação de um preço calculado a partir dos custos de produção e das condições do mercado. Através deste preço, o Governo pode, conforme seu interesse e disponibilidade de caixa, adquirir produtos para a formação de estoques reguladores.

Por outro lado, com a formação de estoques públicos, o Governo, além de deter um estoque de segurança nacional, ainda pode, caso convier, revender o produto ao mercado reduzindo eventuais altas elevadas nos preços dos produtos agrícolas.

Entre as ações governamentais temos o empréstimo do Governo Federal (EGF) que “tem por finalidade incentivar a estocagem da produção, permitindo que o produtor cumpra com os seus compromissos sem precisar vender a produção em momentos desfavoráveis” (Arroz Irrigado 2007, p.161). Consiste em um adiantamento referenciado em preço mínimo estabelecido pelo Governo para o produto, capitalizando o produtor e fazendo com que ele possa não comercializar sua safra tão logo realize a colheita.

Já, outra forma de incentivo a produção dos grãos de arroz é a política de Prêmio de Escoamento do Produto (PEP) que tem como objetivo prioritário promover a garantia de preços ao produtor e às cooperativas, sem a necessidade de aquisição da produção. Por este sistema, o Governo paga um prêmio para que os compradores do produto o adquiram diretamente dos produtores ou cooperativas a um preço preestabelecido. É oferecido por intermédio da CONAB, em leilões públicos organizados pelas Bolsas de Mercadorias. Desta forma, o Governo promove a garantia de preços aos produtores e, ao mesmo tempo, livra-se do ônus da estocagem e transporte do produto.

A Cédula do Produtor Rural é um título de crédito, endossável, que permite a tomada de recursos em qualquer momento do ano, com promessa de entrega futura do produto. É um título que se constitui a entrega de produtos rurais e que pode ser emitido pelos produtores e suas associações, inclusive cooperativas (Arroz Irrigado 2005, p.157).

Algumas destas políticas de comercialização configuram-se como medidas de incentivo para apoiar os produtores rurais e equilibrar os preços dos grãos no mercado. Na Microrregião de estudo percebeu-se que muitos agricultores adotam estas políticas de comercialização.

³⁵ Informação obtida com o agricultor Adair Ross.

Outro fator relevante na área de estudo é que as agroindústrias de arroz que ali se localizam deslocaram seus capitais para estas áreas, pois são fontes de matéria-prima. Os principais fornecedores de matéria prima para as agroindústrias da Microrregião de Araranguá são os produtores rurais do estado de Santa Catarina, sendo que a maior parte dos grãos de arroz provém dos municípios pertencentes à área de estudo e uma menor parcela é oriunda de produtores rurais do estado do Rio Grande do Sul. Isto revela que a Microrregião de Araranguá, obtém em pequenas áreas agrícolas, um elevado potencial produtivo, capaz de abastecer suas indústrias.

O complexo agroindustrial da Microrregião de Araranguá é composto por indústrias de diferentes tamanhos e nível tecnológico. Algumas vezes, muitas cooperativas se posicionam como indústrias, não só recebendo, secando e armazenado o arroz em casca, mas também processando e comercializando até mesmo com marcas próprias.

As grandes indústrias e cooperativas beneficiadoras trabalham com alta tecnologia e elevada capacidade de secagem, armazenagem, beneficiamento, comercialização e distribuição (atacadista e varejista), exportação e importação. Para Arroz Irrigado (2007, p.161) “a comercialização da produção é a concretização dos resultados da atividade orizícola e, por isto, deve ser bem planejada e executada em função da necessidade do produtor e oportunidade de mercado”.

Sendo assim, o produto arroz em casca produzido na lavoura pode ser comercializado diretamente ao engenho de beneficiamento, vendido ao Governo, ou armazenado pelo produtor para uma venda futura à agroindústria. Após o beneficiamento pelos engenhos, a matéria prima arroz em casca, resulta em diversos produtos, dentre eles, arroz branco, arroz parboilizado, farinha, farelo de arroz, quirela, ração para animais, entre outros. Depois de processados os produtos são direcionados aos atacadistas, varejo e consumidor.

Ao analisar as relações de estrutura e comercialização na área de estudos percebeu se que o processo de comercialização dos grãos de arroz entre produtores rurais e indústrias beneficiadoras, ainda não é marcada pela presença forte de contratos. De acordo com entrevista, a modalidade mais comum de relacionamento entre produtor e beneficiador é a entrega de arroz em depósitos na indústria, durante a safra, sistema pelo qual o produtor entrega seu produto para a armazenagem na indústria, sem prévio acerto de preços.

Sendo assim, o produto fica armazenado, mas não é negociado imediatamente entre as partes. Apenas, quando ambas concordarem, será feita a transação de compra e venda. Esta situação acaba criando

relações contratuais não formais, embora na prática do mercado, funcionem como se o fossem. Isto porque dificilmente o produtor retira o produto de uma indústria para negociar com outra (informação verbal)³⁶.

Desta forma, quanto ao formato de vendas, praticamente não há contratos entre produtores e indústria visando garantir a venda ou compra do arroz. Após a retirada do arroz da propriedade, o produtor pode entregar seu produto a uma cooperativa ou secadora ou a uma indústria que é responsável pela armazenagem, secagem e beneficiamento dos grãos. Medeiros (2002:168) em seus estudos também relata esta realidade “no arroz não há sistema de integração, mesmo nas cooperativas agrícolas que industrializam o arroz, o sócio não é obrigado a vender a produção à cooperativa”.

Durante a safra, o produtor deixa o arroz armazenado nas indústrias/ armazéns/ secadores ou cooperativas, sem fechar negócio de venda, ou mesmo sem negociar um valor ou data futura fixa para realizar a transação. Desta forma, o produtor permanece livre para comercializar o arroz em casca com qualquer outra empresa, basta que as duas partes acordem entre si.

Porém, de acordo com levantamento de campo, dificilmente um produtor retira o arroz de uma indústria para vender a outra, pois estaria sujeito a cobrança de custos de armazenagem e ou secagem. Nesta situação, o produtor poderia perder a vantagem de preço da comercialização e a transação representarem uma queda na renda.

Já as agroindústrias de arroz têm um papel relevante com relação ao processo de comercialização do produto a ser entregue no atacado e varejo. Para o processo de comercialização e distribuição dos produtos, as empresas beneficiadoras de arroz se utilizam de representantes comerciais, os quais praticam vendas em atacado e varejo. Os representantes contatam as empresas diariamente, via internet ou telefone no momento do fechamento dos negócios (ROCHA, 2010).

Os representantes comerciais fecham o pedido de compra com seus clientes através do *palmtop* e encaminham *online* para as agroindústrias que produzem de acordo com os pedidos, não acumulando estoque de produção. “Para concretizar os acordos as tecnologias de telefonia e internet colocam-se como importantes meios para a coordenação dos fluxos comercialização e distribuição do arroz” (ROCHA, 2010, p.58).

³⁶ Informação verbal obtida com agricultor do município de Maracajá em entrevista realizada em abril de 2011.

Com as novas tecnologias de informação a economia vem decretando um enfraquecimento de barreiras físicas, isto é, distâncias, custo de entrega de um produto. A distância já não é vista como um entrave para a comercialização do produto. As vendas podem ser feitas *online* promovendo o comércio de longas distâncias. Para Santos (2006):

O mundo de hoje é o cenário do chamado 'tempo real', porque a informação se pode transmitir instantaneamente. Deste modo, as ações se concretizam não apenas no lugar escolhido, mas também na hora adequada, conferindo maior eficácia, maior produtividade e maior rentabilidade, que, segundo propósitos daqueles que o controlam (MILTON SANTOS, 2006, p.98).

Bastos (2005) ao analisar o setor varejista diz que as relações comerciais vêm apresentando novas atividades com alto grau de sofisticação, tais como logística entre os centros de distribuição, os fornecedores; o conhecimento das necessidades dos consumidores em cada local; a introdução da automação e das tecnologias de informação, incluindo a transmissão de dados via satélite, as constantes ampliações no mix de mercadorias num determinado ponto. São algumas das funções do comércio, que ganhou atenção destacada em termos de investimentos.

De acordo com visitas realizadas nas agroindústrias após o beneficiamento dos grãos as empresas preparam o produto para ser comercializado. E estas se utilizam de estratégias de comercialização e venda planejada dos seus produtos.

O processo inicia-se quando do lançamento de um determinado produto no mercado. Inicialmente, é feita a pesquisa de mercado e produção para uma visualização da área de mercado do produto (classificação sócio-econômica, faixa etária etc.) e a capacidade produtiva da empresa na geração do determinado produto (grau tecnológico, mão-de-obra, disponibilidade de flexibilizar a produção etc.). Elaboradas as pesquisas faz-se necessário identificar as características e a embalagem do produto. Elaborado o produto parte-se para a análise do volume, preço e distribuição, a propaganda e o merchandising (ESPÍNDOLA, 1999).

Notou-se que cada produto possui uma marca reconhecida pela empresa. As empresas também seguem as normas oficiais de padronização e classificação do arroz. São informações necessárias, pois o consumidor necessita saber o que está comprando, seu modo de preparo e rendimento, os cuidados com a conservação, além de informações básicas sobre o fabricante e o empacotador.

Se no passado o cliente se contentava com um quilo de arroz pesado na balança, à medida que o mercado foi se sofisticando este mesmo cliente passou a exigir que o arroz viesse já selecionado, dentro de uma embalagem transparente com tabela de calorias, receitas e um número para atendimento ao consumidor (informação verbal) ³⁷.

De acordo com pesquisa em campo, a empresa Coopersulca comercializa o arroz com as marcas FAZENDA E BILUZINHO, a Urbano Agroindustrial, na unidade de Meleiro, produz o arroz branco TIO URBANO. Esta unidade estabelecida na cidade de Meleiro é responsável somente pelo beneficiamento do arroz branco. O processo de comercialização/ e ou distribuição do produto ocorre na matriz, na cidade de Jaraguá do Sul-SC. A localização da empresa no município de Meleiro exerce a função estratégica, por ser uma área produtora de matéria prima, visto os altos custos dos transportes em longas distâncias e as características de comercialização com baixo valor agregado levam a redução de custos (Informações obtidas em visita às empresas).

A empresa Comércio de Cereais Sapiranga, comercializa as seguintes marcas FIEL, MOEMA E SAPIRANGA e também usa esta estratégia como empresa fonte de matéria prima; sua comercialização é feita somente em sua única filial, no estado de São Paulo (informação verbal) ³⁸. Observe a Tabela nº 1.

³⁷ Informação obtida com funcionário da agroindústria Della Arroz, em entrevista realizada com o Dono da Empresa.

³⁸ Informações obtidas através de entrevistas, realizada na Agroindústria com o Dono da Empresa Cereais Sapiranga.

Tabela 1: Agroindústrias de Arroz e suas respectivas marcas.

Razão Social	Principais Marcas
Cooperativa Agropecuária Jacinto Machado Cidade: Jacinto Machado	
Realengo Alimentos Ltda. Cidade: Turvo	
Agromaza Ind. e Com. de Cereais Ltda. Cidade: Turvo	

Fonte: Próprio autor.

Já, em relação ao comércio varejista, representado aqui pelos supermercados são, hoje, elos fundamentais nas cadeias de distribuição dos produtos. Os representantes comerciais de diversos segmentos da indústria de arroz adotam, conforme sua política de marketing e expansão no mercado, medidas para conquista de espaço nas grandes redes de supermercados.

Os fornecedores ou representantes comerciais seguem as regras no relacionamento comercial. Além do preço, da pontualidade de entrega e da qualidade dos produtos práticas comuns em qualquer relacionamento entre cliente e consumidor eles submetem-se as regras como contratos com longos prazos, descontos para lançamentos, promoções, vendas em datas especiais e os chamados "enxovais"³⁹.

Estas estratégias são adotadas pelas grandes redes de supermercado e facilitam a entradas das marcas nas gôndolas, porém, o mercado varejista vem travando um verdadeiro conflito entre os fornecedores, ou seja, a ditadura do varejo, pois estes passam controlar as regras no relacionamento comercial (PLANETA ARROZ, 2008).

Os grandes supermercadistas também utilizam como estratégia os produtos fabricados com suas próprias marcas e que ganham cada vez

³⁹ Mercadorias que o fornecedor oferece gratuitamente para abastecer uma nova loja.

mais espaço no carrinho de compras e começam a ocupar um espaço destinado às marcas tradicionais em todos os segmentos. É o caso das grandes redes supermercadistas como Angeloni e Giassi que beneficiam os grãos de arroz nas indústrias da região e comercializam com a marca própria. Desta forma, as redes varejistas, citadas aqui, estarão concorrendo diretamente com as demais marcas de arroz.

Para compreender a dinâmica e as estratégias comerciais utilizadas pelas agroindústrias e redes varejistas foi realizada uma pesquisa no supermercado Giassi no município de Araranguá - SC, no dia 24 de fevereiro de 2011, seguindo os seguintes critérios de avaliação: marcas, procedência, valor, quantidade e características do produto.

De acordo, com o levantamento dos dados da pesquisa, para o arroz subgrupo parboilizado polido, classe longo fino, tipo 1 e comercializado em embalagens de 5kg, o preço variava entre R\$ 5,98 e R\$ 6,75 apresentando uma diferença no preço pago ao produto de 12,8%. Já os encontrados em embalagens de 1 kg o preço variava entre R\$ 1,20 e R\$ 1,65 uma diferença do preço pago ao produto de 37,5%. Entre as marcas pesquisadas podemos destacar as seguintes: Karine, Panelaço, Kiarroz Fumacense, Just Pilão, Giassi e Tio João.

Para o arroz, subgrupo polido, classe longo fino, tipo 1 e comercializado em embalagens de 5kg, o preço variava entre R\$ 6,40 e R\$ 10,75 apresentando uma diferença no preço pago ao produto de 67,9%. Já os encontrados em embalagens de 1 kg o preço variava entre R\$ 1,28 e R\$ 2,15 uma diferença do preço pago ao produto de 68%. Entre as marcas pesquisadas podemos destacar as seguintes: Belletini, Paivão, Giassi e Tio João.

De acordo com a pesquisa os principais beneficiadores estão localizados na região Sul do estado de Santa Catarina nos municípios de: Araranguá, Morro da Fumaça, Turvo, Jacinto Machado, com exceção do arroz Tio João, produzido e distribuído pelo grupo Josapar – Pelotas (RS). Verificou-se que o produto Arroz Giassi, apresentou menor preço na gôndola do mercado, nas embalagens de 1 kg e 5 kg, estratégia utilizada pela empresa para concorrer com as demais marcas.

Pode ser verificado na pesquisa que o supermercado Giassi apresenta uma grande diversidade de produtos expostos nas prateleiras, no caso dos produtos de arroz, são alguns tipos, polido, parboilizado, integral, aromático, arbóreo, orgânico, arroz colorido (com açafrão, cenoura, beterraba, espinafre), coloridos e saborizados (com pimenta, alho, ervas finas), especialidades em culinária (naturalista, gaúcha, italiana, japonesa) mix (arroz branco polido e parboilizado). São

diversos os tipos de produtos direcionados para nichos de mercado, como por exemplo, restaurantes e consumidores que fazem culinárias diversas com os tipos apresentados. Estes produtos que apresentam diversidade tecnologia de produção, também possuem maior valor agregado, provavelmente direcionado aos consumidores de melhor renda.

Conforme se verificou em pesquisa, foram encontrados nos pacotes de 1 kg de arroz da marca Tio João, acrescidos por vitaminas e minerais, no valor de R\$: 2,50 reais. Os de culinárias típicas (italiana, japonesa, tailandesa) no valor R\$: 9,60 reais. Na prateleira do supermercado, também foi encontrado, do grupo Urbano, arroz arbóreo, em pacotes de 1 kg, no valor de R\$: 6,45 reais. Os produtos arroz Tio João foram os que mais apresentaram diversidade em tecnologia e inovação dos produtos.

Sendo assim, tudo é programado de forma a estimular o consumidor a adquirir os produtos disponíveis na loja. Conforme estudos de Bastos (2005, p.66) o autor chama a atenção para o espaço ocupado pelos produtos nas gôndolas dos supermercados. “Assim, os produtos serão expostos ou no meio das prateleiras ou no nível dos olhos do consumidor. Este aspecto de posicionamento e da área ocupada nas gôndolas será alvo de minuciosa negociação”. Pois as gôndolas disponíveis nas prateleiras são o local em que o consumidor tem contato direto com a marca. Empresas de diversos setores investem em materiais de diferentes tipos para chamar a atenção do público e consumir as vendas através de ambientes da loja.

Desta forma, as redes varejistas se utilizam de diversificadas técnicas, como, ação promocional usada no ponto de venda, que proporcione a maior visibilidade do consumidor ao produto, motivando a sua decisão de compra entre tantas opções. Pode ser feito com o uso de cores chamativas nas prateleiras, aplicação de estratégias de posicionamento dos elementos em uma vitrine, instalações que possibilitem o contato do cliente com o produto ou qualquer outra forma de aguçar os aspectos sensoriais do consumidor na hora da compra.

Os supermercados deram início a uma nova tendência: a compra por impulso, pois quando o consumidor passa a realizar suas compras em um local onde há grande variedade de marcas e produtos, estes se sentem atraídos pelas embalagens, entretenimento como cafés, demonstrações e apresentações dos produtos. Isto mostra que os supermercados estão ampliando os investimentos no ambiente das lojas.

Enquanto os supermercados atraem os consumidores pelo grande volume de mercadorias e preços convidativos os minimercados têm a

seu favor o atendimento personalizado para as compras de última hora, feriados, ou fora do horário das grandes redes varejistas.

Para compreender como resistem os minimercados, frente às grandes redes de supermercados, realizou-se uma pesquisa no Mercado Duvivi, localizado no Município de Maracajá – SC, com distância de aproximadamente 16 km do supermercado Giassi, em Araranguá.

De acordo com o dono da empresa, A década de 60, seu pai, Prezalino Manoel Ramos, abriu um pequeno armazém, e vendiam produtos de secos e molhados e algumas ferragens. Atendiam principalmente os colonos da região. O fornecimento dos produtos era feito por atacadistas de Criciúma, já os produtos como arroz, feijão e farinha de mandioca eram abastecidos pelos agricultores da região e vendidos a granel. Nas décadas de 70 e 80 foram ocorrendo pequenas mudanças na loja e também surgindo às primeiras mercadorias empacotadas.

A pequena empresa é mantida pelos integrantes da família, o que reduz as despesas com funcionários. Mesmo com a presença de grandes redes supermercadistas conta com uma clientela fiel ao pequeno estabelecimento. Comerciante e cliente se conhecem pelo nome, criando uma relação duradoura. “No minimercado, o dono conhece o cliente pelo nome. Numa grande loja, não existe esta aproximação”. (informação verbal)⁴⁰.

Os consumidores realizam quase que diariamente pequenas compras. “Quando falta alguma coisa em casa, a pessoa passa aqui para pegar”. E nestes casos, o que vale é a praticidade. Recorrer ao mercado mais próximo é a solução mais fácil (informações obtidas em entrevistas).

Desta forma, apesar das mudanças ocorridas no setor de comércio das grandes redes varejistas, o minimercado sempre consegue manter uma pequena parcela de consumidores. “Por mais que os consumidores freqüentem os grandes supermercados, eles sempre retornam para comprar algum produto de última hora” (informações obtidas através de entrevista).

Com relação aos produtos de arroz, foram encontradas as marcas: Urbano e Minutinho. O empresário não consegue competir com os grandes supermercados em preço e diversificação de produto. “Os fornecedores exigem uma quantia mínima para realizar a compra do

⁴⁰ Informação obtida em maio de 2011 em entrevista com David Ramos, proprietário do estabelecimento comercial.

produto, se eu comprar diversas marcas, terá excesso de produto, pois a clientela que atendo é pequena” (informação verbal)⁴¹.

Conclui-se, que os pequenos mercados de esquina não conseguem competir com as grandes redes de supermercado, resistem apenas para fornecer aos consumidores produtos de falta do dia a dia, ou seja, produtos comprados de última hora.

5.2 CONSUMO DE ARROZ NO BRASIL

O consumo alimentar do Arroz ocorre basicamente na forma de grãos inteiros, sofrendo pequena transformação na agroindústria. No Brasil, este cereal é consumido principalmente na forma de arroz polido, arroz parboilizado e arroz integral, porém existe uma variação maior de formas em que o arroz também é consumido no Brasil.

As mudanças no padrão alimentar são decorrentes das transformações sociais, econômicas, e culturais ocorridas na sociedade contemporânea. Vários são os aspectos que determinam as escolhas alimentares e a formação dos gostos suas culturas, o status, o prestígio, a pressão publicitária, aspectos religiosos (BLEIL, 1998).

Os gostos são atribuídos de acordo com o que a cultura estabelece como aceitável. Na Idade Média, por exemplo, os mais diferentes tipos de carne vinham à mesa de forma a manter a peça inteira. Hoje se percebe uma resistência a tudo que possa lembrar o animal (Bleil 1998, p.4 apud in Elias 1994).

De acordo com Bleil (1998, p.4) “muitas vezes o consumo deste ou daquele alimento está relacionado às crenças que foram construídas por uma sociedade ao longo de sua história, as quais nem sempre estão de acordo com a ciência ou a razão”. Entre as crenças orientais, na Índia, os hindus abstêm-se, predominantemente da carne de vaca. Os hindus ao longo dos séculos dependiam tanto da vaca, para obter os produtos lácteos e para aragem dos campos, que a vaca ocupa lugar de honra na sociedade, sendo considerado um animal sagrado.

Já, ao norte da América, a carne tem um consumo tão forte na cultura alimentar dos Estados Unidos que criou a expressão ‘Religião do Grande Bife Americano’. A carne principalmente o bife carrega um enorme status: é símbolo de poder econômico (Bleil, 1998, p.88).

O arroz também esta carregado por crenças. O cereal simboliza a riqueza, a abundância e a fertilidade. “No Japão, a riqueza de um homem se media, em koku, uma antiga medida de volume de arroz,

⁴¹ Informações obtidas em entrevista.

sendo os pagamentos e doações feitos nesta ‘moeda’”. Por este cereal representar a fertilidade, nos casamentos é comum jogar arroz sobre os noivos (Folha Rural, 2010).

Os fatores culturais exercem uma influência importante sobre o comportamento do consumidor. Desta forma, a compreensão destes fatores é determinante no estudo da classe social do consumidor. São os valores básicos, desejos, percepções e comportamentos da família e outras instituições que o indivíduo absorve ao longo da vida. Cada grupo ou sociedade tem uma cultura com características próprias e as influências culturais sobre o comportamento de compra que podem variar muito de país para país.

A população brasileira está incorporando progressivamente novos hábitos alimentares. Um novo padrão alimentar vem se desenvolvendo, com prejuízo aos produtos tradicionais típicos da cultura brasileira. Conforme mostram os dados levantados pela Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), do IBGE, entre 2002-03 e 2008-09.

A aquisição média anual *per capita* (quanto de um produto a família adquire em um ano, dividido pelo número de pessoas da família) caiu 40,5% para o arroz polido (de 24,5 kg para 14,6 kg), feijão, queda de 26,4% (de 12,4 kg para 9,1 kg) e açúcar refinado, de 48,3% (de 6,1 kg para 3,2 kg). No mesmo período, aumentaram, entre outros, o refrigerante de cola (39,3%, de 9,1 kg para 12,7 kg), a água mineral (27,5%, de 10,9 kg para 13,9 kg) e a cerveja (23,2%, de 4,6 kg para 5,6 kg) (IBGE, 2010).

Segundo a pesquisa, o brasileiro diminuiu drasticamente a compra de itens básicos, como arroz, feijão e açúcar. O arroz branco ou polido como é conhecido apresentou queda de 40,5% da aquisição média anual, sendo que os produtos industrializados como as bebidas apresentaram aumento no consumo. “O arroz polido teve redução de 60% na quantidade anual *per capita* adquirida de 1975 (31,6 kg) a 2009 (12,6 kg). A redução foi mais intensa entre as POFs 1995-1996 e 2008-2009 (53%)” (IBGE, 2010).

Atualmente, vários fatores contribuem para a diminuição do consumo de produtos tradicionais, entre eles, o arroz. O ritmo de vida imposto pela sociedade contemporânea trouxe mudanças nos hábitos alimentares da população, sobretudo nos grandes centros urbanos. De acordo com as palavras de Santos (2008):

O exemplo mais flagrante é o da vida urbana atual, uma permanente corrida atrás dos horários. A cidade moderna nos move como se fossêmos máquinas, e os nossos menores gestos são

comandados por um relógio onipresente. Nossos minutos são os minutos do outro e gestos é um dado banal da vida coletiva. (SANTOS, 2008, p.187).

Nos grandes centros urbanos, os hábitos alimentares sofreram várias modificações. A população procura consumir alimentos que exigem praticidade e rapidez em função do ritmo acelerado da vida urbana. Esta tendência tem gerado mudanças marcantes na estrutura familiar, além de repercutir de forma considerável no conjunto da sociedade.

A conquista alcançada pelas mulheres no mercado de trabalho nas últimas décadas, também foi responsável pela mudança nos hábitos alimentares. Tradicionalmente os cuidados com a refeição eram responsabilidade da mulher. Foram sendo transmitidos ao longo do tempo, pela participação das filhas pequenas nos trabalhos domésticos e em seguida, pela iniciação nas práticas culinárias e aprendizagem de receitas familiares passadas e geração para geração. As refeições eram feitas em conjunto, com horários determinados e um cardápio planejado.

Com as mulheres inseridas no mercado, mais instruídas e com menos filhos, as mulheres estão cada vez mais independentes em seu consumo. Como as tarefas domésticas competem com o trabalho, estudos, filhos, elas preferem terceirizar funções e aproveitar seu tempo, sendo que uma das opções são os alimentos semi-prontos.

Para Barata (2008, p.17) uma série de fatores contribui para a diminuição do consumo de arroz nos grandes centros urbanos, entre eles: “o ritmo de vida moderno, o apelo comercial dos industrializados, o mito de que o arroz engorda e até o marketing ruim do produto”.

Busca-se desenvolver produtos com o arroz e assim buscar espaço na mesa dos consumidores. Neste sentido parece ser mais lógico incentivar que as indústrias se adaptem às novas exigências do consumidor moderno oferecendo produtos de preparo prático e acessível às classes mais carentes da população como é o exemplo do ‘miojo’ argumenta (BARATA, 2008).

Barata (2008) relata sobre a estratégia de inovação adotada pelo grupo da rede *fast food*, Mc Donald’s, desenvolvido no Brasil e inspirados nos Jogos Olímpicos de 2008. O China Menu, cardápio da rede de *fast food*, inovou ao trazer pela primeira vez ingredientes e condimentos típicos da culinária chinesa.

De acordo com Barata (2008):

O cardápio especial, inspirados nos Jogos Olímpicos de 2008, era composto de Beijing Burger, stick de arroz, sobremesa imperial e Fanta Mundo China. O sanduíche de hambúrguer de carne bovina era acompanhado de molho oriental, chop suey (mistura de legumes e cogumelos preparados com molho shoyo) e alface em um pão com sementes de gergelim escuro. O stick de arroz era composto por um empanado de arroz e vegetais, servido com molho agridoce (BARATA, 2008, p.17).

O *fast food* é o principal fenômeno de consumo no mundo. O sanduíche e os refrigerantes ganham preferência quando o mais importante é praticidade e rapidez. Estes representam para a sociedade o símbolo de modernidade, e tem influenciado a identidade cultural do brasileiro. Os consumidores dos grandes centros urbanos optam por escolhas condizentes com o novo estilo de vida, são menos satisfatórios ao aporte nutritivo do que no padrão anterior.

Sendo que para realizar uma refeição exige-se uma preparação culinária e tempo disponível. A moderna sociedade prefere novos alimentos, que não incorporem trabalho e tempo, liberando o consumidor deste serviço.

De acordo com os dados levantados pela Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), do IBGE (2010) “na comparação entre áreas urbanas e rurais, o arroz polido e as carnes bovinas apresentaram médias superiores às médias nacionais na área rural (18,4 kg e 18,1 kg respectivamente)”. Ao analisar estes dados e de acordo com as visitas realizadas nas propriedades dos agricultores, na área de estudo, pode-se perceber que os núcleos familiares ainda preservam alguns hábitos alimentares, como por exemplo, as refeições são feitas com os membros da família e em horários determinados. O ritmo de vida no campo é diferente dos grandes centros urbanos. Os orizicultores trabalham de acordo com as etapas de desenvolvimento do cultivo de arroz, em determinadas épocas, exige-se mais trabalho, em outras se aguarda o desenvolvimento do cereal.

Isto permite com que o almoço seja realizado com os membros da família. Além disto, as atividades dos agricultores no trabalho com a terra exigem uma refeição com maior aporte de nutrientes. Notou-se, também que as grandes redes de *fast food*, ainda não chegaram nesta região. Porém, o consumo de produtos industrializados aumentou no campo, principalmente bebidas. Conforme dados do POFs:

Entre os produtos que apresentaram aumento de suas quantidades *per capita* médias entre 2002-2003 e 2008-2009, destacam-se o refrigerante de cola, que aumentou em 39,3% (de 9,1 kg para 12,7 kg), a água mineral, em 27,5% (de 11,0 kg para 14,0 kg) e a cerveja, em 23,2% (de 4,6 kg para 5,6 kg). Na área rural, estes três produtos tiveram aumentos ainda mais expressivos: as quantidades médias adquiridas do refrigerante de cola foram de 3,2 kg para 6,1 kg (aumento de 92%), da água mineral de 1,6 kg para 6,1 kg (aumento de 291%) e da cerveja de 1,7 kg para 3,2 kg (aumento de 88%).

Outro aspecto relevante, e deve ser analisado é que à medida que aumenta a renda do núcleo familiar, estes substituem os produtos tradicionais por alimentos preparados e misturas industriais. Entre os mais ricos as refeições prontas são as preferidas pelo consumidor.

O processo de decisão de compra de determinado produtor é também influenciado por fatores pessoais, como idade, estágio de vida, ocupação, situação econômica, estilo de vida e personalidade. Mesmo entre consumidores que convivem em uma mesma sociedade, dentro de uma mesma classe social encontram-se comportamentos de consumo bastante diferenciados, muitas vezes decorrentes de diferentes momentos de vida, com diferenças de necessidades e desejos de consumo.

5.3 SÍNTESE E CONCLUSÕES

As agroindústrias que ocuparam as áreas produtoras são caracterizadas por empresas especializadas na industrialização de grãos. As unidades produtoras localizaram-se na Microrregião de Araranguá por ser uma área fornecedora de matéria-prima. Suas matrizes que estão localizadas em diferentes áreas do Brasil são responsáveis pela especialização e inovações em produtos. Os produtos beneficiados nas agroindústrias do Sul do estado de Santa Catarina são escoados através dos representantes comerciais para as regiões do Brasil, principalmente Sudeste e Nordeste.

Nos últimos anos houve uma queda no consumo do arroz, fazendo com que as indústrias desenvolvessem novos produtos a fim de atender novos consumidores. A sociedade moderna busca por produtos que sejam consumidos rapidamente em função do acelerado ritmo de vida.

Desta forma as agroindústrias de arroz tendem por novas tecnologias via mudança dos processos produtivos e a elevação do mix de produtos, ampliam a capacidade produtiva e a inserção de novos

produtos no mercado. As estratégias de novos investimentos produtivos visam à produção de bens, com elevado valor agregado. Estas estratégias possibilitaram a expansão de empresas líderes no mercado. Portanto, estamos diante de um processo de agregação de valor, e conseqüentemente, conquista de novos nichos de mercado.

Ao fazer uma análise sobre a comercialização da produção verificou-se que cada empresa possui uma estratégia de marketing, ou seja, uma forma de atrair o consumidor e despertar o interesse em adquirir os produtos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma das principais questões analisadas ao longo da pesquisa se refere a explicar a origem das primeiras iniciativas voltadas para a industrialização da produção de arroz na região sul do estado de Santa Catarina e o papel delas para o desenvolvimento do setor agrícola da região.

A gênese e o desenvolvimento da produção de arroz hoje no estado de Santa Catarina estiveram, ao longo de sua história, diretamente relacionados a diversos fatores de ordem econômica, social, política e cultural. Fatores estes que se originaram a partir da implantação de um modo de produção fundamentado sobre as bases da formação de uma economia mercantil, baseada na eliminação e substituição de outros modos de produção existentes no sul catarinense.

A partir das análises acerca do complexo agroindustrial do arroz na Microrregião de Araranguá, levantamos algumas considerações relacionadas aos objetivos no sentido de uma síntese dos pontos centrais.

Com a chegada dos imigrantes de origem européia, em fins do século XIX e início do século XX é dado início à produção e industrialização dos produtos agrícola no sul catarinense. A produção esta voltada, neste primeiro momento, para abastecer o mercado local. Mercado este formado pelo forte dinamismo econômico gerado na região por outras atividades mais importantes naquele período como a extração de carvão. Nesse primeiro período, a produção de arroz deve ser caracterizada como uma atividade complementar na área, voltada para atender as necessidades locais.

Em um segundo período a produção voltada ao mercado local dá lugar para uma produção direcionada a atender o mercado regional. Mercado este que surge devido às possibilidades impulsionadas por diversos fatores, entre eles, a possibilidade de alguns produtores e comerciantes mercantis do sul do estado de Santa Catarina fundassem pequenas indústrias, fato que contribuiu o processo de produção e industrialização da produção de grãos no sul catarinense. para a dinâmica econômica da região.

No terceiro momento foram abordadas questões sobre a intensificação das políticas industrializantes para o desenvolvimento da agricultura brasileira, que foi responsável pelo desenvolvimento da economia dos municípios da Microrregião de Araranguá, pode-se perceber que o papel atuante as políticas desenvolvidas pelo Estado, visando à consolidação de um complexo agroindustrial que sustentasse

um mercado consumidor, gerando emprego e renda para a população. Permitindo que desenvolvesse a região não somente economicamente, mas também socialmente, sendo determinante para a dinâmica desenvolvimentista do Estado. Criaram-se condições para a transformação da agricultura e uma nova oportunidade para a produção capitalista.

Entre os diversos incentivos que surgem para o setor, alguns foram responsáveis pelo surgimento de empresas importantes para o setor até hoje.

Compreendeu-se que o Estado foi o interventor entre a agricultura e a indústria, pois a modernização da agricultura exigiu intenso uso de maquinários, fertilizantes, produtos químicos e que são fornecidos aos produtores pelas grandes indústrias e através de financiamentos nos bancos credores, os agricultores adquirem seus equipamentos agrícolas e insumos. O Estado criou condições para a inserção do capitalismo no campo. A participação do Estado foi primordial para a configuração do complexo agroindustrial do arroz. A expansão da malha rodoviária, no caso da BR 101, foi responsável por uma maior integração econômica entre as regiões do estado, possibilitando desta forma maior rapidez e eficiência no transporte de cargas, efetivando de uma vez por todas uma rede de transporte que facilitou o escoamento da produção.

Em função da implementação do Programa Nacional de Várzeas Irrigáveis no período da década de 80 e o incentivo dado pelo Governo Federal com o apoio de instituições de pesquisa como a EPAGRI, desenvolvido em conjunto com os agricultores nas propriedades agrícolas da Microrregião de Araranguá para efetivação do cultivo com sementes pré-germinadas, que consiste na aceleração do processo de germinação das sementes de arroz, e que posteriormente alavancou a produção de grãos na Microrregião de Araranguá.

Diante do intenso crescimento da produção das lavouras de arroz, associado às inovações tecnológicas e ao incentivo do Estado com políticas industriais, às agroindústrias de arroz foram obrigadas a modernizar suas unidades produtivas inserindo novas tecnologias em seus processos produtivos. Ao fim deste capítulo ressaltaram os problemas ambientais predominantes na área de estudo. Entre os principais impactos ambientais verificados destacaram-se as queimadas, a contaminação do solo, recursos hídricos e intoxicação por parte dos agricultores em razão do intenso uso de produtos químicos. Sendo assim, buscaram-se novas alternativas junto aos centros de pesquisa para

desenvolver cultivos sustentáveis, amenizando os impactos ambientais decorrentes da atividade de orizicultura.

O quarto capítulo tem por base, sobretudo, a expansão das agroindústrias de arroz e suas inovações em processo e produto. Conforme foi verificado em visitas realizadas nas respectivas empresas que agregam o complexo agroindustrial do arroz, confirmou-se que o processo de beneficiamento do mesmo diferencia-se conforme o nível tecnológico e a escala de produção, adquiridos durante a evolução destas empresas, como por exemplo, a Empresa Urbano Agroindustrial, que ao longo de sua trajetória configurou-se como uma das empresas com maior padrão tecnológico encontrado entre as empresas do ramo na área de estudo. A empresa possui as máquinas e equipamentos mais modernos para a realização do processo produtivo, maquinário este desenvolvido em território nacional.

Desta forma, pode-se concluir que o processo de modernização tecnológica atingiu desde o sistema de germinação das sementes de arroz até as inovações nas linhas de produtos, completando desta maneira um ciclo de evolução tecnológica, que culminou com o aumento de produtividade e diversificação em produtos.

No último capítulo foram discutidas questões relacionadas ao processo de comercialização da produção de arroz e a atuação de políticas públicas. As relações comerciais estabelecidas entre produtor rural e agroindústria. Verificou-se que o produtor rural tem autonomia para realizar as transações comerciais dos grãos, não tendo uma relação de dependência com a indústria.

Podemos considerar que, com a realização do trabalho sobre a gênese, evolução e dinâmica atual nas lavouras de arroz na Microrregião de Araranguá, com destaque para as agroindústrias de arroz. Estas ao longo de sua trajetória obtiveram um intenso processo de desenvolvimento tecnológico, criação de centros de pesquisa com o objetivo de proporcionar melhor qualidade nos grãos de arroz, atuação de políticas industriais, incentivos estatais ou privados, estratégias de comercialização que foram de fundamental importância, não somente para a consolidação de um complexo agroindustrial voltado para a produção de arroz, mas também para o setor econômico dos municípios que integram a Microrregião de estudo. Sendo assim, o estudo realizado responde às questões relativas à construção da formação sócio espacial na Microrregião de Araranguá e sua influência e importância no âmbito estadual.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, Adenor. **Agricultor**. Entrevista realizada em 10 de maio de 2005.

AMESC. **Associação dos municípios do Extremo Sul Catarinense**. Disponível em: <<http://www.amesc.com.br>>. Acesso em: 04 de abril de 2010.

ANGUERAS, 2010. **Grupo Amador de Arte**. Disponível em: <<http://www.angueras.com.br/fotomuseu.htm>>. Acesso em: 16 de março de 2010.

ARROZ IRRIGADO: **Recomendações Técnicas da Pesquisa Para o Sul do Brasil**. 4. Ed. Itajaí, SC: EPAGRI/ EMBRAPA-CPACT/ IRGA, 1997. 80p.

_____. **Recomendações Técnicas da Pesquisa Para o Sul do Brasil**. Sociedade Sul Brasileira de Arroz Irrigado; IV Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado, XXVI Reunião da Cultura do Arroz. Santa Maria: SOSBAI, 2005. 159p.

_____. **Recomendações Técnicas da Pesquisa Para o Sul do Brasil**. Sociedade Sul Brasileira de Arroz Irrigado; V Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado, XXVII Reunião da Cultura do Arroz. Pelotas: SOSBAI, 2007. 154p.

BACHA, E. Richard. In: **EPAGRI**. A Cultura do arroz irrigado pré-germinado. Florianópolis: 2002. 273p.

BARATA, S. Tiago. Mudança de Hábito. **Planeta Arroz**. Revista Brasileira do Arroz, Rio Grande do Sul. 27 ed., fev. 2008.

BASTOS, José Messias. **A reestruturação do comércio varejista nos anos 90**. Cadernos Geográficos/ Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Departamento de Geociências. n° 9 – Florianópolis: Imprensa Universitária, mar. 2005, p.71

BELOLLI, Mário. **Italianos em Santa Catarina**/ organizado por Walter F. Piazza; com a colaboração de Ana Maria Marques. [et al] – Florianópolis: Lunardelli, 2001.

BELTRÃO, Leila Maria Vasquez. In: SHEIBE et al (Org.). **Geografias entrelaçadas: ambiente rural e urbano no sul de Santa Catarina**. Florianópolis: Ed. da UFSC; Criciúma: Ed. da UNESC, 2005, Capítulo 13, p. 346-387.

_____. **A Industrialização de Sombrio: gênese e evolução**. Florianópolis, UFSC, 2001. Dissertação de Mestrado em Geografia, Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Catarina.

BOSSLE, Ondina Pereira. **História da Industrialização Catarinense**. 2º ed. 1998, p. 33-35.

CAMPOS, Bernardino de Senna. **Memórias do Araranguá**. Coordenação do Pe. João Lenir Dall Alba, Florianópolis, Ed. Lunardelli, 1987, 176p.

CAMPOS, Nazareno J. **Terras Comuns na Ilha de Santa Catarina**. Florianópolis: UFSC, 1991.

CEPA. Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina: **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina**. Florianópolis: CEPA, 2002.

_____. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina**. Florianópolis: CEPA, 2008.

_____. **Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina**. Florianópolis: CEPA, 2010.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Geomorfologia**. São Paulo, Edgard Blucher, 2ª edição, 1980.

COLODEL, João. **Turvo, Terra e Gente**. Florianópolis: FCC/ prefeitura municipal de Turvo, 1987.

CONGRESSO BRASILEIRO DE ARROZ IRRIGADO, 1º; Reunião da Cultura do Arroz Irrigado, 23.; 1999, 727p.

COOPERJA. **Cooperativa Agropecuária de Jacinto Machado**. Disponível em: <<http://www.cooperja.com.br>>. Acesso em: 18 de abril de 2005.

COOPERSULCA. **Cooperativa Regional Sul Catarinense**. Disponível em: <<http://www.coopersulca.com.br>>. Acesso em: 23 de março de 2010.

DALL' ALBA, João Lenir. **Imigração Italiana em Santa Catarina**. (documentário), Florianópolis, Ed. Lunardelli, 1983, 182 p.

DANIEL, Enoir José. **Engenheiro Agrônomo**. Entrevista realizada em 10 de maio de 2005.

DANTAS, M. E et al. **Geomorfologia aplicada à gestão integrada de bacia de drenagem: bacia do rio Araranguá (SC), zona carbonífera sul – catarinense**. 2005 Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br>>. Acesso em: 20 de agosto de 2010.

DARELLA, Marcelo Soares. In: SHEIBE et al (Org.). **Geografias entrelaçadas: ambiente rural e urbano no sul de Santa Catarina**. Florianópolis: Ed. da UFSC; Criciúma: Ed. da UNESC, 2005, Capítulo 5 p. 125-45.

DAVID, C. De & CORRÊA, W.K. **A Política agrária e as transformações na agricultura brasileira de 1960 aos dias atuais**. Revista Geosul, Florianópolis, v.17, n.º.33 p.23-43, jan./jun. 2002.

DIAS, Suelen et al. **Geologia e Geomorfologia da Região da AMESC**. In: SCUNDERLICK ELOY DE FARIAS, Deise (Org.). Maracajá – Pré História e Arqueologia. Tubarão - SC: Ed. Unisul, 2005, p. 80-89.

EMBRAPA. **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**. Disponível em: <<http://www.cpact.embrapa.br/sistemas/arroz/>>. Acesso em: 10 de maio de 2005.

_____. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Disponível em: <<http://www.cpact.embrapa.br/sistemas/arroz/>>. Acesso em: 10 de março de 2010.

EPAGRI. **Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina**. Disponível em: <<http://epagri.sc.gov.br>>. Acesso em: 2010 e 2011.

ESPÍNDOLA, Carlos, J. **As agroindústrias no Brasil**. 1. Ed. Chapecó, 1999. V.1 266p.

ESPÍRITO SANTO, Evelise. **A agricultura no Estado de Santa Catarina**. Ed. Grifos (Chapecó/SC), 1999, 170p.

FERNANDES, Valdir Silva. **Manejo de água contínuo no cultivo de arroz irrigado no sistema pré-germinado**. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC-Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós – Graduação em Agrossistemas. Florianópolis, 2004.

FOLHA RURAL. Jornal. **Mecanização Agrícola**. Disponível em: <<http://www.folharural.com.br>>. Acesso em: 10 de abril de 2010.

FUCHS, Germano. In: EPAGRI. **A Cultura do arroz irrigado pré-germinado**. Florianópolis, 2002. 273p.

GAIDZINSKI, Morgana Cerimbelli. In: SHEIBE et al (Org.). **Geografias entrelaçadas: ambiente rural e urbano no sul de Santa Catarina**. Florianópolis: Ed. da UFSC; Criciúma: Ed. da UNESC, 2005, Capítulo 2 p.37-59

GOULART, Décio R. et al. **Mapeamento do uso do solo para reordenamento territorial e gestão dos recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio Araranguá região sul de Santa Catarina**. 2005. Disponível em: <<http://www.comiteitajai.org.br>>. Acesso em: 20 de agosto de 2010.

GOULARTI FILHO, Alcides. **Formação Econômica de Santa Catarina – Florianópolis: Cidade Futura**, 2002, p.504.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 2008;2010;2011.

ICEPA. Instituto de Planejamento e Economia Agrícola de Santa Catarina Órgãos e Secretarias do Governo. Disponível em: <<http://cepa.epagri.sc.gov.br>>. Acesso em 2008; 2009;2010;2011.

JORNAL Sem Censura. Jornal Sem Censura. Disponível em: <<http://www.jornalsemcensura.com.br/>>. Acesso em: 04 de fevereiro de 2011.

KIM, L. Da imitação à inovação: a dinâmica do aprendizado tecnológico da Coreia. São Paulo: Unicamp, 2005, p. 49-50.

LORINI, Irineu. et al (Org.). Armazenagem de Grãos/ Campinas: IBGE, 2002, 1000p.

LUCENA, Liliane M. F. de. Evolução Urbana de Araranguá - fundação até 1960. Episteme, Tubarão, v.10, n.28/29. p. 97-125/2002. Disponível em: <<http://www.comiteitajai.org.br>>. Acesso em: 23 de março de 2010.

MAMIGONIAN, Armen. Indústria de Santa Catarina. Santa Catarina: sociedade e natureza. Florianópolis: LABEUR, 2000 (Relatório Parcial do Projeto Integrado de Pesquisa).

_____. Indústria. In: GAPLAN. Atlas de Santa Catarina. Florianópolis; 1986, 173p.

MAPA. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br>>. Acesso em: 18 de abril de 2010.

MARCELINO, Emerson. V. Diagnóstico das formas de uso e ocupação do espaço urbano no Município de Jacinto Machado (SC). Caminhos de Geografia 4(8), 54-74 fev/ 2003. Revista Eletrônica. Disponível em: <<http://www.ig.ufu.br/revista/volume17>> Acesso em: 20 de março de 2010.

MEDEIROS, Marlon Clovis. **Formação e Evolução e Dinâmica do Complexo Agroindustrial do Arroz de Santa Catarina**. 2002. Dissertação (Mestrado em Geografia) – UNESP, Presidente Prudente.

_____. **A reestruturação do complexo agroindustrial do arroz de Santa Catarina no período de 1990-2000**. Revista Geosul, Florianópolis, v.17, n.33, p.61-81, jan./jun. 2002.

MINATTO, João Marcos. **As estratégias de reprodução na agricultura familiar em Turvo (SC)**- Revista Geosul, Florianópolis, v. 18 n. 36, p. 77-98, jul./dez. 2003.

As transformações no Espaço Agrário e a Lógica de Reprodução na Agricultura Familiar: O Exemplo do Município de Turvo/ SC. Dissertação de Mestrado no Curso de Geografia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MORAES, Lúcio Vanio. **A constituição do centro da cidade de Maracajá em torno da Estação: Sociabilidade e Acessibilidade-Criciúma** –UNESC 2004.

MOTTA, Pirola Rogério. Entrevista realizada em 20 de julho de 2005.

NOLDIN, José Alberto, et al (Org.). **Algumas recomendações para a produção de arroz irrigado com baixo impacto ambiental**. EPAGRI, 2003.

PAULI, E. **Enciclopédia Simpósio** – História Econômica de Catarina. Disponível em: <[http:// www.cfh.ufsc.br](http://www.cfh.ufsc.br)>. Acesso em: 11 de março de 2010.

PIAZZA, Walter F. **Italianos em Santa Catarina**. Florianópolis: Lunardelli, 2001.

PLANETA ARROZ. **Revista Brasileira do Arroz**. 13 ed. Rio Grande do Sul. Fev. 2005.

_____. **Revista Brasileira do Arroz**. Notícia. **A Ditadura do Varejo**. Rio Grande do Sul, fev. 2008. Disponível em:

<[http://planetaarroz.com.br /site/noticias](http://planetaarroz.com.br/site/noticias)>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2011.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Casa Civil**: subchefia para assuntos jurídicos. Leis. Disponível em: <[http:// www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)>. Acesso em: 08 de agosto de 2010.

SACHET, C. & SACHET, S. **Santa Catarina 100 anos de História**. V 1. Florianópolis: Século Catarinense, 1997, 536 p.

SAMPAIO, Fernando dos Santos, et al (Org.). **Dinâmica Capitalista na Agricultura Brasileira**: acumulação e relações de trabalho. Cadernos Geográficos/ Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Departamento de Geociências. N. 11 (maio 2005) Florianópolis: Imprensa Universitária, 2005.

SANTOS, M. **Economia Espacial. Críticas e alternativas**. 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.

SANTOS, M. A. **Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo. 4 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SANTOS, M; SILVEIRA, L, Maria. **O Brasil**: Território e sociedade no início do século XXI. 9ª ed. – Rio de Janeiro: Record, 2006.

SANTOS, Silvia Coelho dos. **Nova história de Santa Catarina**. 5. ed.- Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004. 119 p.

SAVI, Hilário. **Timbé do Sul**: um pouco de sua história. Florianópolis: Paralelo 27, 1992.

SCHEIBE, Luiz Fernando et al. **A rizicultura e a Estruturação do Espaço Rural na BHRA**. Anais do V Encontro Nacional da ANPEGE, Florianópolis – SC, 2003 p. 2212-2218.

_____. **Atlas Ambiental da Bacia do Rio Araranguá**: Santa Catarina. Brasil- Florianópolis: UFSC: Cidade Futura, 2010. 64p.:Il.

SERAFIM, Salézio. **Agricultor**. Entrevista realizada em 20 de julho de 2005.

SINDARROZ. **Sindicato da Indústria do Arroz no Estado de Santa Catarina**. Disponível em: <<http://www.sindarroz.com.br>>. Acesso em: 04 out. 2005.

SÍNTESE ANUAL DA AGRICULTURA DE SANTA CATARINA 2010/11. Disponível em: cepa.epagri..sc.gov.br/síntese2011.

SILVA, C. A; SCHEIBE, Luiz Fernando. **A dinâmica territorializadora da rizicultura na bacia do rio Araranguá**. *Ágora (UNISC)*, v. 12, p. 87 – 98. 2006.

SIMÃO, Avelino. **Agricultor**. Entrevista realizada em 20 de julho de 2005.

SIMÃO, Perpétua Casagrande. **Agricultora**. Entrevista realizada em 02 de maio de 2005

SOUTO, Américo Augusto da Costa. In et al (Org). **História de Santa Catarina: estudos contemporâneos**. 2ª Ed. Florianópolis. Editora Letras Contemporâneas, 2000.

ROVARIS, Moacir. **Movimento econômico da AMESC** – Entrevista realizada no dia 30 de março de 2005.

ROCHA, Fernando Goulart. **Os subespaços rurais na expansão urbana de Araranguá** – SC. Dissertação UFSC – Florianópolis 10 de fevereiro de 2004.

_____. **Modernização técnico-científica na agricultura e relações rural-urbanas: uma aproximação a partir dos círculos de cooperação e dos circuitos espaciais da produção na rizicultura Sul Catarinense**. Tese UFSC – Florianópolis 04 de maio de 2010.

URBANO. Agroindústria de Arroz. Disponível em: <<http://www.urbano.com.br/>>. Acesso em: 2010 e 2011.

VOLTOLINI, J, et al (Org.). **Curso Profissionalizante de arroz irrigado: Informações Técnicas; módulo básico**. Florianópolis: EPAGRI/ GTZ, 1998. p.107.

WAIBEL, L. **Capítulos de Geografia Tropical e do Brasil**. 2ª Ed.
Anotada. Rio de Janeiro: IBGE, 1979.