

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**

**O CENÁRIO PRODUTIVO E A
REPRESENTATIVIDADE DOS RIOS JACUÍ E
SOTURNO PARA O MUNICÍPIO DE DONA
FRANCISCA – RS.**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Alex Dalla Favera

**Santa Maria, RS, Brasil
2006**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**O CENÁRIO PRODUTIVO E A REPRESENTATIVIDADE DOS
RIOS JACUÍ E SOTURNO PARA O MUNICÍPIO DE DONA
FRANCISCA-RS.**

por

Alex Dalla Favera

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geografia, área de concentração em Análise Regional, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do grau de **Mestre em Geografia.**

Orientador: Profa. Meri Lourdes Bezzi

Santa Maria, RS, Brasil

2006

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Naturais e Exatas
Programa de Pós-Graduação em Geografia
Mestrado em geografia**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação de
Mestrado

**O CENÁRIO PRODUTIVO E A REPRESENTATIVIDADE DOS RIOS
JACUÍ E SOTURNO PARA O MUNICÍPIO DE DONA FRANCISCA-RS**

elaborado por:
Alex Dalla Favera

como requisito parcial para a obtenção do grau de
Mestre em Geografia

COMISSÃO EXAMINADORA:

**Meri Lourdes Bezzi, Dra.
(Presidente/Orientadora)**

Roberto Cassol, Dr. (UFSM)

Waterloo Pereira Filho, Dr. (UFSM)

Santa Maria, 15 de Fevereiro de 2006.

DEDICATÓRIA

*À Minha família, pais Dirseo e Anelita, esposa Maria Carolina, minha orientadora
Meri pela paciência e compreensão e a todos meus próximos
pelo carinho, apoio, incentivo, e força
Dispensados em todos os momentos de minha
Vida acadêmica, e que tornaram de certa forma,
Possível minha formação profissional.*

AGRADECIMENTOS

A uma pessoa que sempre me incentivou, apoiou, e que de certa forma foi mais que uma professora, tendo paciência e compreensão e que muito contribuiu para a realização desta pesquisa, à Professora Dr.^a **Meri Lourdes Bezzi**.

À Universidade Federal de Santa Maria pela oportunidade de realizar este curso de pós-graduação.

Aos meus pais, por todo o apoio e estímulo para que mais essa conquista fosse alcançada em nossas vidas.

À minha esposa Maria Carolina, que esteve presente em grandes e importantes momentos de minha vida, por todo o apoio e compreensão depositados em minha pessoa.

Aos professores que sempre estiveram próximos durante minha vida acadêmica, nunca medindo esforços para minha melhor formação.

Aos meus amigos, eles sabem quem são e o quanto significam para mim, pelo companheirismo, compreensão e por sempre se fazer presentes em todos os momentos.

A Deus pela minha existência, saúde, força e perseverança.

A minha cidade, Dona Francisca, pelo apoio e inspiração para a realização desta dissertação.

Aos moradores e entrevistados do município de Dona Francisca. Suas informações foram vitais para a compreensão da realidade econômica do município, e também dos seus recursos hídricos: Rio Jacuí e Soturno.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Geografia
Universidade Federal de Santa Maria

O CENÁRIO PRODUTIVO E A REPRESENTATIVIDADE DOS RIOS JACUÍ E SOTURNO PARA O MUNICÍPIO DE DONA FRANCISCA RS.

AUTOR: ALEX DALLA FAVERA

ORIENTADORA: MERI LOURDES BEZZI

Data e local da defesa: Santa Maria, 15 de fevereiro de 2006.

O presente trabalho teve como preocupação central analisar as transformações da estrutura de produção agrícola durante as duas últimas décadas no município de Dona Francisca-RS, bem como verificar a importância e a representatividade dos recursos hídricos Rio Jacuí e Rio Soturno para este município. Metodologicamente o trabalho estruturou-se, em um primeiro momento, de um amplo referencial teórico específico do assunto em questão, com o propósito de embasar o desenvolvimento teórico-metodológico da pesquisa. A segunda parte da pesquisa esteve relacionada com o trabalho de campo, no qual se utilizou de entrevistas aplicadas diretamente aos produtores, em um total de 25 e, a população em geral no total de 50. Desta forma, foi possível verificar a reorganização espacial do município em estudo. Confirmando a potencialidade produtiva do município e a evolução tecnológica ocorrida nas duas últimas décadas com a modernização da agricultura, bem como a dependência da agricultura e do município em geral perante os recursos hídricos Rio Jacuí e Rio Soturno. Constatou-se, com o levantamento quantitativo da pesquisa, bem como com o relato dos entrevistados, que com este instrumento é possível avaliar as perspectivas de desenvolvimento e as tendências desta pequena unidade territorial do espaço rural gaúcho.

Palavras-chaves: Modernização Agrícola, Organização Espacial, Desenvolvimento Local.

ABSTRACT

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Geografia
Universidade Federal de Santa Maria

THE PRODUCTIVE SCENERY AND THE REPRESENTATION OF THE RIVERS JACUÍ AND SOTURNO FOR THE MUNICIPAL OF DONA FRANCISCA-RS

AUTHOR: ALEX DALLA FAVERA
ADVISER: MERI LOURDES BEZZI

Date and local of defense: Santa Maria, February 15, 2006

The goal of the work was the study of the transformations of the structure of agricultural production for two last decades in the municipal district of Dona Francisca- RS, as well as the representativity of hydric resources Rio Jacuí for this local. In first moment it used of the wide importance theoretical specific of the subject at issue, with the purpose basing the theoretical – methodological development of the research. The second part of the research was related with the field work, where it used of applied interviews direct to producers, totalising 25, and the population in general total of 50. Thus was possible verify the transformations of Dona Francisca. The appreciation in set of the results allowed obtainment of the general square of situation of the agricultural sector and of the Rio Jacuí and Soturno in Dona Francisca, could evaluated the perspectives of development and the tendencies of this small portion of rural space gaúcho.

Key-words: Modernization of Agricultural, Organization Spacial, Local development

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| TABELA 1 - Distâncias das propriedades rurais em relação à Dona Francisca..... | 44 |
| TABELA 2 - Exploração da terra pelos proprietários e membros da família..... | 45 |
| TABELA 3 - Cooperativas com seu respectivo número de sócios e percentagens respectivas..... | 46 |
| TABELA 4 - Composição da mão-de-obra na área em estudo..... | 48 |
| TABELA 5 - Organização das terras - Dona Francisca - 2004..... | 51 |
| TABELA 6 - Utilização dos diferentes insumos agrícolas nas propriedades amostradas. | 55 |
| TABELA 7 - Número de financiamentos por instituição financeira..... | 57 |
| TABELA 8 - Periodicidade da realização dos financiamentos pelos agricultores de Dona Francisca..... | 57 |
| TABELA 9 - Área e quantidade produzida das lavouras de arroz, soja, trigo, milho e fumo em folha - 1970 - 2000 | 59 |
| TABELA 10 - Área plantada (ha) dos principais produtos em Dona Francisca – 2001/02 segundo entrevista com os produtores. | 59 |
| TABELA 11 - Prejuízos ocorridos na produtividade e percentual de perdas das safras de arroz, soja e milho no município de Dona Francisca, 1997 - 1998.... | 60 |
| TABELA 12 - Produção pecuária: número, quantidade vendida e consumida - 2004..... | 69 |

| | |
|--|-----|
| TABELA 13 - Mudanças no modo de vida dos agricultores, em decorrência da problemática que envolve a agricultura no município de Dona Francisca - 2004..... | 71 |
| TABELA 14 - Qual a maior importância do rio Jacuí para o município de Dona Francisca..... | 75 |
| TABELA 15 - Forma de utilização mais usual do rio Jacuí pelos entrevistados | 77 |
| TABELA 16 - Conceito da água disponibilizada pela CORSAN..... | 78 |
| TABELA 17 - Características da água do rio Jacuí..... | 80 |
| TABELA 18 - O Que o rio Jacuí representa para você agora e no futuro..... | 81 |
| TABELA 19 - Modificações percebidas no rio Jacuí pelos entrevistados..... | 82 |
| TABELA 20 - Qual a maior importância do rio Soturno para o município de Dona Francisca..... | 83 |
| TABELA 21 - Forma de utilização mais usual do rio Soturno..... | 85. |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| ILUSTRAÇÃO 1: Mapa base do município de Dona Francisca..... | 5 |
| ILUSTRAÇÃO 2: Localização do Município no estado do Rio Grande do Sul.. | 13 |
| ILUSTRAÇÃO 3 Casal de produtores durante plantação de fumo..... | 47 |
| ILUSTRAÇÃO 4: Utilização de colheitadeira para o corte do arroz em lavoura sistematizada..... | 53 |
| ILUSTRAÇÃO 5: lavoura sistematizada na localidade de Linha Grande..... | 55 |
| ILUSTRAÇÃO 6: Lavoura sistematizada com financiamento | 58 |
| ILUSTRAÇÃO 7: Vista panorâmica de área urbana e rural em normais condições | 61 |
| ILUSTRAÇÃO 8: Vista panorâmica de área urbana e rural em condições de enchente..... | 61 |
| ILUSTRAÇÃO 9: Lavoura sistematizada com irrigação feita por levantes..... | 62 |
| ILUSTRAÇÃO 10: Máquina realizando a colheita e caracterização da terra no pós colheita, a “soca”..... | 63 |
| ILUSTRAÇÃO 11: Lavoura de soja em posterior área ocupada por lavoura de fumo..... | 64 |
| ILUSTRAÇÃO 12: Lavoura de milho cultivado nas “vergas” anteriormente pertencentes a o fumo | 66 |
| ILUSTRAÇÃO 13: Lavoura de fumo plantada em áreas de difícil manejo..... | 68 |
| ILUSTRAÇÃO 14: Ocupação das margens para criação de gado..... | 77 |
| ILUSTRAÇÃO 15: Plantiu próximo das margens do rio Soturno..... | 85 |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| INTRODUÇÃO | 1 |
| CAPITULO 1 – CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO..... | 8 |
| 1.1 – Caracterização Histórica do Município de Dona Francisca..... | 8 |
| 1.2 - Caracterização física/ambiental..... | 12 |
| 1.3. Caracterização humana/socioeconômica | 15 |
| CAPITULO 2 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO..... | 17 |
| 2.1 – A questão da Modernização da Agricultura no Rio Grande do Sul | 17 |
| 2.2 – Políticas direcionadas ao arroz, trigo, soja, milho e fumo | 22 |
| 2.3 - Políticas de uso das águas..... | 33 |
| 3.3.1 - Gestão ambientalmente Sustentável..... | 35 |
| CAPÍTULO 3 - PERFIL DA AGROPECUÁRIA DE DONA FRANCISCA E AS TRANSFORMAÇÕES DECORRENTES DA MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA | 44 |
| 3.1 - Propriedade, Proprietário e Produtor | 44 |
| 3.2 - Características funcionais: utilização das terras, tecnologia e crédito rural | 49 |
| 3.3- Características de produção: agricultura e pecuária..... | 58 |

**CAPITULO 4 -A IMAGEM DOS RIOS JACUÍ E SOTURNO PARA OS
HABITANTES DE DONA FREANCISCA-RS-**

| | |
|--|-----|
| | 75 |
| 4.1 - Recurso hídrico rio Jacuí..... | 75 |
| 4.1.1 - Análise e interpretação de resultados..... | 75 |
| 4.2 - Recurso hídrico rio Soturno..... | 83 |
| | |
| 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 89 |
| | |
| 6 - BIBLIOGRAFIA | 93 |
| | |
| ANEXOS..... | 95 |
| | |
| ANEXO 1- Questionário das entrevistas aplicadas no município de Dona Francisca - RS - 2003..... | 96 |
| ANEXO 2 - Questionário sobre representatividade do Rio Jacuí..... | 108 |
| ANEXO 3 - Questionário sobre representatividade do Rio Soturno..... | 110 |
| ANEXO 4 - Mapa de uso do solo e alagamento em Dona Francisca..... | 112 |

INTRODUÇÃO

Os aspectos modeladores da evolução da agricultura encontram-se ligados à expansão do espaço agrário e à intensificação do processo de modernização das atividades agropecuárias, no contexto de expansão do capitalismo no campo, com interferência direta do Estado. Esta complexidade teve seu prolongamento até o início dos anos 80, com o fechamento do ciclo de modernização. Estes avanços tecnológicos alteraram, profundamente, as relações no modo de produção da agricultura até então em desenvolvimento, introduzindo tipos de culturas e métodos compatíveis com o processo modernizante em vigor.

Da análise da evolução do setor agrícola no Rio Grande do Sul distinguem-se três segmentos: agropecuária colonial, pecuária tradicional e a lavoura empresarial. O comportamento diferenciado destas estruturas produtivas encontram-se no bojo da divisão espacial do trabalho, onde cada área cumpre seu papel dentro do conjunto geral do sistema capitalista, condição “sine qua non” de seu desenvolvimento em nível municipal, regional e mundial.

Com efeito, as medidas de política agrícola inseridas no contexto mais amplo do processo de acumulação de capital, ditado por interesses nacionais e transnacionais, influíram de forma decisiva na agricultura regional e local. Essas medidas, em curto espaço de tempo, ocasionaram modificações no patamar técnico-produtivo do Rio Grande do Sul e, particularmente, no município em estudo.

O processo de transformação da estrutura de produção agrícola durante as últimas duas décadas, fez com que grande parte do espaço agrícola brasileiro fosse afetado pelo abandono de formas tradicionais de produção em favor de outros, tecnologicamente avançados. No entanto, mesmo nas regiões onde não ocorreram alterações significativas na base tecnológica, a política de modernização teve fortes impactos sociais, via fortalecimento e penetração do complexo agro-industrial e/ou via majoração do preço da terra.

A influência conjugada desses processos atingiu, embora de forma diferenciada, de acordo com as condições históricas de cada região, a maior parte da estrutura agrícola brasileira.

A modernização da agricultura, representada pelo uso de tecnologia e insumos modernos, acarretou impactos e transformações tanto na estrutura interna quanto nas relações da agricultura com os outros setores. As mudanças acontecem tanto no sistema de técnicas e conhecimentos utilizados para a obtenção da produção, quanto na quantidade e qualidade dos bens produzidos; na estrutura fundiária e na oportunidade de acesso à terra; na quantidade de mão-de-obra empregada e sua composição e na estrutura dos investimentos e despesas monetárias realizadas.

A introdução do progresso técnico nas atividades agrícolas fez com que, progressivamente, parcelas maiores da produção da pequena propriedade de Dona Francisca, passassem a ser inseridas no processo capitalista de produção.

A atual estrutura agrária brasileira traz como conseqüência um elevado grau de esgotamento do solo das pequenas unidades de produção, pois o pequeno produtor, possuindo pouca terra e aproveitando boa parte para a lavoura, emprega técnicas produtivas rudimentares, tornando inevitável o esgotamento das mesmas. Deste modo, o uso inadequado do solo, sem as devidas possibilidades de recuperação (devido a própria escassez da terra e a pobreza de recursos financeiros para a sua conservação), é responsável pelo seu esgotamento nessas pequenas unidades de produção.

Outro aspecto negativo que se encontra atrelado às pequenas propriedades é a escassa diversificação de produtos para comercialização. Este fato acarreta crescente dependência da conjuntura econômica mundial gerando uma grande instabilidade econômica e nacional. Paralelamente, ocorrem grandes danos ecológicos devido ao desgaste do solo; emprego de métodos rudimentares de cultivo; escassa produção de alimentos básicos e, como decorrência, a importação desses; a perpetuação do êxodo rural-urbano ou rural-rural; baixos salários e subalimentação das grandes massas.

A orientação da produção agrícola visando a exportação é danosa para a população brasileira, não somente porque dificulta a produção regional de produtos alimentícios básicos, mas, também, porque traz consigo problemas ambientais como a erosão significativa, a qual destrói sensivelmente o solo. Assim, onde predomina a

monocultura e incorreta utilização da terra ocorre um processo ecológico auto-destrutivo, com altos custos sociais.

Devido aos escassos recursos de que dispõem os pequenos agricultores atrelado a falta de incentivos políticos voltados para este setor dificilmente os mesmos podem introduzir melhorias ou inovações em suas atividades, tanto agrícolas como pecuárias.

A crescente especialização dos minifúndios em um único produto destinado ao mercado não significa a garantia da subsistência em suas famílias. Enquanto que as pequenas unidades de produção até pouco tempo atrás visavam, primordialmente, ao sustento familiar e, secundariamente, à venda de seus produtos no mercado, na atualidade, as mesmas, vêm-se obrigadas a integrar-se de forma contínua, no mercado capitalista. No entanto, é importante salientar que as mesmas não tem condições de concorrer com a lavoura empresarial.

O município de Dona Francisca tem seu desenvolvimento ligado aos rios Jacuí e Soturno, é deles que quase a totalidade das lavouras irrigadas do município extrai a água para o cultivo de suas culturas. Paralelamente, estes rios fornecem outras formas de aproveitamento deste recurso como abastecimento de água nas residências, pesca entre outros.

Sabe-se que a utilização massiva de um recurso hídrico pode vir a ser prejudicial para seu funcionamento e prejudicar sua manutenção gerando conseqüências que podem levar ao enfraquecimento do mesmo, ou então, fazendo com que seus recursos, com o decorrer do tempo, venham a ter uma diminuição na sua potencialidade ocasionando grandes alterações no que diz respeito a sua utilização.

Diante desta realidade é necessário que se tenha o conhecimento da real importância e situação dos rios Jacuí e Soturno dentro dos limites de Dona Francisca para que a população não contribua para o enfraquecimento destes recursos hídricos e que no futuro ela não seja responsabilizada pelas gerações futuras não só pela extinção de um recurso, mas pela descaracterização da paisagem de um município.

Deste modo, diante da problemática que envolve os pequenos produtores rurais, a presente pesquisa tem como enfoque o município de Dona Francisca, objetivando a apreensão da complexidade dos padrões espaciais e suas diferenciações ocorridas, primordialmente, no seu setor agrário.

Este estudo teve como preocupação central identificar as conseqüências das transformações tecnológicas na agricultura do município e a conseqüente reorganização espacial de Dona Francisca – RS.

Nesta perspectiva, a análise teve como objetivos específicos:

(a) demonstrar o atual comportamento da produção agrícola do Município em estudo, e observar as transformações espaciais ocorridas no período de 1980-2004. (b) analisar como as inovações tecnológicas e a diversificação de produtos agrícolas penetraram e foram aceitas pelos agricultores. (c) verificar se as políticas desenvolvidas pelo Estado atualmente estão auxiliando para que o processo de modernização ocorresse no município. (d) identificar o nível de preocupação e a ação dos produtores rurais quanto ao uso e manejo do solo, procurando diminuir a ação antrópica no meio ambiente bem como evitar que os reflexos negativos da tecnologia recaiam sobre a saúde pública e ao meio ambiente. E (e) verificar a dependência do município perante os recursos hídricos Rio Jacuí e Rio Soturno analisando as condições atuais de preservação dos mesmos, uma vez que estes são muito explorados no setor primário de produção do município.

Para execução do trabalho proposto nesta pesquisa foram utilizados, Censos Agropecuários de 1970, 1980, 1991 publicados pela FIBGE e dados estatísticos da Fundação de Economia e Estatística (FEE) para o ano de 2000. Convencionou-se o Município como unidade espacial mínima geradora das informações estatísticas.

Em um primeiro momento, utilizou-se de amplo referencial teórico específico do assunto em questão, com o propósito de embasar o desenvolvimento teórico-metodológico da pesquisa.

O universo da pesquisa abrangeu o município de Dona Francisca, correspondendo as localidades de: Linha do Soturno, Linha do Moinho, Linha Grande, Formoso, Trombudo, Linha Ávila e Sanga Funda. (ILUSTRAÇÃO 1)

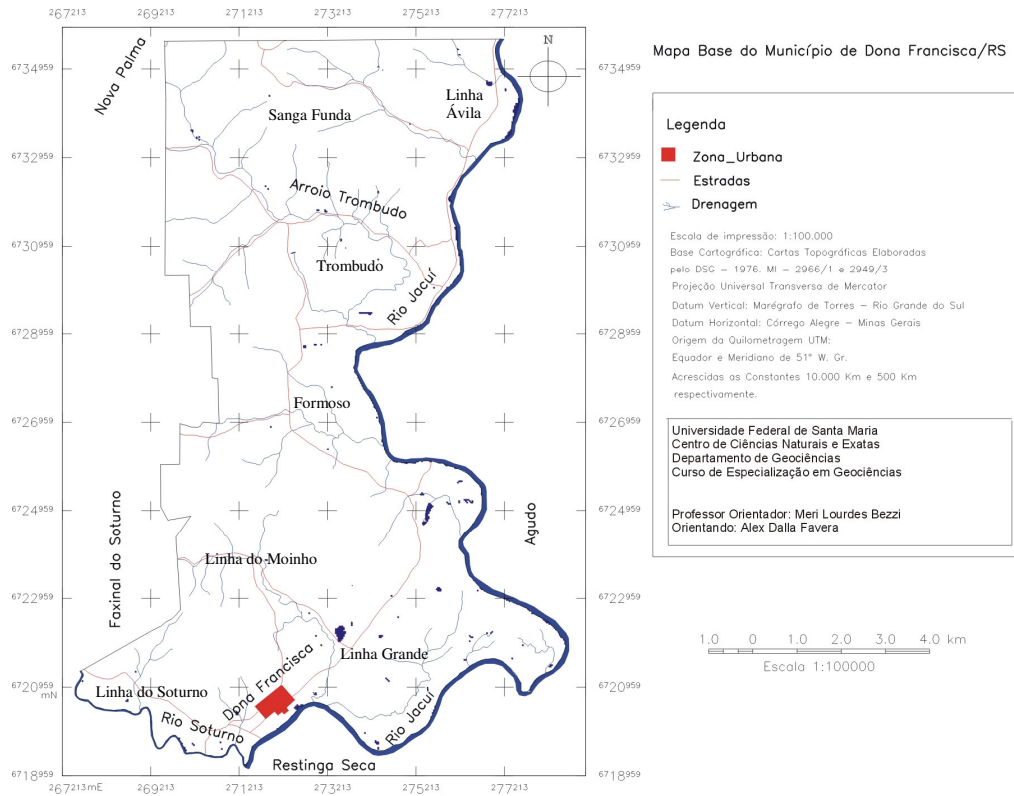


Ilustração 1 – Mapa do município de Dona Francisca/RS

O Segundo momento da pesquisa esteve relacionado com o trabalho de campo, que resultou em dois tipos de entrevistas. Primeiramente, pensou-se em entrevistar individualmente todas as propriedades do município (1062 no total – INCRA, 1989), mas a idéia foi abandonada pela exigüidade de tempo; pela grande dimensão do município (104 Km²) e pela escassez de recursos humanos e financeiros. Levou-se em conta também que, se fossem entrevistados todos os proprietários, provavelmente seriam obtidas respostas bastante repetitivas o que, de certo modo, não traria mudanças significativas nos resultados finais do trabalho.

Descartadas as possibilidades acima mencionadas, decidiu-se por um perfil do município, através do levantamento de 25 entrevistas individuais com proprietários rurais do município em análise, e mais 100 entrevistas indagando sobre a questão ambiental dos Rios Jacuí e Soturno.

O roteiro de entrevistas foi montado através de questionários que apresentavam cinco (5) partes. A primeira (perguntas de 1 a 15) é referente à propriedade, ao declarante e à mão-de-obra; a segunda (perguntas de 16 a 26), refere-se à estrutura agrária e produção; a terceira (perguntas de 27 a 37), diz

respeito à tecnologia; a quarta (perguntas de 30 a 46) concerne a dados referentes à assistência técnica e financiamento e, finalmente, a última parte (perguntas de 47 a 50), diz respeito aos dados demográficos e nível de vida (Anexo 1).

Já a segunda parte das entrevistas esteve relacionada a questão ambiental ressaltando a relação dos rios com o potencial econômico do município. Neste sentido, perguntou-se sobre aspectos relacionados a importância econômica dos rios bem como, a percepção dos entrevistados em relação as atuais condições dos rios e sua importância para o setor primário no município de Dona Francisca. Nesta etapa da entrevista, no total de 50, foram elaboradas 8 questões de caráter objetivo e alternativo buscando o parecer dos munícipes com relação ao rio Jacuí (Anexo 2); após realizaram-se mais 50 entrevistas contendo 6 questões de mesmo caráter buscando o parecer dos munícipes sobre as condições do rio Soturno, no município de Dona Francisca (Anexo 3).

Cabe ressaltar que as entrevistas foram bem sucedidas, demonstrando o interesse e a boa vontade dos agricultores de Dona Francisca, que não mediram esforços no sentido de responder ao questionário proposto na entrevista com dados reais. Tal fidelidade das informações puderam ser conferidos no momento da tabulação e codificação dos dados.

A escala temporal 1980-2000, se justifica por ser esse período em que a produção do município já está inserida no sistema de economia de mercado assentada em atividades desenvolvidas sobre uma estrutura moderna, frutos do processo de mecanização desenvolvidos, principalmente, no período de 1970 a 1980 no Rio Grande do Sul como um todo e, nesse município, a partir da década de 80 e 90.

Deste modo, o intervalo temporal deste trabalho corresponde ao período em que se processam as informações e conhecimentos capazes de identificar as transformações no espaço em uma escala temporal relativamente curta, mas bastante significativa quanto às modificações relacionadas ao patamar técnico-produtivo da agricultura gaúcha e, principalmente, no Município em análise.

Neste contexto, a pesquisa de campo foi realizada nos meses de janeiro e fevereiro de 2004. Esse período foi favorável, no sentido de poder-se visualizar, na paisagem do município, as lavouras de arroz, soja, fumo e milho (típicas de verão) e, também, verificar a presença significativa da mecanização no campo.

Além do preenchimento do instrumento de pesquisa (questionário), após cada entrevista, teve-se o cuidado de realizar um pequeno relatório, onde se apontaram os comentários, sugestões, experiências, inovações e idéias centrais do diálogo com os agricultores entrevistados.

A terceira etapa da pesquisa, correspondeu à interpretação e a análise das informações obtidas no trabalho de campo. Procurou-se, a partir desses resultados, detectar os mecanismos que regem a situação em que se encontra o setor agrário do município.

Realizou-se, paralelamente, um tratamento estatístico elementar das informações recebidas, empregando-se uma análise tanto qualitativa quanto quantitativa. Salienta-se que a interpretação e análise dos dados foram realizadas à luz de uma bibliografia específica e do conhecimento empírico da área.

A apreciação, em conjunto, dos resultados permitiu a obtenção de um quadro geral da situação do setor agrário do Município, podendo-se avaliar as perspectivas de desenvolvimento local e as tendências desta pequena porção do espaço rural gaúcho.

CAPÍTULO 1

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO

1.1 – Caracterização Histórica do Município de Dona Francisca

A Colônia de Dona Francisca localizava-se a margem do Rio Jacuí e Colônia de Santo Ângelo a Leste; com o rio Soturno ao Sul e com a Serra Geral ao Norte.

Três são os nomes das personagens ligadas a sua história: Cláudio José de Figueiredo, primeira proprietário (nunca tomou posse da terra). José Gomes Leal e Manoel José Gonçalves Mostardeiro. O primeiro vendeu a gleba ao segundo em 1850. Este sem saber a extensão das terras, iniciou a demarcação em 06 de junho de 1870 e a sentença foi deferida em 27 de abril de 1872. Gomes Leal era proprietário de 29.785.245 metros quadrados (Cassassola, 1978).

Gomes Leal cultivava parte das terras e possuía um "varejão" com a qual abastecia os imigrantes alemães já fixados ou de passagem pela região, moradores locais e emigrantes italianos que vinham de Silveira Martins dirigindo-se a Novo Treviso (Geringonça). No referido "varejão" eram vendidos sal, tecidos, farinha, material agrícola, chegados até a fazenda via rio Jacuí, através de barcos da companhia de Navegação Secker, que voltavam a Porto Alegre em carregamento de madeira e produtos coloniais. A frouxidão dos pagamentos a Leal com a firma Mostardeiro que o abastecia em Porto Alegre, levou a uma dívida cujo montante era de 22.0005000 contos de reis. Impossibilitado de quitá-la com "dinheiro vivo", Leal ofereceu as suas terras ao credor Mostardeiro. Este enviou seu filho, Manoel José Gonçalves Mostardeiro para avaliar a então Fazenda Santo Antônio (Cassassola, 1978).

Entusiasmado pela riqueza da fazenda, Manoel Mostardeiro estabeleceu-se na propriedade em 1881. Em 1882 abriu a primeira escola cuja professora foi sua filha Annalia. Em 15 de abril de 1883 ficou concluído o trabalho demarcatório da gleba, cuja sede denominou de "Fazenda São José" assim distribuída: 164 lotes urbanos, 31 chácaras e 69 lotes coloniais. A família Mostardeiro considera 15 de agosto de 1883 a data da fundação da colônia (Cassassola, 1978).

O nome do município tem sua origem resultante da homenagem a esposa do colonizador e fundador, Dona Francisca Pereira Gonçalves Mostardeiro, pelo fato de ter sido ela que no início da demarcação, fixou o "marco não" onde está hoje o portão do cemitério da sede do município (Cassassola, 1978).

A região progrediu em conseqüência do trabalho dos imigrantes alemães e italianos. Entre as famílias pioneiras alemãs registram-se: Pachaly, Vogel, Fuchs, Kraemer. Os imigrantes italianos provinham de Silveira Martins (Barracão) e os pioneiras foram Segabinazzi, Cassol, Fantinel, Baú e Reck.

Pelo Ato Estadual nº 311 foram criados três distritos de Paz: 5ª, 6ª e 7ª no Município de Cachoeira do Sul, estabelecendo suas respectivas divisas. O 7º Distrito era a Colônia de Dona Francisca que, constituía-se das seguintes localidades: Faxinal do Soturno, Sítio dos Mellos, Santos Anjos, Novo Treviso, São João do Polesine, Ribeirão, Vale Veneto, formoso, Linha Ávila Trombudo. O Ato referido data de 18 de abril de 1891. Em 1893 o referido Distrito de Paz passou a ser 5º Distrito de Cachoeira do Sul. Em 1905 este Distrito perde a localidade de (Geringonça Novo Treviso para Julio de Castilhos. Em 1938 Dona Francisca foi elevada a categoria de Vila (Cassassola, 1978).

O Rio Grande do Sul viveu o ano de 1958 um grande surto emancipacionista basta dizer que só o território de Cachoeira do Sul perdeu os Distritos de Agudo, Restinga Seca e Dona Francisca (este último emancipado com a nome de Faxinal do Soturno). A localidade de Dona Francisca só tomou conhecimento do movimento a nível de Distrito, quando soube que já havia uma comissão organizada, com a inclusão de Novo Treviso registrada na Assembléia Legislativa, encabeçada por Faxinal do Soturno sem integrantes da comunidade de Dona Francisca. As lideranças locais dirigiram-se a Porto Alegre e junto ao governo do estado, Engenheiro Hildo Meneghetti, procuraram, sem êxito, alterar a referida Comissão. Tiveram que registrar a Vila Dona Francisca, para que no Plebiscito, fosse também sufragada como sede da nova Comarca. Na mesma época, a localidade de São João do Polêsine solicitava e também conseguia seu registro, para através do mesmo plebiscito, disputar a preferência popular na escola da sede. Venceu Faxinal do Soturno tornando-se a nova sede ao município instalado em 1959 (Cassassola, 1978).

Para a eleição dos primeiros administradores e tendo em vista a forma como foi realizado o Plebiscito, uniram-se as localidades de Dona Francisca e São João do

Polêsine, derrotando os candidatos indicados por Faxinal do Soturno, elegendo prefeito e vice-prefeito e cinco vereadores de uma Câmara construída por sete membros.

A rivalidade iniciada durante o período pró-emancipação continuou cada vez mais forte e a inimizade instalou-se entre as pessoas e mesmo parentes das localidades em litígio. As reuniões da Câmara Municipal de Vereadores em Faxinal do Soturno chegaram a ser policiadas por mais de 15 soldados da Brigada Militar.

A ala Pró-Dona Francisca que dominava o governo municipal, após várias consultas a renomados juristas do Estado, votou através da Câmara Municipal, uma Lei transferindo à sede do Município de Faxinal do Soturno para Dona Francisca. A referida Lei de número 06/59, promulgada em 18 de setembro de 1959, com certa relutância pelo então prefeito Antônio Socal, que dando continuidade a Lei, transferiu todos os serviços da municipalidade para Dona Francisca onde posteriormente, foi dada posse aos integrantes da Câmara. A ala Pró-Faxinal do Soturno, através dos seus vereadores, impetraram Mandato de Segurança contra a Lei 06/59 e o Fórum de Júlio de Castilhos, cujo titular era o Dr. Bafard de Toledo Mércio, lhes deu ganho de causa Dona Francisca recorreu ao Tribunal de Justiça do Estado, onde foi confirmada a sentença dada em Júlio de Castilhos retornando a sede do município para Faxinal do Soturno (Cassassola, 1978).

Iniciou-se então em dona Francisca movimento no sentido de ser criado um novo município para o desligamento de Faxinal do Soturno em definitivo. Verificando-se na época, a impraticabilidade do pretendido, foi constituída uma comissão pró-anexação do distrito de Dona Francisca ao Município de Agudo, registrado na Assembléia Estadual em 29/05/62. Pela Lei Estadual na 4.648, artigo 4º, de 17/12/63, a citada Comissão foi transformada em Comissão de Emancipação, sendo coletados os documentos para complementarem o processo na Assembléia Legislativa.

Nesse período, o distrito de São João do Polêsine também solicitou sua emancipação, tornando-se mais difícil a criação do Município de Dona Francisca.

A luta pela criação do município durou até 1965, quando a Assembléia Legislativa autorizou por lei a realização do plebiscito, em 25 de abril deste ano, qual teve 41 votos contrários. É criado do Município de Dona Francisca em 17/07/1965.

Um grupo de 07 eleitores da área emancipada orientados por líderes de Faxinal do Soturno impetraram Mandato de Segurança contra a criação do

Município, o qual foi negado pelo Tribunal de Justiça do estado, em 18/06/1966. Houve um. Recurso para o supremo, ratificando a decisão da Justiça do estado. Em 19 de fevereiro de 1967 foi instalado definitivamente o município de Dona Francisca sendo nomeado Interventor o senhor Obaldino Benjamin Tessele pelo então Governador do Estado Hildo Meneghetti (Cassassola,1978).

É digno de nota o seguinte fato; em principio de 1962, face a rivalidade existente e tendo o vereador Atanásio Dalmolim, de São João do Polênise, antes pró-Dona Francisca, passando a apoiar a ala pró-Faxinal do Soturno, os vereadores desta ala moveram um processo de "Impeachment" contra o prefeito Antônio Socal. Pelo seu ineditismo, o referido processo chamou atenção de todo o estado manifestando-se a respeito vários juristas de renome (Cassassola, 1978).

Patrocinou a causa dos vereadores denunciantes, o Dr. Serafim Machado e na defesa do Prefeito estavam o Dr. Angelito Aiquel, Dr. Ortiz Borges, Dr. Saul Brasil de Azevedo e os economistas Dr. Sigfried Heuser e Dr. Elmir Vicente Troglio. Em 01/06/62, a Câmara de Vereadores decretou o "impedimento" do prefeito para que o mesmo respondesse ao processo de "impeachment". A Câmara reuniu-se para dar posse ao Vice-prefeito, Guilherme Alberti, e este não compareceu, tendo assumido noventa dias depois em função de entendimento. No dia 15 de novembro de 1962 no Cine Vera Cruz de Faxinal do Soturno, realizou-se a sessão política da Câmara Municipal de Vereadores para referida decretação de "impeachment". Não houve espaço no cinema para acomodar a assistência tendo sido colocado serviços de alto-falantes fora do edifício para que a população acompanhasse os debates. Compareceram inclusive os acadêmicos da Faculdade de Direito de Santa Maria com seu Diretor, Irmão Gelássio.(Cassassola, 1978).

O julgamento teve início às 14 horas, quando o Presidente da Câmara mandou introduzir no Plenário o "prefeito réu", tendo o mesmo recebido na ocasião, consagrada manifestação popular necessária maioria para decretar o "Impeachment". Na mesma noite a população conduziu o Prefeito até a Prefeitura, onde foi realizada a transmissão do cargo á 1 hora e 30 minutos do dia 14 de novembro de 1962, sob intensa vibração popular.

Percebe-se que este incidente político um "Impeachment Malogrado" com comunidades em conflito em Faxinal do Soturno em 1962, foi pernicioso para o bom andamento e desenvolvimento, tanto econômico-político como social. Mais tarde porém com a emancipação de Dona Francisca e São João do Polêsine a vida

política normalizou-se, cumpre agora que os cidadãos atuais tomem a história em suas mãos, abram seu caminho e construam a cidadania e a participação democrática. Nesta avaliação até crítica do processo político, sirva para que os erros do passado alertem os municípios contra a sua repetição no futuro, porque já diziam os romanos: “história magistra vitae” - "A História é a mestra da Vida."

1.2 - Caracterização física/ambiental

O Município de Dona Francisca localiza-se na Zona Fisiográfica Depressão Central, na encosta Sul da Serra Geral, no Rio Grande do Sul, entre o Rio Jacuí a Leste e a Serra de São Martinho a Oeste pertencendo à Microrregião Geográfica de Restinga Seca (ILUSTRAÇÃO 2).

Sua altitude máxima é de 498 m e a mínima é de 60 m. Localiza-se a 29º 35' 02" de Latitude Sul e a 53º 21'04" de Longitude Oeste.

Conforme Relatório anual da EMATER/RS (2001, p. 12), é importante destacar que a área estudada "...enquadra-se na Zona Climática denominada Sub-Tropical ou Virginiana, tipo `Cfa'". A região apresenta temperaturas médias anuais de "...18°C a 20°C, sendo as médias máximas oscilando entre 30°C e 32°C, e as médias mínimas variando entre 8°C e 10°C. A precipitação média anual é de 1.722 mm".

Os meses mais quentes são dezembro, janeiro e fevereiro, e os meses mais frios compreendem os meses de junho, julho e agosto.

A área atual do município de Dona Francisca é de 104 km². Limita-se ao Norte com os Municípios de Nova Palma, ao Sul com Restinga Seca, a Leste com Agudo e a Oeste com Faxinal do Soturno.

Quanto aos ventos, predominam os ventos do sul e do norte, geralmente um dia ou dois, antes da chuva.

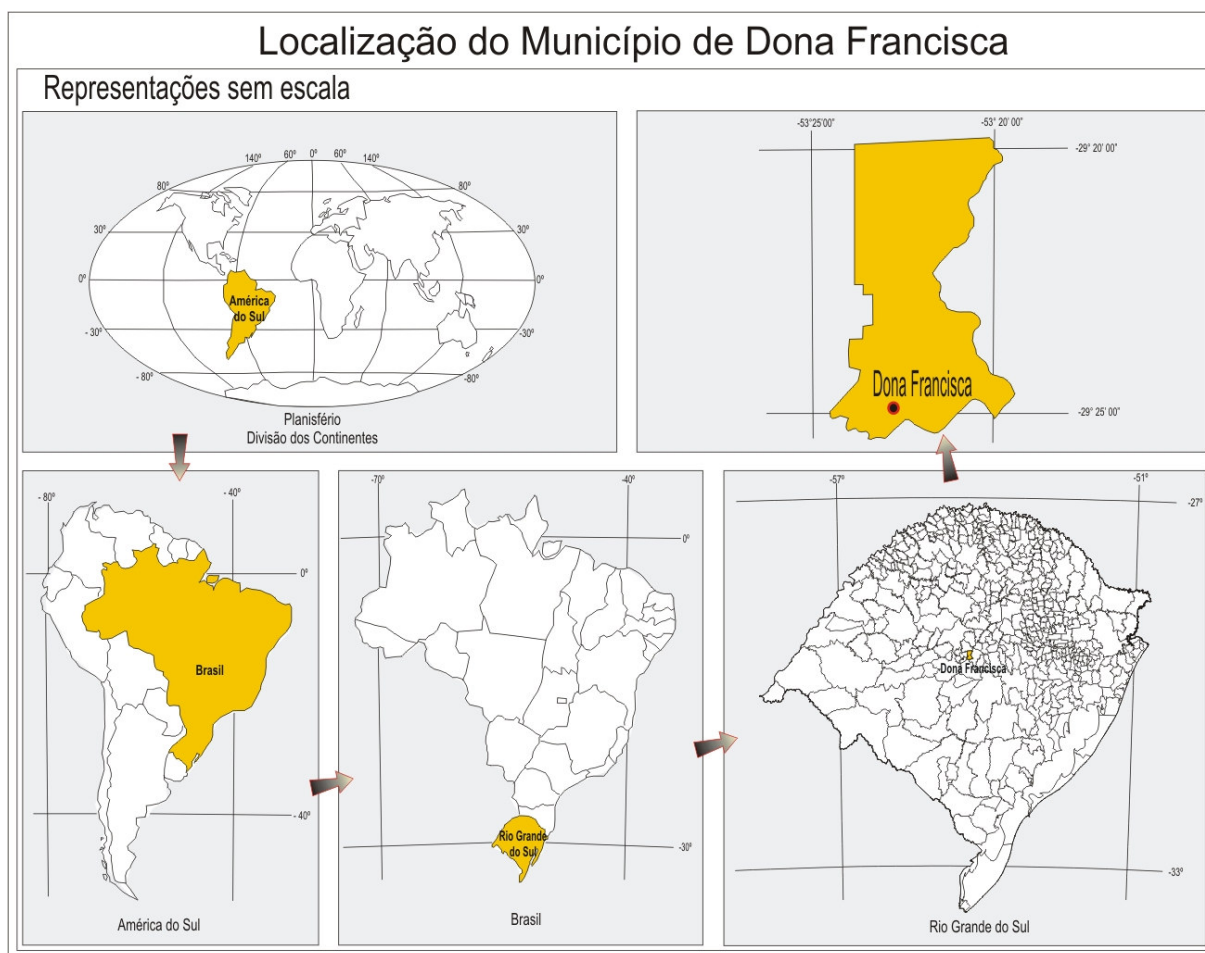


ILUSTRAÇÃO 2: Localização do Município no estado do Rio Grande do Sul.

A vegetação se constitui em pequenas extensões de campos limpos e de matas ciliares. A vegetação primitiva do município era constituída de matas tropicais que na atualidade quase inexistem em consequência da expansão da agricultura. Entretanto, o que se percebe da vegetação nativa são porções nas encostas mais escarpadas, em proporções muito reduzidas.

As planícies levemente onduladas prevalecem na parte sul e leste do Município, próximo as margens dos rios Jacuí e Soturno. Ao norte o solo se eleva até as partes mais próximas ao topo do rebordo do planalto meridional.

Estas duas serras são integrantes da Serra Geral, que atravessa o Estado gaúcho de leste a oeste.

O município de Dona Francisca é dotado de uma bem distribuída rede hidrográfica, constituída essencialmente de rios perenes, fruto da regular distribuição

das chuvas ao longo de todo o ano. Merece destaque o Rio Jacuí, pois de acordo com o projeto Radambrasil (1980, p.347) é o “principal rio que atravessa a Depressão Central, comanda uma drenagem do tipo subdendrítica”. Este recurso recebe águas de todas as microbacias da área. É responsável tanto pelo abastecimento de grande parte da água potável consumida no município, como também para o cultivo do arroz irrigado e ainda na geração de energia elétrica ao longo de seu percurso, na porção leste do município. De acordo com a Secretaria Estadual Do Meio Ambiente (SEMA, 2003), o Município de Dona Francisca esta totalmente incluso na Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí (G50), esta por sua vez, é parte integrante da Região Hidrográfica do Guaíba (G), abrangendo 57 municípios.

Dona Francisca é rica em recursos hídricos. Existe principalmente no município a bacia hidrográfica do rio Jacuí. A drenagem com relação aos afluentes, apresenta um padrão subdendrítico com grande integração hidrográfica, a qual é bastante utilizada na produção de arroz, base da economia local.

O rio Soturno, integrante da Bacia do Jacuí, caracteriza-se por ser um rio de porte médio, tendo como largura média trinta (30) metros e a profundidade oscilante entre 2,50 - 1,00 metro. Nasce no município de Júlio de Castilhos, banha Nova Palma e atravessa o Município de Faxinal do Soturno, em direção noroeste e sudoeste, e deságua no Rio Jacuí, perto de Dona Francisca (EMATER, 2001).

Nas últimas décadas o Rio Soturno apresentou constantes enchentes, bem como, períodos de estiagem, causando conseqüências ambientais, econômicos e sociais para o município. Tais fatos significaram sensíveis perdas nas safras de arroz, soja e milho.

O mais importante curso de água que atravessa no município em estudo é o rio Jacuí um dos rios mais importantes do Rio Grande do Sul, com uma vazão muito elevada. O Rio Jacuí abastece significativa parcela de habitantes ao longo do seu percurso que vai desde sua nascente, no município de Passo Fundo, até desembocar no Rio Guaíba na capital Gaúcha. Sua utilização é destinada tanto para a agricultura quanto para abastecimento e geração de energia elétrica onde possui na seu percurso várias hidrelétricas.

O solo de Dona Francisca, segundo o Projeto da sub-bacia hidrográfica do rio Soturno (1990, p. 12 e 13), é constituído por três unidades:

- Unidade de Mapeamento Santa Maria - caracterizada por solos Brunizen Hidromórficos, medianamente profundos, friáveis e imperfeitamente drenáveis; relevo suavemente ondulado, substrato Siltito-arenito;
- Unidade Mapeamento Charrua (Associação Ciriaco-Charrua), caracterizada por solos litólicos eutróficos, textura média, relevo montanhoso, substrato amigdalóide. É constituída por solos pouco desenvolvidos, rasos, moderadamente drenados, formados a partir de rochas básicas;
- Unidade de Mapeamento Oásis - caracterizada por solos lateríticos bruno-avermelhados distrófico úmido, textura argilosa, relevo ondulado, substrato basalto. São medianamente profundos (menos de 130 cm), moderadamente drenados e desenvolvidos a partir de rochas básicas.

1.3. Caracterização humana/sócioeconômica

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia Estatística, (IBGE, 2000) o município possuía um população residente de 3.902 habitantes, resultando em uma densidade demográfica de 37 habitantes/km. A maior parte da população do município se concentra na zona urbana, onde vivem 2.324 pessoas, que corresponde a 59,5% das mesmas, enquanto o meio rural concentra 1.579, correspondendo a 40,5% das pessoas.

A área municipal correspondente a 10.400ha, onde 60% da área é de relevo acidentado e 40% da área é de coxilhas e várzeas. Conta com um potencial de aproximadamente 1000 produtores rurais (Sindicato dos Trabalhadores Rurais, 2002).

O município conta com um total de 384 estabelecimentos. Estes, apesar de serem pequenos, apresentam um elevado índice de assistência técnica, tais como, irrigação, adubos, corretivos, controle de pragas e doenças, conservação de solo, o que certamente aumenta os rendimentos na propriedade.

O arroz irrigado é o principal produto agrícola do município, apresentando, a maior área plantada 2.270 ha, e conseqüentemente a maior produção em toneladas, além do maior valor da produção com 4 milhões de reais; a soja com 30ha; o milho com 700ha; feijão, 220ha; fumo, 350ha; e o trigo que ocupa uma área menos privilegiada, em torno de 18ha (EMATER, 2001).

Predominam as propriedades de 15 a 20 ha, sendo que merece ser ressaltado o fato de que as propriedades possuem no Máximo 100 ha. A pecuária do município também merece destaque, uma vez que várias espécies de animais são criados. O número de cabeças de gado bovino era de 4.213; suínos, 2.452 cabeças; eqüinos, 45 cabeças e aves, 33.815 cabeças (EMATER, 2001).

Na pecuária, o principal destaque é para a bovinocultura, seguida da criação de aves que representa uma maior praticidade para a alimentação da população (EMATER, 2001).

No que se refere ao setor industrial e de prestação de serviços, o município de Dona Francisca/RS restringe-se a alguns poucos estabelecimentos, possuindo 31 unidades de transformação industrial, sendo que as quais ocupam direta ou indiretamente 95 pessoas.

CAPÍTULO 2

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 – A questão da Modernização da Agricultura no Rio Grande do Sul

Sendo o Brasil, um país de economia ainda dependente do setor primário, é compreensível que sua dinâmica econômica estruture-se nos setores da agricultura e da pecuária. Entretanto o setor primário enfrenta problemas, no que diz respeito, as políticas de financiamento pois é significativa a descapitalização do pequeno produtor. Assim, a falta de incentivo e à política de crédito afeta, de forma diferenciada os setores produtivos favorecendo as culturas destinadas à exportação em detrimento daquelas que produzem alimentos básicos, destinados ao consumo popular, voltadas para o abastecimento do mercado local e regional.

Normalmente, quando se aborda a modernização da agricultura, pensa-se apenas nas modificações ocorridas na base técnica da produção, na substituição das técnicas tradicionalmente utilizadas por outras mais “modernas”: o burro pelo trator, o estrume pelo adubo químico, a enxada pelo arado. Conforme Graziano Neto (1982, p. 26-27), é importante salientar que:

A modernização significa muito mais que isso. Ao mesmo tempo que vai ocorrendo aquele progresso técnico na agricultura, vai-se modificando também a organização da produção, que diz respeito às relações sociais (e não técnicas) de produção. A composição e a utilização do trabalho, modificam-se, intensificando-se uso do ‘bóia-fria’ ou trabalhador volante; a forma de pagamento da mão-de-obra é cada vez mais assalariada; os pequenos produtores, sejam proprietários, parceiros ou posseiros vão sendo expropriados, dando lugar, em certas regiões, à organização da produção em moldes empresariais... a chamada modernização da agricultura não é outra coisa..., que o processo de transformação capitalista da agricultura, que ocorre vinculado às transformações gerais da economia brasileira recente.

Deste modo, sabe-se que o fenômeno que mais alterou a fisionomia do estado gaúcho foi o processo de “modernização da agricultura” ocorrido no setor agrícola, principalmente na década de 70. Houve a penetração capitalista no campo uma mecanização acentuada em vários setores além de um sistema de crédito que viabilizou esta mecanização (FEE, 1978).

Observa-se que a pequena propriedade foi a mais prejudicada pela capitalização do campo, principalmente devido à monocultura. Conforme a FEE (1978); a agropecuária colonial está marcada pela presença do proprietário-trabalhador que detendo os meios de produção, trabalha com a sua família, para obter, no mínimo, a sua sobrevivência. Geralmente, emprega terras impróprias para mecanização, possui uma área de dimensões reduzidas e utiliza eventualmente mão-de-obra assalariada como complemento da força de trabalho familiar..pois o lucro não é o único fundamento de sua existência.

Silva (1982, p. 37), afirma que; “a pequena produção é responsável, em nosso país, por grande parcela da produção de alimentos básicos e também das matérias-primas de transformação industrial”. Reforça que exceto alguns casos particulares, a produção de alimentos no Brasil, não tem sido atrativa para o capital, na medida em que o mecanismo de fixação de preços a torna pouco ou nada rentável.

Neste sentido, percebe-se que a pequena propriedade reveste-se de grande importância no sentido de gerar uma significativa parcela da produção agrícola. Por outro lado, a sua existência revela um grau muito alto de exploração, pois a política do estado prioriza a capitalização da grande propriedade.

Tal problemática é enfatizada por Silva (1982, p. 40), quando o autor destaca que:

Pela situação atual da agricultura brasileira, conclui-se que os resultados das políticas que visam ao desenvolvimento do capitalismo no campo tem servido, na maioria das vezes, para a manutenção de um sistema latifundiário, no qual a terra assume o principal papel como geradora de renda, deixando ao capital um papel secundário.

Neste contexto, o que se pode observar no campo brasileiro é uma “modernização conservadora” que privilegia apenas algumas culturas e regiões, assim como alguns tipos específicos de unidades produtivas (médias e grandes propriedades). Nunca uma transformação dinâmica, auto-sustentada; pelo contrário, uma modernização induzida através de pesados custos sociais e que só se desenvolve pelo amparo do estado.

A ação do capitalismo no campo reflete, nas relações de produção, um desenvolvimento extremamente desigual. É marcante a existência de pequenos produtores, arrendatários, parceiros e sem-terras que se assalariam

temporariamente tanto no Nordeste como no Sul. Há necessidade deste contingente vender sua força de trabalho para poder garantir sua subsistência.

Mais uma vez resgata-se Silva (1982, p. 41), quando o mesmo diz que “esse quadro geral nada mais representa do que o atestado da fraqueza e insuficiência do desenvolvimento das forças produtivas no campo na maioria das regiões do País”. Ou seja, ocorre nas regiões onde o capital não conseguiu realizar ainda a expropriação total do trabalhador rural.

No Brasil, a modernização processou-se de forma desigual, em dois sentidos. Conforme Martine ; Garcia (1987, p. 99), salienta-se que:

Regionalmente, beneficiando os Estados do Centro-Sul; particularmente São Paulo; e dentro de cada estado, atingindo preferencialmente os médios e grandes produtores e os produtos exportáveis e demandados pelas agroindústrias em 1960, essas desigualdades regionais e entre estabelecimentos eram acentuados, devido a própria evolução histórica de cada região e as suas formas particulares de inserção do circuito da acumulação capitalista se observa a cada momento profunda heterogeneidade.

O caráter da modernização da agricultura, é reconhecidamente “eficaz” no desenvolvimento capitalista enquanto mecanismo de crescimento econômico. Entretanto, a pobreza rural e a precariedade das condições de emprego não foram eliminadas, ao contrário, ampliaram-se as desigualdades sociais.

Para compreender o desenvolvimento da agricultura, é preciso que se tenha em mente que este desenvolvimento só pode ser entendido de forma globalizada, se analisarmos o desenvolvimento das forças políticas no conjunto do sistema econômico. As transformações pelas quais passam o sistema agrícola, representam a sua adequação ao sistema capitalista, e como reflexo tem-se as transformações do próprio capital.

Neste sentido, como enfoca Silva (1982, p. 36), é importante salientar-se que:

No caso brasileiro, a expansão do capitalismo na agricultura tem-se dado, principalmente, pela transformação dos proprietários-capitalistas, através de uma política que tem sido chamada de ‘modernização do latifúndio’, na qual o crédito rural é uma das peças fundamentais.

Também nesta linha de raciocínio resgata-se Paiva (1976, p.18), quando o mesmo afirma que: “a modernização é o processo de melhoria da agricultura pela

adoção de técnicas modernas e, técnica moderna é a que objetiva alcançar maior produtividade em termos físicos e econômicos”.

Neste contexto, pode afirmar que o processo de expansão da mecanização se deu a partir da adoção de técnicas. Na verdade, a técnica é um produto das descobertas científicas que, colocadas a serviço da produção, traz inovações contínuas nos métodos de produção. A adoção de novas técnicas gera determinados efeitos sobre o emprego e o salário, ampliação das oportunidades de investimentos e a transformação das relações “arcaicas” em relações capitalistas de produção (SILVA,1982).

A introdução de novas técnicas no processo produtivo interfere nas formas de organização da produção, trazendo mudanças nas relações entre o capital e o trabalho e submetendo o conjunto de recursos ao domínio do capital. Entretanto, sabe-se que a adoção dessas técnicas não acontece de maneira generalizada, ou seja, as relações capitalistas de produção não deixam de ocorrer com formas de produção não capitalistas mesmo sendo esta, também subordinada ao capital (FEE, 1978).

Para que o capital cumpra o seu destino econômico, é necessário que haja mão-de-obra disponível a preços compatíveis com um ritmo de acumulação que tende a crescer, ou seja, é necessário que a taxa salarial deixe sempre espaço para uma taxa de lucros que tende a ser máxima. O progresso técnico constitui-se numa barreira à elevação dos salários reais, isso se justifica tanto pela sua atuação “poupadora de mão-de-obra” no processo produtivo, como também pela influência que pode acarretar sobre o custo de reprodução da força de trabalho (FEE,1978).

A tecnologia substituidora de mão-de-obra, como no caso, equipamentos utilizados nas diversas fases da produção agrícola, viabiliza um ritmo de acumulação livre das limitações imposta pela oferta de trabalho. Além disso, possibilita a intensificação do ritmo de trabalho e, por conseqüência, uma menor obtenção de mão-de-obra no processo produtivo, provocando uma diferença cada vez maior entre oferta e demanda de empregos, promovendo ao mesmo tempo o aumento da produtividade do trabalho.

Quanto aos avanços que possam ocorrer no salário real, a tecnologia estabelece as condições básicas, de maneira que estes avanços não acompanhem, na mesma proporção os acréscimos da produtividade da mão-de-obra ocupada. A inovação tecnológica por sua vez, nos ramos produtores de bens de salário, induz a

diminuição do valor destes bens, reduzindo o custo de produção da força de trabalho.

Sem dúvida, o avanço tecnológico abre novas fronteiras para a expansão do capital, isso ocorre tanto pela necessidade de máquinas, como também pela produção de insumos e pela criação de uma infra-estrutura básica. Por outro lado, salienta-se o papel da agricultura na criação do capital urbano industrial.

Foi no final da fase de expansão do ciclo da indústria pesada brasileira, que instalaram-se no país, as principais indústrias de insumos agrícolas (em particular, a indústria de tratores e máquinas agrícolas, fertilizantes químicos, entre outros). Foi através da industrialização da agricultura que as limitações impostas pela natureza foram sendo superadas. O homem, através da utilização das técnicas que desenvolveu, como a irrigação, drenagem, máquinas, fertilizantes, foi consolidando o processo de “modernização” da agricultura no conjunto do desenvolvimento capitalista do pós-guerra.

A partir de então, a agricultura passou a se constituir, cada vez mais, em um mercado, não de bens de consumo, mas de meios industriais de produção, comprando insumos e em contrapartida vendendo seus produtos.

Neste sentido, como enfoca Silva (1982, p.46), “houve a elevação da composição técnica nas suas unidades de produção e o da subordinação do setor aos interesses do capital industrial e financeiro”.

O processo de modernização do campo cria um novo e importante mercado para bens de capital como: máquinas, implementos agrícolas, etc., como também cria um assalariamento do homem do campo e em conseqüência dá origem a uma grande desarticulação da produção doméstica (SILVA, 1982).

A pequena propriedade acaba por abandonar a lavoura de subsistência. Assim é relativamente comum ver-se agricultores em supermercados e armazéns no interior comprando batata inglesa, feijão, farinha de milho, etc. produtos que antigamente eram produzidos por ele para seu consumo (TAMBARA, 1983).

A capitalização do campo, como também a introdução de moderna tecnologia na forma de produção agrícola, foi o processo que se verificou historicamente (principalmente nos países subdesenvolvidos), de forma caudatária em relação aos outros setores da economia brasileira.

Deste modo, conforme a FEE (1978, p.52), pode-se mencionar que somente:

“a partir do intenso desenvolvimento industrial e do crescimento demográfico urbano ocorrido a partir dos anos cinqüenta é que se verifica portanto, determinado pelo setor não agrícola, a mais intensa capitalização do campo que veio acompanhada de uma introdução de produtos destinados a exportação”.

2.2 – Políticas direcionadas ao arroz, trigo, soja, milho e fumo

Para compreender a vocação da agricultura, no município em estudo, é necessário apreender as políticas em nível nacional, que dirigem essas culturas, pois é neste contexto que as lavouras capitalizadas do arroz, trigo, soja e fumo estão inseridas.

Quanto ao processo de transformação da agricultura do Rio Grande do Sul, ele acompanhou o crescimento dos centros urbanos regionais. Entre 1920 e 1939, apenas a orizicultura apresentou um desempenho favorável na produção agrícola capitalista do estado. Entretanto, permaneceu praticamente estagnada até 1940.

Segundo a FEE (1978), embora a cultura do arroz se constituísse numa atividade capitalizada, sua representatividade no setor como um todo não foi suficiente para assegurar-lhe a condição de transformadora da estrutura agrícola do Estado.

Neste período, o que marcava presença na estrutura produtiva do setor era a agropecuária colonial e pecuária tradicional. Somente a partir de crise de 1930 e da II Guerra Mundial, quando se intensificou o processo de industrialização do País (substituição de importações), houve profundas modificações da economia nacional.

O fato da mecanização agrícola somente ter acelerado a sua expansão, no final da década de quarenta, deveu-se à restrição, até então existente, à importação de tratores, máquinas e implementos de procedência estrangeira. Essa restrição foi conseqüência da crise que atingiu os países desenvolvidos na década de trinta até o final da II Guerra (FEE,1978).

Pode-se dizer que a agricultura, no estado gaúcho, iniciou com a cultura do arroz, a qual desenvolveu-se especialmente na forma de produção capitalista. Essa

cultura está alicerçada em políticas governamentais específicas e aliadas a uma infra-estrutura bem definida em termos de cultivo, comercialização e industrialização.

Este produto foi, inicialmente, cultivado nas antigas colônias alemãs, onde foram realizados os primeiros experimentos da orizicultura irrigada, tendo maior expressão no momento em que se aliou também ao mercado consumidor, ou seja, com a intensificação do processo de urbanização, nos finais do século XIX, e início do século XX. O arroz tem a seu favor a política tarifária às importações adotadas a partir de 1986.

Neste contexto, esse conjunto de medidas favoráveis promoveu a substituição das importações em nível nacional e, conseqüentemente, contribuiu para a ampliação da lavoura orizícola no Rio Grande do Sul, ou seja, houve um fator de estímulo à produção de bens até então importados (NOAL ; CUNHA, 1990).

Um alto nível de produção de arroz acontece no Rio Grande do Sul. Conforme Beskow apud Noal ; Cunha (1990, p. 106),

pois a existência de fatores internos – capital, força de trabalho, meios de transporte e recursos naturais no volume necessário em algumas regiões do Rio Grande do Sul no início do século – possibilitou a formação de uma produção de arroz irrigado e mecanizado, respondendo à alta lucratividade proporcionada pelos preços de mercado e por uma certa reserva de mercado, resultante da política tarifária de importações sobre o arroz estrangeiro, em geral proveniente dos países asiáticos; de reduzido custo de produção; que chegavam a um baixo preço no Brasil.

A orizicultura gaúcha se consolidou no momento em que os países envolvidos na Primeira Guerra Mundial sentiram necessidade de importar produtos alimentícios. Neste momento, ocorreu um sistema de troca com o trigo argentino, aproveitando-se os fretes de retorno.

Entretanto, a exportação mostrou-se favorável até o momento em que a reorganização da produção mundial do pós-guerra, levou o arroz gaúcho a sensíveis perdas no mercado externo, inclusive a concorrência com outros estados brasileiros como é o caso de São Paulo e Minas Gerais.

A queda das exportações, a concorrência com outros estados aliados a uma política econômica de cunho deflacionista e de efeitos recessivos, no período de 1924 – 26 contribuíram para dificultar as vendas no mercado interno e determinar a crise sobre a orizicultura em 1926.

Deste modo, o processo de acumulação capitalista estabeleceu uma nova relação entre a agricultura subsidiária gaúcha e a economia nacional. A estabilização de preços mais baixos dos produtos agrícolas juntamente com o controle de financiamento de custeio e da comercialização pelo “capital beneficiador” atrelado aos interesses comerciais e aos trustes, determinaram o comportamento da comercialização do arroz (NOAL ; CUNHA, 1990).

Com a criação do Sindicato dos Arrozeiros, no Rio Grande do Sul, em 1926, originou-se o atual Instituto Riograndense do Arroz (IRGA). O sindicato consolidou-se através do apoio dado pelos governos estadual e federal, ou seja, através de políticas específicas, ficou garantida a reprodução das relações de produção da orizicultura.

Basicamente, a fundação desse sindicato contribuiu para modificar o comportamento da economia orizícola do Estado, pois, segundo Bescow apud Noal; Cunha (1990, p. 108):

visou basicamente a sustentação e a ampliação das condições de reprodução da economia capitalista arrozeira do Rio Grande do Sul, desde as atividades de padronização, classificação e introdução de novas variedades de cultivo, até de garantia de um preço mínimo que cobrisse os gastos de produção proporcionando uma certa taxa de lucro que tardasse atrativa a produção da oferta para forçar aumento de preços nos mercados externos, via subsídio a exportação.

Até 1937, a orizicultura gaúcha estagnou, recuperando-se nas décadas de 40 e 50 com um sensível aumento na área de produção. Tal fato é decorrente da alta taxa de lucro garantida através das condições favoráveis de mercado, políticas agrícolas e apoio institucional. Consolida-se, assim, a implantação de recursos de ordem financeiro-urbana no setor agrícola, via penetração capitalista e tecnificação da produção.

Através da criação da Carteira de Crédito Agrícola e Industrial (CREAI), o setor agrário brasileiro deu importante passo, instaurando um novo período no cenário agrícola nacional.

A assistência creditícia (financiamento), representou um fator determinante no desenvolvimento da lavoura orizícola pois possibilitou o aumento da área cultivada e a tecnificação da lavoura. Além disto significou a desvinculação dos agricultores aos laços que os atrelavam aos grandes grupos financeiros.

Neste sentido, foram possíveis maiores investimentos agrícolas aumentando a produção e acumulando capital através dos financiamentos de custeio da

produção obtidos através da carteira agrícola do Banco do Brasil. em consequência tem-se, grandes transformações, no meio rural, através do aprimoramento de novas técnicas de irrigação mecanizada (NOAL ; CUNHA, 1990).

Para entender a expansão da orizicultura é imprescindível estabelecer um paralelo entre suas condições determinantes e o padrão de desenvolvimento econômico dominante em nível nacional.

O padrão de desenvolvimento, baseado na implantação e expansão de bens de consumo não duráveis, favorecia a implantação de indústrias de base e absorvia grande contingente de força de trabalho assalariado urbano. Não possuindo efetiva industrialização, o Rio Grande do Sul favoreceu o investimento de capital e força de trabalho para a orizicultura. O padrão de acumulação em nível nacional, centrado na produção de bens de consumo não duráveis, determinou o papel a ser desempenhado pelo Rio Grande do Sul, neste caso, o de garantir a reprodução da força urbana através do fornecimento de alimentos e matérias-primas (FEE, 1978).

Em virtude da reorientação do padrão nacional de desenvolvimento econômico, a partir de 1995, ocorreu forte crise na lavoura orizícola. Agora o padrão nacional de desenvolvimento centraliza-se na produção de bens duráveis.

Novas políticas nortearam o setor agrário, repercutindo de maneira desfavorável, dificultando a reprodução do capital no campo, mais especificamente, na produção de trigo. Conseqüentemente, houve uma estagnação, na expansão capitalista do arroz que, devido ao patamar tecnológico conseguido anteriormente, manteve-se estável.

Conforme Noal; Cunha (1990, p. 112), é importante destacar que “..Nesse quadro a lavoura de arroz é, perfeitamente, inserida beneficiando-se de grandes volumes de crédito subsidiado, custeio e investimentos. Tal área cultivada e da produtividade física”.

Segundo Furstenau apud Noal; Cunha (1990), no ano de 1984, o arroz absorveu grande parcela de crédito rural no Brasil e chegou, em torno de 55% da oferta total em nível nacional.

No município em estudo o arroz esteve presente a partir da colonização alemã, e se desenvolveu basicamente nas várzeas do rio Jacuí. Tal fato foi possível pela presença de condições físicas naturais propícias para o desenvolvimento desta cultura. Porém como a cultura do arroz necessita de áreas muito planas para seu cultivo, eram poucas as áreas de terra que se encontravam em condições ideais

para sua expansão. Assim sua produção manteve-se estagnada até que novas técnicas de irrigação e de curvas de nível fossem aplicadas com maior intensidade.

Deste modo, inicialmente a produção do arroz era cultivada visando apenas para suprir as necessidades das famílias, em geral, muito numerosas. Somente os excedentes eram vendidos principalmente para Porto Alegre, levados por embarcações via rio Jacuí que no momento se apresentava como o meio de transporte mais viável.

Outro produto que tem destaque no setor primário do estado gaúcho é o trigo. A produção de trigo teve início no Rio Grande do Sul com a colonização açoriana, a partir de 1752, tendo oscilado muito em termos de produção, muito embora constitua-se hoje, num dos principais produtos gaúchos.

O cultivo do trigo sofreu oscilações significativas ligadas a falta de amparo governamental, as dificuldades técnicas, a competitividade com outros centros produtores mais arraigados, a incidência da “*ferrugem*” que atacou o cultivo em 1914. São estas as principais razões que desestimularam sua produção. Entretanto o mesmo reaparece no final do século passado, sendo cultivado pelos imigrantes alemães e italianos, os quais passam a cultivá-lo em pequenas propriedades rurais, somente para subsistência (FEE,1978).

Posteriormente, com o decorrer do tempo, o Rio Grande do Sul sempre se destacou, a nível nacional, como principal produtor de trigo. Entretanto a produção era insuficiente para suprir a demanda do mercado nacional, sendo então, inevitável a importação.

Medidas políticas estabeleceram livre entrada de farinha de trigo americana no Brasil, em contrapartida o café, produto exportável do Brasil, conseguiu forte mercado consumidor.

No final do século XIX e início do século XX, a triticultura brasileira apresentava-se defasada tanto em termos de matérias-primas para os moinhos quanto para o próprio consumo estadual. No entanto, a partir de mudanças governamentais, com a ascensão ao poder de Getúlio Vargas, os aspectos anteriormente citados apresentaram modificações favoráveis.

Contingências da época como processos de industrialização e urbanização exigiram medidas enérgicas no sentido de estimular e garantir uma produção interna capaz de suprir a demanda. Modificações surgiram no sentido de incentivar o plantio

de trigo. Essas medidas surgiram em virtude de uma grande campanha direcionada pela União e governo estadual.

As medidas estavam respaldadas no arrendamento dos latifúndios de exploração extensiva, estabelecimento de um controle sobre preços do trigo tipo exportação e na compra de estoques, aliado as Estações Experimentais de Colômbia, Missões e Bagé, Também se destacam como “agente de expansão” a junta pró-trigo, ligada à FARSUL (órgão de classe dos ruralistas gaúchos).

Em 1944, surge o Serviço de Expansão do Trigo, (SET) vinculado ao Ministério da Agricultura. Segundo Brum apud Noal; Cunha (1990, p. 115), pode-se dizer que “Sua função era coordenar a política do trigo bem como distribuir sementes, promover a criação de cooperativas e fiscalizar o comércio e a industrialização do cereal”.

Em 1945, nova medida política atrela-se ao conjunto de incentivos. Surge o Instituto Agrônomo do Sul, atual Instituto de Pesquisa e Experimentação Agropecuária do Sul (IPEAS). Com o dinamismo das políticas agrícolas e juntamente com a intensificação de pesquisas, encaminha-se todo um processo de industrialização a partir do trigo, ou seja, com todo esse conjunto de medidas, criaram-se condições econômicas e institucionais para o desenvolvimento de empresas agrícolas na produção do trigo. Neste período, a triticultura apresentou notável crescimento pois conforme a FEE (1978, p. 54) durante o período 1946-1949, vigorou o Plano Beckmann Fagundes que constituiu na produção e distribuição de sementes e da convocação de técnicas especializadas. Em 1950, o Decreto governamental 20.076 (05/05/1950) promoveu a abertura de créditos especiais em favor do serviço de expansão do trigo para a aquisição de máquinas, silos, moinhos e sementes.

Entretanto, em conseqüência das políticas da época como por exemplo as alterações na estrutura da demanda do produto, política cambial e, principalmente, a retirada do amparo oficial à produção do trigo, houve um enfraquecimento, uma grande crise sobre a cultura do trigo após 1956. Esta crise, que afetou o ritmo de crescimento da produção agrícola, deveu-se não só ao enfraquecimento global da economia que se deu entre 1962-67, mas também, e, principalmente, pela queda do poder aquisitivo dos assalariados urbanos da época.

Todavia, a partir de 1968, instaurou-se, no país, um novo período expansivo e a agricultura gaúcha passou a apresentar sinais de reestabelecimento. Nesta

época, o mercado interno e o externo, atrelados a uma nova política governamental, voltaram-se favoravelmente às capitalizadas tornando novamente viável a expansão agrícola desta cultura. Para isso, houve queda nas taxas de juros e aumento dos prazos de financiamento para obtenção de máquinas e implementos agrícolas e, também, incentivou-se o uso de insumos modernos, ou seja, a lavoura gaúcha passou a mecanizar-se intensivamente (FEE, 1978).

Neste contexto, em 1968 e 1974, a lavoura empresarial gaúcha apresentou um crescimento realmente surpreendente, pois tanto o arroz, como o trigo e a soja constituíram-se na frente de expansão capitalista no Estado gaúcho.

A mecanização da lavoura foi introduzida no Estado através do cultivo do arroz, entretanto foi a triticultura que efetivou a consolidação da modernização agrícola inclusive lançando bases para a lavoura empresarial, ou seja, a triticultura mecanizada comandou o processo de mecanização, que teve início no Planalto Gaúcho e se difundiu para todo o Brasil (NOAL ; CUNHA, 1990).

No final da década de 60 e início da década de 70, o padrão de acumulação muda para o padrão agroexportador. Nesse período, seja pelos incentivos dos mercados internos e dificuldades de aquisição no externo, como pelo favorecimento de uma política governamental dirigida à expansão das culturas capitalizadas (isenção de impostos de fabricação, redução da taxa de juros e aumento dos prazos de financiamento para a aquisição de máquinas e implementos agrícolas, bem como incentivos para o uso de insumos modernos) intensificou-se a mecanização da lavoura gaúcha. Este novo período expansivo do capitalismo no campo encontrou a fronteira agrícola interna esgotada, dificultando o acesso à terra e acelerando a mecanização da lavoura rio-grandense (BEZZI, 1985).

No município de Dona Francisca o trigo sempre esteve atrelado a uma produção de cunho familiar, pois a cultura dos imigrantes que colonizaram o mesmo, em especial a alemã e italiana possuíam experiência com esta cultura. Assim durante muitos anos o trigo foi sendo utilizado de forma muito intensa, inclusive até os dias atuais encontramos antigos moinhos de trigo no município o que prova que o produto já teve papel importante no setor produtivo do município. Entretanto as dificuldades ligadas principalmente aos condicionantes físico-naturais, e outros foi aos poucos desestimulando os produtores. Assim, eles substituíram esta cultura por outras que possuíam maiores incentivos por parte do governo através das políticas de financiamento.

A partir de 1970, ocorre uma nova fase de produção de trigo, marcada, em especial, pela redução da área cultivada, devido à queda de rendimento, às moléstias, pragas e condições climáticas desfavoráveis e principalmente em favor da crescente expansão da soja. Ocorre a consolidação do binômio trigo-soja no consorciamento das respectivas lavouras.

A instabilidade perpassa a lavoura tritícola após a década de 70, devido aos atrativos à cultura da soja. Anteriormente a soja era cultivada apenas na zona colonial como produto de subsistência, posteriormente ganhou grande impulso transformando-se em produto agrícola para exportação.

Neste sentido, Bezzi (1985, p. 78), enfatiza que: “ao assumir o modelo agroexportador a soja, no terceiro momento (1968-80), caracterizou-se de forma decisiva a articulação da economia do Rio Grande do Sul com o pólo dinâmico nacional”. Esta crescente demanda estimulou o incremento da produção da soja, fazendo com que o Estado cumprisse a função geradora de divisas, no processo global de acumulação e cumprisse a sua função exportadora. A lavoura empresarial desta monocultura tem um comportamento notável em todo o período, entretanto, é a partir da década de 80 que esta cultura passa à liderança do processo de acumulação na agricultura gaúcha.

No Rio Grande do Sul, a soja, produto de alto valor comercial ocorreu devido vários fatores que faziam parte do complexo agroindustrial, ou seja, ela viabilizou o desenvolvimento industrial. Aos poucos, a associação de fatores internos e externos levou a eclosão do fenômeno da soja, que por razões adversas, relança a economia primária gaúcha em direção ao aprofundamento da lavoura empresarial. Com isso, acentua-se a modernização e acelera-se a decadência da agropecuária colonial através do cultivo, em grande escala, da soja em detrimento de outros produtos.

Nesta linha de raciocínio, Bezzi (1985, p. 86), afirma que:

a lavoura empresarial avança rapidamente, através do binômio trigo/soja, estimulada por uma gama de incentivos, tais como: preços elevados no cooperativo na política de comercialização e difusão de técnicas, estímulos fiscais e política de financiamento públicos, vantagens às indústrias ligadas ao setor e a alta capacidade de absorção do mercado internacional do produto.

Esta lavoura não apenas ocupa os espaços vazios, como cria pela primeira vez na história do Rio Grande do Sul uma forte liquidez dos imóveis rurais, determinando o fim do equilíbrio anteriormente existente nos demais segmentos da agricultura (Noal; Cunha, 1990).

Deste modo, a produção da soja, se fez presente em todos os recantos possíveis do Estado. Esta afirmativa é enfocada por Noal ; Cunha (1990, p. 121), quando salientam que: “ a produção da soja se faz presente nos três segmentos da agricultura gaúcha: nas pequenas propriedades coloniais, nas lavouras empresariais e na pecuária tradicional, através do arrendamento capitalista”. Desse modo; a lavoura de soja invadiu não somente os campos da pecuária, como também, as áreas das lavouras de feijão, mandioca e outras culturas de subsistência, típicas das pequenas propriedades.

Pode-se dizer então que a soja transformou-se no produto de sustentação da modernização agrícola do Rio Grande do Sul, cujo modelo implantado No estado para o cultivo deste produto, fundamentava-se via políticas de crédito e infraestrutura de comercialização.

Devido ao alto valor de troca, outras regiões absorveram esta cultura e desenvolveram pesquisas de adaptação de sementes de diferentes tipos de clima e solo. Assim essa cultura disseminou-se pelo território brasileiro.

Há que se destacar que a cumulação recente no campo gaúcho, segundo Bezzi (1985), ocorreu através da combinação de duas culturas altamente comercializáveis: uma de inverno, o trigo, e outra de verão, a soja. Isso permitiu usar mais intensivamente a terra, diminuir a ociosidade das máquinas e equipamentos, e usufruir mais racionalmente de adubos e fertilizantes. Esta modernização no setor primário possibilitou o surgimento no Estado de um parque fabril responsável pela fabricação de tratores, colheitadeiras, fertilizantes, entre outros. Assim, a soja e o trigo aliam-se, constituindo uma empresa rural capitalista, capaz de produzir duas safras anuais com resultados econômicos ponderáveis.

O milho é outra cultura importante no Rio Grande do Sul e se caracteriza como um produto de subsistência, representando um típico produto do segmento agropecuário colonial. A agropecuária colonial representa, na história da economia agrícola gaúcho, a forma de resistência da agricultura gaúcha quando ela não se articula aos padrões de acumulação do país, ou seja, ela é de natureza não capitalista, sendo um segmento produtivo onde as relações de produção são mantidas através dos familiares, sem, portanto, se caracterizar como uma cultura somente para subsistência, pois ela possui forte atração para o mercado. Todavia, a realização deste mercado é gerada pelo excedente produzido. Embora o seu valor possa ser significativo, ela não se constitui como segmento produtivo à acumulação.

Embora, no Rio Grande do Sul, a agropecuária colonial tenha liderado a formação do valor da produção, durante as décadas de 40 à 70, e a partir daí tenha cedido lugar para a lavoura empresarial, ela não conduziu o segmento produtivo à acumulação. Isto porque o lucro não é o único fundamento de sua existência, antes de mais nada ela visa a subsistência das unidades produtivas (BEZZI, 1985).

O milho é uma agricultura típica da agropecuária colonial, por isso, não é tão afetado quanto a lavoura empresarial, tanto no que se refere as alterações do padrão de acumulação quanto pelo período de estagnação relativa da economia nacional. Isto pela sua produção ocorrer em um sistema de policultura, contando com um mercado certo durante o padrão de acumulação, baseado na expansão dos produtos não-duráveis no período de 1939-56, à medida que um dos efeitos dessa modalidade era, sem sombra de dúvida, a expansão do emprego urbano-industrial.

Mais uma vez resgata-se Bezzi (1985), que enfatiza: “o determinante dessa produção é a sobrevivência continuada da unidade familiar, trabalhando”. Isso lhe confere seu poder de resistência, garantindo sua perpetuação como entidade independente das oportunidades criadas pelas flutuações do mercado capitalista.

Entretanto, no período de 1968-80, essa situação sofre modificações, ocorrendo um crescimento pouco significativo ou até mesmo decréscimo na área ocupada por essa cultura.

Na atualidade, ela atinge cifras cada vez maiores e procura desenvolver-se junto à lavoura empresarial através da aplicação de técnicas modernas e da expansão da área plantada.

O milho expande-se no Rio Grande do Sul, demonstrando um elevado crescimento no que se refere à absorção de recursos do crédito rural, principalmente a partir do governo Figueiredo. Este incentivo creditício na lavoura de milho trouxe como consequência um grande aumento na produtividade física da lavoura, superando, de forma significativa, a média da produção nacional.

Entretanto a partir da década de 80, diminuíram os incentivos creditícios destinados à maioria dos produtos gaúchos. O milho, porém, não foi prejudicado nem em produção, nem em produtividade, visto que os recursos vindos anteriormente haviam sido aplicados com a finalidade de investimento.

Apesar da grande importância do milho na agricultura gaúcha, em termos de absorção de recursos financeiros, se compararmos com os outros produtos, o milho

recebe uma quantia irrisória de 2 à 3,5% do crédito agrícola, ou seja, está abaixo do que é necessário para o seu desenvolvimento (NOAL; CUNHA, 1990).

Quanto à cultura do fumo, sabe-se que esta foi uma das primeiras culturas agrícolas com finalidade comercial a se desenvolver no estado gaúcho. Além de representar grande contribuição da colonização alemã ao Estado.

A partir do ano de 1824, com a chegada dos imigrantes alemães, o governo provincial passou a preocupar-se com essa produção, pois o objetivo primordial era a exportação do fumo regional. Segundo o que entenderia o governo, este produto deveria ter maior penetração no sistema colonial baseado na pequena propriedade com mão-de-obra familiar, devido ao trabalhoso cultivo do fumo.

De acordo com Roche (1962, p. 251), é importante salientar que:

a cultura do fumo tem sido favorável à economia rural, primeiro porque comporta o emprego do adubo e permite uma rotação racional de culturas, mas principalmente porque fornece um produto compensador, mesmo nas regiões de difíceis meios de ligação; seu preço é em média, de cinco a sete vezes mais alto que o dos outros produtos agrícolas.

O fumo disseminou-se pelos vales do Taquari e Caí, centralizando-se na região de Santa Cruz, local onde houve a especialização do fumo.

A partir de 1882, a produção desta cultura dobrou de vinte em vinte anos, o que causou uma queda no cultivo dos produtos de subsistência.

O complexo agroindustrial fumo/cigarro é responsável pela modernização da produção. Deste modo, os pequenos e médios produtores uniram-se em associação ao grande capital que dirige o processo de acumulação na agricultura.

Quanto aos créditos destinados à produção de fumo no Brasil, o Rio Grande do Sul concentra a maior parte, entretanto o volume total, em termos percentuais, é ainda muito pequeno.

Hoje a participação relativa do estado gaúcho, não obstante ele responda pela maior parte do fumo produzido nacionalmente, em termos percentuais, está em volta de 40% da produção (NOAL; CUNHA, 1990).

Embora hoje, o Rio Grande do Sul possua uma produção relativamente diversificada em relação aos centros do país, seu setor agrícola apresenta três culturas com maior significado sobre as demais. É o caso do arroz, trigo e soja, cujo cultivo se efetiva com intenso uso de equipamentos, insumos modernos, ou seja, sob formas capitalistas de produção.

Estas culturas, no entanto, se constituem, na maioria dos casos, em um privilégio da grande lavoura a qual mantém a produção hegemônica pelo uso intenso de máquinas, equipamentos e insumos químicos.

De acordo como Salamoni (1989, p. 45), pode-se afirmar que: “a soja e o trigo são duas culturas altamente comercializáveis e que em decorrência disso possibilitou o emprego de técnicas modernas e a utilização freqüente de mão-de-obra assalariada permanente ou temporária”.

Nesta perspectiva, este trabalho procura avançar os conhecimentos sobre a atual situação agrícola de Dona Francisca, no intuito de direcionar o planejamento agrícola do Município.

2.3 – POLÍTICAS DE USO DAS ÁGUAS

A água é um bem indispensável a toda e qualquer forma de vida. Para Fernandes; Garrido (2002), embora dois terços do planeta sejam formados por água, a água potável, é na realidade um recurso escasso. As águas de oceanos e mares, portanto salgadas, representam 97% do total desse recurso na natureza. Os 3% restantes distribuem-se entre águas doces congeladas nas calotas polares, que representam 2%, e águas superficiais e subterrâneas que representam 1%. Os autores afirmam ainda que deste 1% de águas superficiais e subterrâneas doces, as águas subterrâneas perfazem um total de 97%.

Para Fernandez; Garrido (2002) os usos da água podem ser classificados como consuntivos e não consuntivos. O primeiro refere-se aqueles que retiram a água de seus mananciais, através de captação ou derivações, e apenas parte dessa água retorna a suas fontes de origem. Exemplos de usos consuntivos são agricultura irrigada, o abastecimento humano, a dessedentação de animais e o abastecimento industrial. Os mesmos autores classificam os usos não consuntivos como aqueles que utilizam a água em seus próprios mananciais sem haver necessidade de retirá-las ou, após captada, retorna integralmente a seus mananciais. Exemplos deste tipo de uso são a pesca, o lazer e recreação, a navegação fluvial e a preservação da natureza.

Duarte Costa (1997) comenta que a maioria dos usos são consuntivos, e entre estes, alguns requerem maiores cuidados com as características físicas, químicas e/ou biológicas das águas. Dentre estes encontram-se os usos domésticos,

a irrigação e as indústrias. Entre os não consuntivos, merece especial atenção os usos com recreação e a preservação da natureza.

Cavalcanti (2001) destaca que a demanda mundial por água dobra a cada 20 anos, no entanto, estima-se que para o ano de 2020 o volume hídrico ofertado, para cada habitante deva chegar a apenas metade do que representa hoje.

Segundo o Correio da Unesco (1999), há apenas 50 anos, nenhum país do mundo registrava níveis catastróficos em reservas de água. Hoje, cerca de 35% da população mundial vive nessa situação. Em 2025, estima-se que dois terços dos habitantes do planeta terão reservas de água frágeis, e não catastróficas. Em compensação, os países e regiões ricos em água como o norte da Europa, o Canadá, a quase totalidade da América do Sul, África Central, Extremo Oriente e Oceania continuarão a dispor de vastas reservas. Ressalta-se que no futuro isto poderá ser motivo de discórdia entre países.

De acordo com o código estadual do Meio Ambiente (2000), Art. 120:

As águas, consideradas nas diversas fases do ciclo hidrológico, constituem um bem natural indispensável à vida e as atividades humanas, dotadas de valor econômico em virtude de sua limitada e aleatória disponibilidade temporal e espacial, e que, enquanto bem público e de domínio do Estado, de ser por este gerida, em nome de toda sociedade, tendo em vista seu uso racional sustentável.

Desta forma, o correto Gerenciamento dos Recursos Hídricos deve ser, segundo Lanna (1993) embasado em:

Um conjunto de ações governamentais destinadas a regular o uso e o controle dos recursos hídricos e a avaliar a conformidade da situação corrente com princípios doutrinários estabelecidos pela política dos recursos hídricos.

Merece destaque a formulação de princípios e diretrizes, bem como de documentos orientadores de gestão hídrica. Estes, com vistas a criação de sistemas gerenciais para os mesmos. Neste sentido, Lanna (1993) afirma que: “a gestão dos recursos hídricos deve considerar a ligação estreita existente entre os problemas de quantidade e qualidade das águas”.

Sobre a gestão dos recursos hídricos e sua importância para a sociedade, Lanna (op. Cit., p. 727) afirma que:

Os recursos hídricos são bens de relevante valor para a promoção do bem estar de uma sociedade. A água é bem de consumo final ou intermediário na quase totalidade das atividades humanas. Com o aumento da intensidade e variedade desses usos ocorrem conflitos entre usuários. Uma

forma eficiente de evitar estes conflitos é a gestão integrada do uso, controle e conservação dos recursos hídricos.

Mais uma vez resgata-se Fernandes; Garrido (2002) afirmam que: “a cobrança pelo uso dos recursos hídricos é um instrumento de política nacional de gestão do uso da água dos mananciais, previsto desde 1934, no código de Águas”. Os autores salientam ainda que a lei federal Nº. 9.433, de 8 de janeiro de 1997 reafirmou a necessidade de manutenção deste instrumento, sobretudo como indutor de uma postura de racionalidade do usuário da água, para que a mesma seja utilizada sem desperdício.

2.3.1 - Gestão Ambiental Sustentável

Para atender as questões ambientais, é necessário que o município de Dona Francisca desenvolva seu setor agrícola de forma racional buscando desenvolver uma agricultura sustentável. Neste contexto, a gestão ambiental é um processo dinâmico onde os recursos, o desenvolvimento tecnológico e arranjos institucionais estão em harmonia e propiciam o aumento do potencial para atender às aspirações humanas do presente, sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atender às suas próprias necessidades.

Entende-se como “*Modelo*” segundo Morgan; Henrion (1993,p.120) “um conjunto de políticas e sistemas que regem um determinado segmento da sociedade”. Assim, faz-se necessário delimitar os principais tópicos para o estabelecimento de uma boa gestão dos recursos hídricos, neste sentido deve-se considerar:

(a) O problema da gestão

A crescente demanda de água e a multiplicidade de seus usos têm provocado, em toda parte, crises de escassez, conflitos de interesse, competição institucional, perturbações sociais e obstáculos ao crescimento econômico e à preservação ambiental.

Os diversos Estados brasileiros introduziram, explícita ou implicitamente, em suas constituições, artigos, cláusulas, inclusive capítulos relacionados a recursos hídricos, estabelecendo princípios e diretrizes que deverão nortear a gestão das águas em todos os níveis e formas. E muitas leis estaduais específicas estão sendo editadas.

A viabilização de uma gestão integrada, racional, consistente, minimizadora de conflitos e maximizadora do bem-estar social, passa pela identificação e implementação de “*Instrumentos de Gestão*” compatíveis com a realidade física e cultural do país, harmônicos entre si e, sobretudo, capazes de propiciar o exercício eficiente e eficaz das funções e atividades administrativas.

As leis estaduais seguem as mesmas diretrizes da lei 9.433/97, ou seja, a outorga de direitos de uso, a cobrança pelo uso e o rateio de custos das obras de recursos hídricos.

Evidentemente, não exaurem o elenco de instrumentos de que se valem os gestores hídricos, tais como: os planos em todos os níveis; os sistemas de operação e controle; o monitoramento hidro-ambiental; a cogestão; a colaboração privada; a participação dos usuários; os incentivos financeiros e tantos outros, mais específicos e peculiares.

O importante é que todos os instrumentos de gestão procuram viabilizar a implantação de uma política hídrica, tornando operacional o exercício das diversas funções e atividades que caracterizam a gestão da água.

(b) As atividades da gestão

A administração dos recursos hídricos compreende, segundo Morgan; Henrion (1993, p.124);

Naturalmente todas aquelas funções típicas de qualquer administração, ligadas ao planejamento, coordenação, controle, organização e tomada de decisão, que se materializam, em geral, nas seguintes atividades: Avaliação de potencialidades e disponibilidade de recursos hídricos. Avaliação de qualidade e enquadramento dos corpos de água. Estimativas de demandas e usos. Formulação de planos, programas e projetos. Avaliação e controle da implantação e operação de sistemas hídricos. Viabilização da sustentabilidade técnica, econômica e político-institucional das obras e serviços hídricos. Implantação de sistemas informáticos de recursos hídricos. Exercício do poder de polícia administrativa. Controle dos usos das águas, através da outorgam cobrança, fiscalização. Articulação intersetorial e interinstitucional. Implantação de sistemas de alerta e assistência durante as calamidades climáticas. Avaliação e monitoramento hidro-ambiental.

(c) As incertezas da gestão

Todas as atividades humanas possuem incertezas, quer decorrentes da própria limitação biológica, quer oriundas da randomicidade dos fenômenos naturais e da complexidade de seu inter-relacionamento.

Na área de recursos hídricos, a aleatoriedade dos eventos hidrológicos, a adoção e modelos imprecisos, as hipóteses simplificadoras, a relatividade dos princípios adotados e, ainda, a forte interconexão com componentes ambientais e sócioeconômicos extremamente variados, fazem com que a gestão hídrica, em todas as suas funções, atividades e instrumentos, conviva com uma vasta gama de incertezas, tanto endógenas quanto exógenas aos sistemas hídricos de que se ocupa.

Muitas vezes, torna-se útil classificar as incertezas em termos de suas fontes ou origens, que compreendem, conforme indicam Morgan; Henrion (1993, p. 150):

A variação estatística decorrente do erro randômico de medidas, o julgamento subjetivo, causador de erros sistemáticos e tendências, a imprecisão lingüística que conduz ao entendimento impreciso de eventos ou quantidades, a variabilidade de eventos ou quantidades que variam no tempo e no espaço, a randomicidade inerente a certos fenômenos ou eventos, a discordância de opiniões entre técnicos e cientistas, a aproximação decorrente da simplificação de modelos.

(d) Os riscos na gestão hídrica

As incertezas subentendem, geram ou implicam em riscos, entendendo-se por risco a probabilidade ou possibilidade da ocorrência de valores, eventos ou fenômenos indesejáveis ou adversos.

Assim, as medidas, observações, avaliações e tomadas de decisões do administrador de recursos hídricos contêm variadas formas de incertezas e propiciam a convivência continuada e inevitável com inúmeros tipos de risco.

Entende-se que essa convivência precisa ser explicada, para ensejar a identificação e a quantificação da intensidade desses riscos e, se possível, sua prevenção, minimização ou mitigação.

O gerenciamento do risco pode tornar mais eficiente, o uso dos recursos hídricos disponíveis, incorporando-se no processo de decisão mecanismos de otimização de comportamento, perante os riscos.

Raftery (1994,p.54), aponta alguns benefícios da adoção de uma prática de gerenciamento de riscos:

Há uma redução geral da exposição ao risco, o planejamento conduz à utilização de providências rápidas e pré-avaliadas. No caso dos riscos se materializarem, decisões mais explícitas sobre o projeto. Mais clara definição de riscos específicos associados a determinados projetos. Uso mais completo da qualificação e experiência do pessoal envolvido. Boa documentação assegura que haja acumulação individual de conhecimentos dos riscos de projetos, e não apenas em determinados indivíduos, em

situações onde há poucos dados, ou não são confiáveis, a análise torna-se ainda mais importante.

(e) A análise de riscos no processo de decisão

A análise de risco, como instrumento de gestão compreende, de um modo geral, quatro etapas ou fases: qualificação, quantificação, minimização e a mitigação ou remediação dos efeitos dos riscos.

Por outro lado, os riscos a serem avaliados e gerenciados, podem ser classificados em físicos ou estruturais, econômicos, sociais e ambientais, que, por sua vez, podem se desdobrar em componentes e subcomponentes, em sucessivos níveis de detalhamento.

A análise de riscos não é um instrumento teórico, acadêmico, impraticável. Ao contrário, vem se tornando, em diversos campos de atividades, notadamente na área de recursos hídricos e setores afins, uma prática desejável, objetiva, promissora.

Então, a gestão de recursos hídricos para ser eficiente deve ser constituída segundo Lanna (1993, p. 65) por uma “política de recursos hídricos”, estabelecendo em suas diretrizes gerais; um “modelo de gerenciamento”, que estabeleça a organização legal e institucional; um “sistema de gerenciamento”, que reúna os instrumentos para o preparo e execução do planejamento destes recursos. Para o autor, a necessidade de estudo e aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos, “decorre da complexidade que aumenta substancialmente com as pressões que o futuro trará”. Neste contexto, motivada por diversas causas, a gestão dos recursos hídricos devem considerar segundo Lanna (1993):

- *Aumento populacional*: trazendo a necessidade direta de maior disponibilidade de água para o consumo final e, de forma indireta, forçando um aumento de investimentos na economia para criação de empregos e, com isso, uma maior demanda de água como bem intermediário.

- *Expansão da agricultura*: aumentando o consumo regional de água para irrigação, com possíveis conflitos, quando a água é escassa e já existirem outros usuários concorrentes.

- *Pressões regionais*: voltadas à reivindicações de uma maior equidade nas condições inter-regionais de desenvolvimento econômico, qualidade ambiental e

bem-estar social, pressionando os recursos hídricos no sentido do atendimento destes anseios.

- *Mudanças tecnológicas*: que trazem demandas específicas sobre os recursos hídricos e possibilitam novas técnicas construtivas e de utilização da água, modificando a situação vigente de apropriação destes recursos; estas mudanças poderão permitir um aumento físico dos sistemas de uso e controle da água e, conseqüentemente, um aumento da abrangência de seus efeitos, espacial e temporal.

- *Mudanças sociais*: trazendo novos tipos ou modificando o padrão das demandas concorrentes das águas.

- *Urbanização*: acarretando uma maior concentração espacial das demandas sobre os recursos hídricos e impermeabilizando o solo com o conseqüente das enchentes urbanas.

- *Demandas sociais*: que venham ocasionar alterações nos padrões espaciais e temporais concorrentes do uso da água, assim como trazer novos tipos de demandas em função da modificação dos hábitos e costumes da sociedade.

- *Demandas ambientais*: que venham intensificar as exigências relacionadas com a qualidade ambiental, motivando a aprovação de legislação mais rigorosa relacionada com o uso dos recursos hídricos e seus impactos ambientais.

- *Incerteza do futuro*: permeando todos estes fatores existe a incerteza sobre quando, como e onde ocorrerão às pressões mencionadas, obrigando o planejador a exercitar impreciosos exercícios de futurologia.

Para Lanna (1993) diversos tipos de necessidade deverão ser completados, um grande volume de recursos utilizados, grandes regiões serão afetadas na atividade de gestão dos recursos hídricos. Com o conseqüente aumento físico dos projetos e da região que será afetada, a atividade de planejar e implantar os projetos levará mais tempo havendo a necessidade de que as demandas futuras sejam previstas com antecedência suficiente para que possam ser supridas quando ocorrerem (p. 746).

Nesse contexto, verifica-se que a gestão dos recursos hídricos apresenta dificuldades específicas, devido aos seus múltiplos usos e as importantes funções que desempenha na maioria das atividades humanas (econômicas, sociais e culturais) necessitando assim, de um ordenamento institucional que venha a promover o gerenciamento integrado dos recursos hídricos.

Em nossos dias a gestão integrada desse recurso requer segundo Benevides *et al* (1993,p.23) uma clara definição de políticas para o setor, bem como a implantação e estruturação de mecanismos de ordenamento que permitam orientar e definir os papéis dos diferentes segmentos que intervêm no processo, quer seja em nível federal, estadual, municipal, privado ou internacional.

A gestão dos recursos hídricos para Séguin (2000, P28) é importante pois:

é a mais moderna forma de planejamento do uso da água e de seu controle” não só de qualidade mas também de disponibilidade hídrica, o principal objetivo é minimizar e/ou evitar conflitos que decorram do uso inadequado da água. Para a autora, o gerenciamento dos recursos hídricos é “um processo de integração institucional e de participação da sociedade nas etapas decisórias sobre as formas de utilização da água e do solo, quando este último interfere na qualidade e disponibilidade hídrica dos corpos d’água localizados nas bacias hidrográficas.

A questão hídrica é bastante complexa envolvendo diversos órgãos. Assim durante a CNUMA¹, ficou estabelecido que:

(a) o acesso aos recursos hídricos deve ser um direito de todos; (b) a água deve ser considerada um bem econômico; (c) a bacia hidrográfica deve ser adotada como unidade de planejamento; (d) a disponibilidade da água deve ser distribuída segundo critérios sociais, econômicos e ambientais; (e) deve haver o aumento da eficácia das entidades e normas jurídicas existentes, antes de se criarem novos órgãos; (f) deve haver um órgão central e normativo de um sistema de planejamento e controle; (g) a cooperação internacional deve visar o intercâmbio científico e tecnológico; (h) quando os rios atravessam ou servem de fronteiras entre países, a cooperação internacional é indispensável; (i) os usuários devem participar da administração da água; (j) a avaliação sistemática dos recursos hídricos de um país é uma responsabilidade nacional, e recursos financeiros devem ser assegurados para isso; (k) deve haver o estabelecimento de sistemas eficazes de avisos objetivando mitigar situações hidrológicas críticas; (l) deve haver um aumento sistemático da captação de recursos humanos objetivando a gestão da água;

Assim, estes princípios que foram estabelecidos a partir de debates e reflexões de vários estudiosos norteiam qualquer processo de gerenciamento de recursos hídricos.

A *Carta das Águas Doces*², define a gestão integrada como “uma tarefa essencial ao desenvolvimento sustentável”, seguindo um modelo que reconhece a necessidade de descentralizar o processo decisório, e não somente as ações para poder adequar as diversidades e peculiaridades físicas, sócio-econômicas, culturais e políticas, tanto em nível regional quanto estadual, municipal ou de unidades

¹ CNUMA – Conferência Internacional das Nações unidas para o Meio Ambiente, 1992

² Esta Carta é resultado do Seminário “A Evolução dos Mananciais das Grandes Cidades Brasileiras” em 27/01/1997 e do Workshop “Águas Doces Brasileiras” de 03/03/1997, promovidos pela ABES/SABESP.

hidrográficas críticas, ou seja, deve existir um “ordenamento territorial”, definido por Mendes (1999) como a “organização espacial de forças produtivas”, isto é, o desenvolvimento econômico sobre o território nacional, cujas condições físicas, sociais e históricas são extremamente variadas.

Deve-se considerar duas perspectivas nessa questão, por outro lado o desenvolvimento de forças produtivas traz consigo certas exigências de localização, por exemplo, demandas de água para o setor agrícola, por outro lado, o território, nos seus meios mais diversos e nas suas diferentes regiões, apresenta não só um certo número de riquezas naturais e humanas de que é necessário tirar o melhor partido, mas também toda uma gama de necessidades mais ou menos urgentes a satisfazer. O ordenamento consiste numa síntese destas duas séries de fatores. Assim, a água pode servir para reforçar a base produtiva, como insumo de atividades agrícola, industrial e outras, e/ou satisfazer diretamente as necessidades de abastecimento das populações.

Pode-se dizer então que há’ necessidade do planejamento com o objetivo de harmonizar os múltiplos usos da água, o que nos reporta a Mendes (2000, p.6) quando enfoca que o paradigma agregador para a gestão hídrica seria o “uso de informações geográficas já que diferentes ofertas e demandas de água acontecem em posições específicas do território”. Nessa situação surge a necessidade de harmonização dos diversos usos e sistemas, seja por regulamentação, ou pela expansão da oferta, já em base de gerenciamento integrado, de forma a ampliar ou adequar as disponibilidades hídricas com as diversas demandas.

Trata-se então, de um conjunto de princípios, normas, funções e ações governamentais que gerem medidas de planejamento, tomadas globalmente na sociedade e se relacionem com a viabilidade e o controle dos usos dos recursos hídricos, garantindo uma utilização múltipla, otimizada e benéfica dos corpos d’água, assim como a sua proteção em termos qualitativos e quantitativos.

As classes de corpos de água estão definidas na legislação ambiental brasileira, seu enquadramento tem por objetivo de qualidade segundo Kethelhut *et al* (1999) assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas; diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

Nesse contexto, recorremos a Abu-Zeid *apud* Vieira (1997) quando prega a existência de uma eficiente conservação, proteção, desenvolvimento, planejamento, gerenciamento e uso da água, em todas as suas dimensões, numa base sustentável e eqüitativa, para o benefício de todos os povos, a gestão de recursos hídricos para este autor é “de vital importância para todas as nações”.

Desta forma pode-se afirmar que muitos governos estão vivamente empenhados em melhorar ou implantar seus sistemas de gerenciamento de recursos hídricos, sob as mais variadas formas e de acordo com suas especificidades jurídicas e institucionais. Nesse sentido, constata Caponera (1992, p.10) que inúmeros países, quer em estágio industrializado ou em desenvolvimento, em zonas tropicais, desérticas ou temperadas, estão reexaminando sua legislação de água ou estudando a possibilidade de aprovar novas provisões legais para controlar seus recursos hídricos.

O Banco Mundial, analisando sua atuação, na área de recursos hídricos, nas últimas três décadas, verificou que os países em geral têm permitido a alocação indevida e o desperdício de água, e ainda a deterioração ambiental, como resultado de fraqueza institucionais, falhas de mercado, políticas distorcidas e investimentos mal direcionados.

Fazendo uma analogia, o Brasil, no que diz respeito às águas subterrâneas – que vêm sendo rapidamente apropriadas pelos setores econômicos dominantes –, estas águas estão desprotegidas jurídicas e institucionalmente, devido principalmente, à falta de fiscalização e controle, poços mal construídos ou abandonados, sem qualquer medida de proteção, constituindo-se então, em focos de poluição do manancial subterrâneo no meio urbano, e também no meio rural, onde os riscos são gerados pelo uso intensivo e desordenado de insumos químicos na agricultura.

Seralgedin (1995, p.48) aponta as quatro principais falhas que vêm sendo observadas nas práticas de gestão de recursos hídricos em diversos países:

- (1) a fragmentação de ações de gestão por vários setores e instituições, entre eles, ignorando as interdependências entre seus setores: qualidade e quantidade de água; qualidade de água e saúde; água superficial e subterrânea etc., esse problema torna-se mais difícil de contornar em países federativos, onde existe também a fragmentação política;
- (2). a centralização da gestão nas ações governamentais, faltando o envolvimento dos usuários, muitas vezes levando à inadequação dos sistemas para atender às necessidades da comunidade;
- (3). muitos países não tratam a água como um bem econômico, levando ao desperdício e gerando falta de

recursos financeiros para investimentos em novos sistemas, dessa forma prejudicando as camadas mais pobres da população, normalmente as classes alta e média recebem serviços de água subsidiados, enquanto parte dos mais carentes continuam dependendo de água fornecida por carros-pipa ou por ligação vindas de reservatórios clandestinos, pelo qual pagam caro. (4). negligência em não considerar as interligações entre qualidade de água e saúde e entre o meio ambiente e desenvolvimento econômico, o que prejudica não só a qualidade de vida das populações atuais e futuras mas também a economia do país.

Este cenário nos revela que não vem sendo praticada a gestão na demanda da água. Os sistemas de gestão estão caracterizados por soluções estruturais que buscam o aumento da oferta através de investimentos em infra-estrutura física e em atender sem questionamentos às demandas dos usuários, antes de procurar a otimização dos processos de utilização dos processos de utilização da água, contribuindo dessa forma para a escassez dos recursos.

Pode-se afirmar então a importância da questão prática na gestão dos recursos hídricos. Estas ações são mutáveis no tempo, condicionadas principalmente, como menciona Leal (1997), pela necessidade de uma nova abordagem do meio ambiente mas também pela crescente mobilização das comunidades. Essa evolução nos modelos de gestão hídrica pode ser analisada conforme a autora a partir dos seguintes aspectos: instrumentos legais, mecanismos de financiamento e recursos financeiros; avanço do planejamento estratégico; base institucional para negociação social e integração dos recursos hídricos no meio ambiente, ou seja, o caminho evolutivo dos modelos de gestão apontam para uma agregação de todos estes aspectos.

CAPÍTULO 3

PERFIL DA AGROPECUÁRIA DE DONA FRANCISCA E AS TRANSFORMAÇÕES DECORRENTES DA MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA

3.1 - Propriedade, Proprietário e Produtor

O perfil da realidade da área em estudo foi apreendida com base em vinte e cinco (25) entrevistas realizadas pelo instrumento de pesquisa questionário número um, (anexo 1) com agricultores no município de Dona Francisca. Entretanto, a distribuição espacial das propriedades analisadas foram: cinco na Linha Grande; três na Linha do Soturno; cinco na Linha do Moinho; três na localidade de Formoso; três em Trombudo; três em Linha Ávila e três na Sanga Funda.

As distâncias das propriedades em relação à sede (Dona Francisca) variam bastante. Deste modo, foram estabelecidas cinco classes para se obter uma melhor compreensão dessa variável (Tabela 1).

Tabela 1 - Distâncias das propriedades rurais em relação à Dona Francisca.

| Distância (Km) | Nº de propriedades |
|-----------------------|---------------------------|
| 0 – 5 | 7 |
| 5 – 10 | 7 |
| 10 – 15 | 5 |
| 15 – 20 | 2 |
| 20 – 25 | 4 |

Fonte: Trabalho de campo, jan./fev. 2004.

Percebe-se que a amostra das propriedades procurou cobrir todos os quadrantes do município de Dona Francisca, procurando também manter as distâncias variáveis em relação à sede, de maneira que a representatividade da área fosse fiel e coerente com os objetivos do trabalho (Tabela 1 e Ilustração 2).

No que se refere à estrutura fundiária, Dona Francisca caracteriza-se por ser um município formado por pequenas propriedades rurais. Essas possuem um grau relativamente alto de mecanização e produtividade por área plantada, ou seja, são pequenos produtores fortalecidos que, apesar das limitações e falta de incentivos governamentais, não medem esforços no sentido de assegurar para si e seus familiares um certo padrão de conforto e bem-estar.

Outra constatação que pode ser feita em relação ao tamanho das propriedades é a inexistência de áreas acima de 100 hectares, entre as 25 unidades amostradas.

Levando-se em conta o tamanho das propriedades, pode se perceber que a sua estrutura de uso pouco se modificou desde o início da colonização do município, uma vez que ainda predominam as pequenas propriedades. Verifica-se, ainda, que 84% das propriedades são dirigidas pelo próprio proprietário. O restante é administrado ou pelo proprietário ou pelos demais membros da família (Tabela 2).

No que diz respeito a exploração da terra tal situação é justificada pelo predomínio das pequenas propriedades, onde os proprietários dedicam-se quase que exclusivamente ao trabalho agrícola, tornando-se desnecessário, e até mesmo inviável, a presença de administradores que não sejam os próprios proprietários.

Tabela 2 - Exploração da terra pelos proprietários e membros da família.

| Quem explora a propriedade? | Freqüência | % |
|------------------------------------|-------------------|----------|
| Proprietário | 21 | 84% |
| Proprietário e filho | 2 | 8% |
| Irmãos (em conjunto) | 1 | 4% |
| Arrendatário | 1 | 4% |
| Total | 50 | 100% |

Fonte: Trabalho de campo, jan./fev. 2004.

Quanto ao arrendamento, a pessoa que o faz possui certas responsabilidades. Geralmente, as incumbências dizem respeito à preservação das matas e do solo; conservação das cercas; cuidados com a casa de moradia e

demais benfeitorias, ou seja, todos os cuidados possíveis com a infra-estrutura da propriedade. Quanto a forma de pagamento no arrendamento, verificou-se que em um único caso representa 20% da produção, que pode ser pago tanto em dinheiro como em produto.

A exploração em parceria só ocorre entre membros da família, no caso, apenas três dos vinte e cinco entrevistados trabalham em parceira, sendo que a área explorada nesta modalidade varia de três a oito hectares. O contrato entre os parceiros é feito verbalmente, e apenas dois são por tempo indeterminado e um renova o contrato todos os anos. As obrigações se igualam às dos arrendatários.

Já se mencionou anteriormente, que no município em estudo ocorre o predomínio da pequena propriedade, de forma que não existe terra disponível para a exploração agrícola, uma vez que os membros da família dos próprios proprietários já disputam-na entre si.

Outra questão se refere à capitalização do pequeno produtor, isto é, indaga sobre a possibilidade do mesmo adquirir outras propriedades. Dos vinte e cinco entrevistados apenas um possui propriedade em outro município que no caso é em Agudo o qual é muito próximo ao município em estudo. Observou-se, também que na maioria dos casos são os proprietários os exploradores de suas propriedades. Constatou-se que apenas quatro dos entrevistados exercem outras atividades, como: motorista, marceneiro e tratorista.

A maioria dos entrevistados (96%) são sócios da Cooperativa Agrícola Mista Nova Palma Ltda (CAMNPAL), que desta forma absorve a totalidade de produtores que são sócios de alguma cooperativa (Tabela 3).

Tabela 3 - Cooperativas com seu respectivo número de sócios e percentagens respectivas.

| Cooperativas | Nº de proprietários sócios | % |
|---------------------|-----------------------------------|----------|
| CAMNPAL | 24 | 96% |
| NÃO É ASSOCIADO | 01 | 04% |
| Total | 25 | 100% |

Fonte: Trabalho de campo, jan./fev. 2004.

Além da Cooperativa, 86% dos entrevistados são sócios de sindicatos sendo, na sua grande maioria, sócios do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Dona Francisca.

O principal segmento produtivo de Dona Francisca, a agricultura, constitui-se de pequenas glebas de terra e caracteriza-se pelo emprego de mecanização. Predomina, na maioria das propriedades entrevistadas, a mão-de-obra familiar. Os familiares realizam praticamente todo o serviço da lavoura e domésticos, necessitando de assalariados temporários apenas em épocas de plantio, limpas e colheitas, isto é, nos períodos de safras dos produtos (Ilustração 3).



ILUSTRAÇÃO 3: Casal de produtores durante plantação de fumo.

Fonte: Trabalho de campo, 2004.

Pode-se, no entanto, perceber que o assalariado permanente é, a rigor, uma excepcionalidade, ou seja, apenas 8% da mão-de-obra utilizada nas propriedades entrevistadas (Tabela 4).

Tabela 4 - Composição da mão-de-obra na área em estudo.

| Tipo de mão-de-obra | Nº de proprietários | % |
|-------------------------------------|----------------------------|----------|
| Familiar | 15 | 60% |
| Familiar + assalariados temporários | 8 | 32% |
| Familiar + assalariados permanentes | 2 | 8% |
| Total | 25 | 100% |

Fonte: Trabalho de campo, jan./fev. 2004.

A composição da mão-de-obra familiar oscila de uma a seis pessoas, nas propriedades entrevistadas. Entretanto, o mais freqüente é a presença de uma a quatro trabalhando na propriedade.

Em relação aos assalariados temporários, o número oscila também entre uma e seis pessoas. Entretanto o que ocorre com maior freqüência é o emprego de um a dois assalariados por propriedade.

Os assalariados temporários são contratados somente no inverno ou em todo ano, para o serviço de limpa de campos ou potreiro, ou para serviços da agricultura como o cultivo de arroz, soja, milho e fumo.

No que se refere aos assalariados permanentes, eles se constituem numa minoria, ou seja, em apenas 8% dos entrevistados contratam este tipo de assalariado. Esta mão-de-obra é contratada para realizar trabalhos nas lavouras, mas executam também outros trabalhos ligados aos serviços domésticos e na criação.

A remuneração desse tipo de mão-de-obra, é feita pelo proprietário, diariamente, na maioria dos casos, e por empreitada em apenas dois casos. O pagamento diário dos empregados oscila entre R\$10.00 até R\$20.00, mais alimentação e, em apenas um dos casos, o empregado mora na propriedade.

O pagamento mensal dos assalariados varia significativamente sendo que a base do pagamento é, na maioria dos casos, o salário mínimo. Entretanto é importante salientar que o proprietário sempre complementa o salário com uma gratificação ou uma percentagem da produção.

O contrato com o assalariado temporário e permanente é feito verbalmente em oito casos, os outros dois, possuem contrato registrado.

Quanto à procedência da mão-de-obra, a maior parte (7) é de pessoas vizinhas dos proprietários e apenas uma pequena parcela (3) é da cidade de Dona Francisca. Percebe-se, desta forma, que a maior parte da mão-de-obra utilizada é familiar.

Em apenas um dos dez produtores que utilizam mão-de-obra assalariada, o assalariado pode cultivar algum produto, além da quantia paga em dinheiro.

Em épocas de plantio e colheita, a mão-de-obra familiar costuma trabalhar para terceiros, ou melhor, para vizinhos. Esse trabalho se caracteriza por “troca de serviço”, onde dificilmente ocorrerá pagamento com dinheiro por serviços prestados, mas sim a retribuição do mesmo.

O número de pessoas envolvidas nesse tipo de serviço, varia de um (1) a quatro, mas a freqüência maior é de uma a três pessoas em um estabelecimento.

Geralmente, essa “troca de serviço” se baseia no plantio, colheita, aplicação de uréia, destalo de fumo e, raramente, para cuidar de animais ou outras atividades.

3.2 - Características funcionais: utilização das terras, tecnologia e crédito rural

O uso contínuo da mesma área de terra, com a mesma produção, não apresenta grande variação. Oscila de um a seis anos, sendo que a freqüência maior recai sobre os que plantam, continuamente, de um a dois anos, os quais perfazem 54% dos entrevistados. Outros 30%, plantam permanentemente o mesmo produto, estes alegam, no entanto, que as terras são próprias para arroz, e que devido a esse fato, não vão substituir por outro produto.

Constatou-se que 37% dos entrevistados, quando deixam de plantar um determinado produto no mesmo pedaço de terra, voltam a plantar outro produto, e que 38% solta o gado nas restevas, ficando 26% os que deixam crescer capoeira e 18% os que plantam continuamente o mesmo produto.

O período mais freqüente de pastoreio do gado nas restevas é de 3-4 meses, em (16%) das propriedades, seguindo pelos períodos de um ano (10%) e dois anos (10%). Já os períodos de quatro a seis anos e por tempo indefinido somam apenas (4%) dos entrevistados. Nota-se que o período de descanso da terra é relativamente curto e corresponde, geralmente, aos períodos de entre-safras.

É quase insignificante o destino das terras para o crescimento de capoeira, pois apenas 26% dos entrevistados optam por isso. O período de maior frequência, dois (2) anos, perfaz um percentual de 10%.

Como se pode constatar, quanto a rotatividade da terra com o plantio de outro produto, vê-se que acontece em 48% dos casos e a frequência maior é o período de um ano em 24% dos entrevistados. Os outros 24% plantam o mesmo produto por um a quatro anos e 18% dos entrevistados não realizam rotação de cultura, pois as terras são próprias para o arroz.

Este período relativamente curto de descanso, ocorre devido tanto ao tamanho das propriedades como ao tipo de produtos neles cultivados. A associação mais frequente é o binômio fumo/milho, praticado pelos produtores que possuem áreas elevadas. Em menor escala, ocorre a prática do cultivo de outros produtos, como o arroz, soja e feijão, pastagens e produtos de subsistência, como a abóbora, batata doce, batata inglesa, mandioca, etc., em praticamente 100% das propriedades entrevistadas.

Essa intensividade do uso da terra é decorrente da sua fertilidade, da penetração da mecanização intensiva e da aplicação de insumos modernos. Desse modo, de acordo com a topografia encontramos tipos distintos e cultivos, ou seja, nas várzeas predominam as lavouras de arroz e soja (já em menor quantidade), nas áreas íngremes, de topografia mais movimentada, predominam as lavouras de milho, fumo, cana-de-açúcar e produtos de subsistência.

A rotatividade no cultivo das terras está condicionada à disponibilidade das mesmas para cada agricultor e de acordo com o potencial de trabalho que possuem (mão-de-obra familiar, assalariados temporários, e/ou permanente). Também a esses fatores, atrela-se o nível de mecanização de cada propriedade.

A rotação de culturas não é praticada em todo o estabelecimento, mas em apenas parte dele. Como já se mencionou anteriormente, os pequenos produtores na sua grande maioria, não realizam outras atividades que não sejam aquelas ligadas à terra. Então, eles buscam, através da rotação de cultivos, praticamente, quase sem pousio, a única forma de sobreviver e comercializar o excedente dos produtos.

Quanto à organização das terras no Município, as que ocupam maior área são as lavouras temporárias, com 43%; as lavouras permanentes, mais reduzidas, com 4% e as pastagens naturais, com 20%. Já a mata nativa, nas propriedades,

encontra-se bastante reduzida, 9%, sendo que ainda existem porque se localizam nas encostas, onde é difícil o acesso da mecanização. As terras em descanso somam 8%. As terras inaproveitáveis são decorrentes da topografia íngreme e pedregosa do município, da presença de banhados, da erosão em determinadas áreas, da presença de sangas e da preservação da mata nativa, 8% (Tabela 5).

Tabela 5 - Organização das terras - Dona Francisca - 2004.

| Tipo de organização | % da área |
|----------------------------|------------------|
| Lavoura temporária | 43% |
| Lavoura permanente | 4% |
| Pastagens naturais | 20% |
| Pastagens plantadas | 5% |
| Matas nativas | 9% |
| Matas plantadas | 3% |
| Terras em descanso | 8% |
| Terras inaproveitáveis | 8% |
| Total | 100% |

Fonte: Trabalho de campo, jan./fev. 2004.

Salienta-se, que a área de maior expressividade quanto a organização das terras é a ocupada pelas lavouras temporárias e que, sem dúvida, é consequência das dimensões limitadas das propriedades. Esse fato leva o agricultor a extrair o máximo de sua área de terra, levando a utilizá-la intensivamente.

Outra questão refere-se à existência ou não de hortas e pomares, nas propriedades entrevistadas. Constatou-se que 100% dos proprietários possuem horta e pomar e que só produzem para o consumo da família.

Os equipamentos agrícolas que apresentam maior destaque, em Dona Francisca, são tratores, acompanhados do arado de tração mecânica. Os tratores predominam em 84% das propriedades amostradas sendo que muitas delas possuem mais de um. Entretanto, o que mais se destaca é a existência de um trator em cada uma das propriedades que perfazem 52% dos entrevistados. Ocorrem exceções com proprietários possuindo mais de dois tratores.

Quanto ao uso do trator em horas anuais, constatou-se que o tempo de utilização do equipamento varia bastante: entre 50 a 4.000 horas anuais. Deste modo, o tempo de utilização predomina entre 50 a 1.000 horas em 88% das propriedades amostradas.

O custo, por hora, do uso do trator, oscilou muito nas propriedades. Entretanto, levando-se em conta o desgaste da máquina, o combustível e outros fatores, o custo médio, por hora, oscilou de R\$10.00 até R\$25.00.

Verificou-se, também, que nos estabelecimentos onde predomina uma topografia plana, o uso do trator é intenso, ficando o arado de tração animal para os estabelecimentos de topografias mais íngremes ou pedregosos.

A terra arada com trator, destina-se à plantação da maioria dos produtos cultivados nas propriedades, ou seja, arroz, soja, fumo, milho, cana-de-açúcar entre outros. Todavia, sabe-se que, no município, os produtos de maior destaque, são o arroz, fumo e milho, logo, são os que mais exigem mecanização tanto para o preparo do solo como colheita dos produtos.

Existem aqueles proprietários que não possuem trator, mas o alugam dos vizinhos, nas épocas de preparo do solo. Estes perfazem uma minoria, correspondendo a 8% dos entrevistados.

Destaca-se que a aquisição e utilização do trator, no município, deu-se de forma intensiva, principalmente na década de 70. Entretanto já existiam, em pequena escala, nas décadas de 40, 50 e 60. O surto ocorreu principalmente no período que coincide com o surgimento do produto que veio modificar, ou seja transformar a situação agrícola no município: a soja.

O uso da trilhadeira é pouco significativo no município. Constatou-se que em 2% das propriedades ela é utilizada, mas ocorre apenas uma por estabelecimento. Sua utilização começou a ser expressiva, principalmente, na década de 70 e é mais utilizada pelos proprietários cujas lavouras situam-se em áreas de topografia acidentada que inviabiliza o uso das colheitadeiras.

No que se refere à existência de colheitadeiras, verificou-se que 30% das propriedades possuem este equipamento. Salienta-se que a sua ocorrência é de uma em cada propriedade. Os agricultores que não possuem esse equipamento agrícola (70%), em época de colheita principalmente do arroz, costumam alugar para a safra de seus produtos, visto que é, muitas vezes, inviável a compra dessa máquina (Ilustração 4).



Ilustração 4: Utilização de colheitadeira para o corte do arroz em lavoura sistematizada.

Fonte: Trabalho de campo, 2004.

A época que marcou a entrada deste equipamento no município coincide com a mecanização do estado gaúcho, ou seja, década de 70, consolidando o fenômeno denominado tratorização.

Os arados de tração mecânica foram encontrados em 15 propriedades, sendo que, na maioria dos casos, aparecem em números de um a dois por propriedade rural.

Quanto aos arados de tração animal, eles existem em menor expressividade, é um equipamento pouco utilizado, exceto nos casos, onde o proprietário não possua terra própria para o uso do arado de tração mecânica.

Destaca-se, ainda, a presença de galpões para armazenamento dos produtos colhidos até o transporte posterior às cooperativas ou a firmas particulares. Estes perfazem 96% das propriedades. Já os silos e armazéns são em número muito reduzido, apenas 4%, e são mais recentes.

Na verdade, 100% dos proprietários entrevistados possuem “armazenamento” próprio. Entretanto, estes galpões, na grande maioria dos casos, são impróprios para armazenamento de grãos. Sua função é mais para guarda de máquinas, implementos agrícolas e produtos para subsistência, mais especificamente para o fumo de galpão, pois na maioria, são galpões parcialmente fechados, sendo, portanto, impróprios para o armazenamento de produtos que exigem maiores cuidados na estocagem, como é o caso do arroz e da soja. Quando estes são colhidos vão direto para cooperativas e silos dos comerciantes particulares. Isto demonstra uma certa fraqueza do produtor no sentido de que, muitas vezes, os preços dos produtos podem não estar favoráveis para a venda, mas como não possui armazenamento adequado, obrigam-se a vendê-lo. Este fato leva, mais uma vez, a perdas sensíveis nas safras dos produtores.

Diante do exposto, embora o município seja marcado pela existência de pequenas propriedades, nota-se a presença marcante da mecanização na grande maioria das propriedades. Essa mecanização consiste na utilização maciça do trator para a preparação do solo, dos defensivos químicos nos tratamentos das culturas da terra e das trilhadeiras e colheitadeiras nos períodos das safras.

Essa mecanização relativamente elevada em Dona Francisca ocorre por vários fatores, entre eles destacam-se a presença de várzeas e o aproveitamento máximo das propriedades, uma vez que o proprietário ou explorador da terra procura o máximo da produção, visando retornos compensadores que lhe permitam arcar com o elevado custo de produção.

Constatou-se, também, a existência de pólos altamente desenvolvidos no município, é o caso da localidade de Linha Grande, privilegiada por ser uma área de várzea, onde o solo é utilizado intensivamente com a cultura de arroz, atingindo uma das mais altas taxas de produção do país. Estes proprietários caracterizam-se por serem verdadeiros empresários rurais, embora suas áreas de terra enquadrem-se como pequenas propriedades. Uma das razões da alta produção, segundo os produtores, nestes casos, está ligada ao fato da grande maioria das lavouras encontrarem-se sistematizada e que, por isso, a produtividade tem dobrado nos últimos anos (Ilustração 5).



Ilustração 5: Lavoura sistematizada na localidade de Linha Grande.

Fonte: Trabalho de campo, 2004.

A tecnologia química (adubos, corretivos e defensivos) pode ser observada na Tabela 6.

Tabela 6 - Utilização dos diferentes insumos agrícolas nas propriedades amostradas.

| Insumos | F | % |
|--------------------------|----------|----------|
| Adubo: - químico | 25 | 100% |
| - orgânico | 3 | 12% |
| Corretivo: - calcário | 15 | 60% |
| - uréia | 25 | 100% |
| - salitre | 12 | 48% |
| Defensivos: - inseticida | 19 | 76% |
| - herbicida | 19 | 76% |
| - fungicida | 5 | 20% |

FONTE: Trabalho de campo, Jan./Fev. 2004.

O adubo químico é, destacadamente, o insumo mais utilizado pelos produtores na área em estudo, o qual é empregado em 100% das propriedades amostradas. O uso mais freqüente é para o cultivo do arroz, soja, milho e fumo. Em menor escala os produtores utilizam o adubo orgânico para os produtos de subsistência, como a cebola, feijão, cana-de-açúcar. O adubo orgânico, destina-se basicamente aos produtos da horta doméstica e pomar. Apenas 4% o utilizam para lavoura de arroz. Esta prática é efetuada, de maneira geral, uma vez ao ano e aplicada de acordo com o produto a ser cultivado e com a extensão da área cultivável. Quanto à procedência os adubos são adquiridos na maioria, nas cooperativas onde os produtores são sócios; nas firmas fumageiras e comerciantes onde os preços se mostram mais acessíveis ao produtor.

O adubo orgânico, tem sua aplicação bastante restrita. Notou-se completo desinteresse da maioria dos produtores na utilização mais sistemática deste insumo, ou seja, a sua utilização nas lavouras de arroz, milho e outras.

Atribui-se este fato à falta de conscientização dos proprietários quanto aos retornos que uma adubação orgânica forneceria caso fosse amplamente utilizada.

Os defensivos situam-se num segundo plano, sendo utilizados por um número significativo de produtores: inseticida (76%), herbicida (76%) e fungicida (20%). Sua aplicação é exclusivamente em produtos como o arroz, soja, fumo e milho. É uma prática preventiva e só utilizada com maior intensidade quando necessária para o controle das pragas.

A utilização de corretivos é feita por uma grande parcela de agricultores: calcário (60%), uréia (100%) e salitre (48%).

A aplicação de calcário é feita em intervalos médios de 2 a 10 anos, podendo variar entre 2 a 12 anos. A quantidade aplicada por hectare é, em média, de 5 toneladas. Já a uréia é usada, a cada safra, na mesma proporção que o adubo.

Alguns agricultores utilizam outros tipos de corretivos como: super fosfato, fósforo e potássio e adubação verde, quando necessário à correção ou melhora da fertilidade do solo.

Das vinte e cinco propriedades, vinte, ou seja, 80% faziam financiamento para a lavoura com a finalidade de custeio (compra de insumos industriais) e investimento (compra de maquinários).

Como se pode observar, existe uma distribuição quase que uniforme em relação à entidades financeiras (Tabela 7).

Inquiridos sobre a periodicidade com que realizam os financiamentos, constatou-se, que 100% destes proprietários o faziam ou fazem anualmente (Tabela 8).

Tabela 7 - Número de financiamentos por instituição financeira.

| Instituição financeira | F | % |
|-------------------------------|----------|----------|
| FUMAGEIRAS | 6 | 24 |
| BANCO DO BRASIL | 5 | 20 |
| SICREDI | 5 | 20 |
| BANRISUL | 4 | 16 |
| NÃO REALIZA | 5 | 20 |

Fonte: Trabalho de campo, jan./fev. 2004.

Obs.: incluídos os que faziam e fazem financiamento. (F=Freqüência)

Tabela 8 - Periodicidade da realização dos financiamentos pelos agricultores de Dona Francisca.

| Periodicidade | F | % |
|-------------------------|----------|----------|
| Anualmente | 20 | 80% |
| Não fazem financiamento | 5 | 20% |
| Total | 25 | 100% |

Fonte: Trabalho de campo, jan./fev. 2004.

Quanto ao valor dos empréstimos, constatou-se uma diversificação, oscilando entre menos de R\$ 400.00, até R\$ 10.000.00 sendo que este último valor representa apenas 2% dos proprietários, ficando como média geral, o valor em torno de R\$ 3.000.00 em 2004.

Os altos financiamentos têm por finalidade a sistematização da lavoura, visando, com isso, obter a maior produtividade da área utilizando-se, desse modo, da mecanização intensiva, corretivos e defensivos agrícolas (Ilustração 6).



ILUSTRAÇÃO 6: Lavoura sistematizada com financiamento

Fonte: Trabalho de campo, 2004.

3.3- Características de produção: agricultura e pecuária

Um dos primeiros produtos, ou seja, o pioneiro na agricultura do Município foi o trigo, plantado desde 1940, cultivado pelos colonos, em pequenas áreas de terras férteis. Teve sua maior produção entre as décadas de 40, 50 e 60, conforme entrevistas do trabalho de campo. A partir de então, é inexpressiva sua produção no município, chegando em 2000 com apenas 18 ha. A expansão do trigo esteve ligada à garantia de preços e às facilidades de financiamento da época. Foi nesse momento que teve início, de forma ainda tímida, a aquisição, pelos agricultores, das máquinas para essa cultura (Tabela 9).

A partir de 70 começa a diminuir a área cultivada com trigo. Vários motivos fizeram com que fosse abandonada esta cultura como: clima desfavorável, doenças e pragas que resultavam em safras frustradas com baixa produtividade, além de preços pouco compensatórios no mercado. Atualmente, apenas 8% dos entrevistados continuam plantando trigo, visando apenas subsistência (Tabela 9).

A área ocupada pelo trigo é pouco significativa na maior parte das propriedades entrevistadas. A produção por hectare vai desde cinco até cinquenta sacos, entretanto, a maioria fica entre cinco a dez sacos por hectare, evidenciando, deste modo, uma baixa produtividade.

Tabela 9 - Área e quantidade produzida das lavouras de arroz, soja, trigo, milho e fumo em folha - 1970 - 2000

| Período | 1970 | | 1980 | | 1991 | | 2000 | |
|----------|-------|-------|-------|------|--------|------|--------|-------|
| | (Ton) | (ha) | (Ton) | (ha) | (Ton) | (ha) | (Ton) | (ha) |
| Arroz | 3.409 | 894 | 3.136 | 899 | 13.650 | 2100 | 16.177 | 2.270 |
| Soja | 292 | 256 | 2.744 | 1754 | 270 | 150 | 58 | 30 |
| Trigo | 372 | 505 | 370 | 331 | 35 | 25 | 20 | 18 |
| Milho | 2.185 | 1.274 | 1.277 | 943 | 2.400 | 1000 | 1.890 | 700 |
| Fumo | 216 | - | 370 | 331 | 270 | 150 | 595 | 350 |
| em folha | | | | | | | | |
| Feijão | 345 | 388 | 123 | 259 | 165 | 150 | 146 | 220 |

Fonte: FIBGE - Censo Agropecuários de 1970, 1980 e 1991.

FEE - Anuário Estatístico do RS – 2000.

O mesmo declínio ocorre em área destinada a esse produto, como pode ser observado pelos dados obtidos no trabalho de campo (Tabela 10).

Tabela 10 - Área plantada (ha) dos principais produtos em Dona Francisca – 2004 segundo entrevista com os produtores.

| Produtos | Área plantada (ha) |
|----------|--------------------|
| Arroz | 188,0 |
| Soja | 15,5 |
| Milho | 23,5 |
| Fumo | 23,0 |
| Trigo | 2,0 |

Fonte: Trabalho de campo, jan./fev. 2004.

Outro produto que marca presença desde a década de 40 é o arroz. Essa cultura vem apresentando um crescimento significativo tanto em área quanto em produtividade.

Pelo que se pode constatar através das entrevistas, o arroz deve continuar se expandindo. Entretanto, um dos entraves para a maior expansão é a indisponibilidade de área para o aumento da produção. Contudo, o aproveitamento da terra é intenso no município, tanto que, muitas vezes, pela ânsia de aumentar a produção, não são respeitados, pelos agricultores, aqueles aspectos ligados à preservação do solo e conservação das matas ao longo dos rios. Esse descaso vem trazendo conseqüências muito sérias para os produtores no município, como por exemplo: destruição do solo das lavouras, erosão acentuada provocando assoreamento dos rios, causando enchentes mesmo com baixo índice de precipitação; prejuízos às lavouras e estradas, ou seja, perdas econômicas e sociais junto à população do município. Os prejuízos econômicos e sociais podem se melhor visualizados na Tabela 11.

Tabela 11 - Prejuízos ocorridos na produtividade e percentual de perdas das safras de arroz, soja e milho no município de Dona Francisca, 1997 - 1998.

| Período | 1997 | | 1998 | |
|---------|------|--------|------|--------|
| | % | Sc | % | Sc |
| Arroz | 30% | 30.000 | - | - |
| Soja | 40% | 3000 | 33,3 | 2500 |
| Milho | 7% | 4.200 | 31,0 | 18.600 |

Fonte: FATEC - Projeto da subbacia do Rio Soturno, 2000..

Como se pode perceber pela Tabela 11, as perdas nas safras, em decorrência das enchentes, foram significativas. No ano de 1997, 30% da produtividade do arroz foi completamente perdida. Esta perda correspondeu a trinta mil (30.000) sacos. Com a soja a perda foi ainda maior, cerca de 40% em 1998 e 33,3% em 1984. isto representou uma queda nas safras de, respectivamente, três mil (3000) sacos e dois mil e quinhentos sacos (2500) sacos. Como o milho o problema se repetiu, porém em menor escala, visto que os produtos que ocorrem com maior freqüência, nas várzeas, são o arroz e a soja (Ilustrações 7 e 8).



**Ilustração 7: Vista panorâmica de área urbana e rural em normais condições.
Fonte: Trabalho de campo, 2004.**



Ilustração 8: Vista panorâmica de área urbana e rural em condições de enchente.

Fonte: Arquivo pessoal, 1997.

Pode-se perceber que o arroz é o produto que mais se destaca no município. Na verdade, a orizicultura assume posição privilegiada a partir da década de 80, devido a alta mecanização utilizada e também a quanto à ocupação de áreas que antes eram ocupadas pela soja (Tabelas 9 e 10).

A produção do arroz, em hectare cultivado, varia de 40 até 180 sacos por hectare. Entretanto, a frequência maior recai sobre a produção de 100 a 180 sacos por hectare. Esta alta produtividade deve-se ao uso intensivo da mecanização, da irrigação e da sistematização das lavouras que vêm sendo paulatinamente realizada pela maioria dos orizicultores (Ilustração 9).



ILUSTRAÇÃO 09: Lavoura sistematizada com irrigação feita por levantes.

Fonte: Trabalho de campo, 2004.

Segundo os entrevistados, a lavoura sistematizada proporciona alta produtividade, ou seja, aumenta de maneira bastante significativa a produção. Os orizicultores demonstraram grande interesse acerca desse produto e pretendem incrementar suas lavouras. Justificam como principal incentivo o apoio que a EMATER tem dado aos produtores, fornecendo-lhes conhecimentos técnicos e fazendo com que essa cultura seja uma das principais geradoras de divisas para o município. A irrigação se constitui numa garantia à colheita.

A colheita é praticada quase que totalmente por máquinas ceifadeiras. Posteriormente, é feito o transporte do produto para as cooperativas e engenhos de beneficiamento e as restevas (restos ou soca da colheita) são aproveitadas para o pastoreio do gado ou ainda, em época de seca, são recolhidas e armazenadas para o trato do gado no período do inverno (Ilustração 10).



ILUSTRAÇÃO 10: Máquina realizando a colheita e caracterização da terra no pós colheita, a “soca”.

Fonte: Trabalho de campo, 2004.

Outro produto analisado foi a soja. Esta já era cultivada no município, na década de 60 (26% dos proprietários entrevistados). Entretanto sua representatividade toma impulso a partir de 1970. Nesta década, 70% dos entrevistados passaram a cultivar este produto.

Entre os motivos que levaram os proprietários ao cultivo da soja destaca-se o “milagre brasileiro”, entre 70/75, alicerçado no binômio trigo-soja, que reteve, neste período, toda a política governamental no que diz respeito a incentivos e financiamentos, como também um mercado assegurado para a compra e venda

deste cultivo. Além disso, salienta-se a topografia apropriada do município para uma mecanização intensiva da qual essa cultura se utiliza largamente.

Arelada aos fatores expostos acima, a soja destacou-se, também, por se apresentar como uma via alternativa da produção no município. Assumiu, em determinados períodos, destaque no leque produtivo da área em análise. (Tabela 9).

A produção da soja, por área plantada, varia bastante: desde quinze até cinqüenta sacos por hectare cultivado, entretanto a maior freqüência fica entre vinte e quarenta sacos por hectare. Este produto não é utilizado na alimentação dos produtores sendo praticamente toda ela vendida, podendo, esporadicamente, ser utilizada em ração caseira para aves e gado de leite.

Embora a Tabela 10 seja referente aos dados da pesquisa, pode-se, até certo ponto, compará-la com a Tabela 9 e verificar que a soja teve o seu apogeu na década de 80, tendo, a partir de então, diminuído sua produção. Tendo passado o período de grande euforia, muitos agricultores estão apreensivos quanto ao futuro dessa cultura no município (Ilustração 11).



ILUSTRAÇÃO 11: Lavoura de soja em posterior área ocupada por lavoura de fumo.

Fonte: Trabalho de campo, 2004.

Entre as causas que levaram à diminuição da área plantada e até mesmo o abandono do cultivo da soja, citam-se: o modelo econômico imediatista e exportador que gerou uma “pressão” nos agricultores levando-os a ingressarem de forma inadequada no seu plantio; a retirada de subsídios causando a insuficiência de recursos para o custeio da lavoura; frustrações de safras; falta de verbas para investimentos (conservação do solo, aquisição de máquinas, etc.), prescindindo os agricultores de tecnologia adequada e, ainda a situação de crise econômica agravada pela frustração total de preços de mercados.

Nas propriedades entrevistadas pode-se constatar a problemática acima descrita uma vez que, a soja continua sendo cultivada mas em apenas 8% dos agricultores, sendo que estes diminuíram sensivelmente a área plantada.

Percebe-se, portanto, que a soja vem atravessando um período bastante crítico e pelo que se pôde observar no trabalho de campo, supõe-se que a área dessa cultura tenda a diminuir de modo bastante significativo (Tabela 9).

O milho é cultivado, no município, desde 1940 em caráter de subsistência. Seu cultivo está ligado principalmente a alimentação dos rebanhos, aves e alimentação humana.

Notou-se que a grande maioria, 92% dos entrevistados, cultivam o milho e que, segundo os produtores o mesmo, nunca deixou de ser plantado, pois o produto “compensa sempre” (Tabelas 9 e 10).

O milho só é comercializado em raros casos, ou seja, quando ocorre excedente de produção. Muitos produtores o utilizam para a alimentação das criações, fazendo com que esta cultura seja de suma importância para uma agricultura estabilizada que se ostenta na pequena propriedade.

O milho é produzido principalmente nas áreas com topografia mais elevada do município, isto é naquelas áreas onde o cultivo do arroz é inapropriado. Nestas áreas o milho é plantado logo após a colheita do fumo, sendo aproveitada a mesma “verga” utilizada para o cultivo do fumo. Destaca-se que esta cultura recebeu uma grande quantidade de insumos e corretivos do solo os quais absorvidos pela nova planta, no caso o milho, que apresenta uma boa produtividade neste sistema (Ilustração 12).



ILUSTRAÇÃO 12: Lavoura de milho cultivado nas “vergas” anteriormente pertencentes a o fumo

Fonte: Trabalho de campo, 2004.

O fumo é portanto outro produto existente no município. Seu cultivo teve início na década de 40 e até hoje é realizado. Os fatores que fizeram com que muitos agricultores se dedicassem a essa cultura são vários, entre eles: é uma cultura lucrativa, pois sempre valeu a pena plantar embora o preço seja oscilatório, o seu lucro é garantido; não exige muito investimento; a alta produtividade pode ser obtida mesmo em pequenas propriedades.

Quanto à produção do fumo, apenas 40% dos entrevistados se dedicam ao cultivo deste produto. A área plantada oscila entre meio até cinco hectares nas propriedades e a produção por hectare varia bastante, tanto em função da variedade cultivada quanto pela aplicação de insumos e solo apropriado, ou seja, vai desde oitenta até cento e vinte arrobas por hectare. A Tabela 9, permite evidenciar, em parte esta realidade. Todavia, nota-se que o fumo em folha vem aumentando sua

produção, tanto em área quanto em quantidade produzida. Quanto ao destino do produto, este é quase totalmente vendido para as fumageiras, que o industrializam visando o consumo interno e externo.

Segundo declarações dos produtores entrevistados, “o fumo é o produto que mais compensa”, entretanto a desvantagem é que ele é muito trabalhoso, pois exige aplicação de venenos que põem em risco a saúde dos agricultores. Por esses motivos muitos produtores, substituem o cultivo do fumo por outras culturas menos trabalhosas e perigosas.

Existem, também, casos onde o fumo só não é cultivado em maior escala, por falta de mão-de-obra disponível, pois, em muitos casos, os filhos dos agricultores saíram para se dedicar a outras atividades. Deste modo, estes agricultores ficaram impossibilitados de desenvolver tal produto, pois o mesmo utiliza basicamente a mão-de-obra familiar.

As variedades de fumo cultivadas no município são: fumo de galpão, 90%. e fumo de estufa, 10% dos produtores entrevistados.

Entre os produtores entrevistados que abandonaram o cultivo do fumo, 2% o fizeram ainda na década de 50; 4% na década de 70 e 20%, na década de 80. As áreas destinadas ao fumo são, geralmente, aquelas em que o cultivo de outros produtos, como o arroz e a soja, se mostram inadequados, ou ainda as áreas de topografia acidentada. Salienta-se que o fumo se adapta bem a estas condições, além de ser muito resistente contra as secas (Ilustração 13).



ILUSTRAÇÃO 13: Lavoura de fumo plantada em áreas de difícil manejo.
Fonte: Trabalho de campo, 2004.

Neste contexto, pode-se afirmar que os produtos líderes do município são: o arroz seguido do fumo, milho, feijão e soja.

Além dos produtos com fins comerciais cultivam-se, no município, o feijão, a cana-de-açúcar e a batatinha inglesa. A apicultura também é realizada, porém em pequena escala. Salienta-se ainda que, dos entrevistados, 46% cultivam o feijão e 30%, a cana-de-açúcar.

No que se refere ao cultivo do feijão, apenas 28% dos entrevistados se dedicam ao cultivo deste produto. Sendo que a área a ele destinada é bastante reduzida, chegando no máximo a 2 hectares por propriedade. A produção por hectare varia de três até quarenta sacos por hectare, ficando a maioria entre dez e quinze sacos por hectare.

O cultivo do feijão está intimamente relacionado aos proprietários que não dispõem de área de várzea para o cultivo de outros produtos mais rentáveis.

Destaca-se, também, a batatinha inglesa, mandioca, batata-doce, amendoim, cebola, alho, abóbora, moranga, pomares com variedades de frutas como: laranja,

bergamota, uva, entre outros, e hortaliças. Em 100% das propriedades entrevistadas a agricultura de subsistência está presente.

Quanto ao destino dos produtos que visam a comercialização, como o arroz, soja, fumo e feijão, os proprietários são servidos por uma vasta rede de comerciantes que vai desde a cooperativa do próprio município (CAMNPAL), até as dos municípios vizinhos, firmas particulares (fumageiras) e comerciantes particulares (engenho Sari, Gaspar Representações entre outros).

Quanto à pecuária, numericamente, destacam-se como os mais importantes: as aves, os bovinos e os suínos. Os demais (ovinos, eqüinos e caprinos), apresentam contingentes bastante reduzidos, como pode ser observado na Tabela 12.

Tabela 12 - Produção pecuária: número, quantidade vendida e consumida - 2004.

| Rebanho | Cabeças | Vendida/ano | Consumida/ano |
|----------|---------|-------------|---------------|
| Aves | 2.380 | 150 | 2.301 |
| Bovinos | 168 | 16 | 34 |
| Suínos | 22 | 3 | 21 |
| Ovinos | 6 | 1 | 5 |
| Eqüinos | 3 | - | - |
| Caprinos | 4 | - | - |

Fonte: Trabalho de campo, jan./fev. 2004.

Quanto à criação, estes destinam-se ao comércio, consumo permanente, sendo que a porção destinada ao comércio corresponde a (89,5%) da criação das aves; (8,5%) da criação bovina e (60%) da criação suína. O restante do rebanho é destinado ao consumo. Salienta-se que são abatidos anualmente, em torno de duas a quatro cabeças de bovinos, por família, nas propriedades entrevistadas.

Quanto aos ovinos, estes apresentam-se em menor quantidade nas propriedades entrevistadas, sendo que apenas (28,5%) do rebanho é destinado ao comércio.

Quanto aos eqüinos e caprinos, estes se constituem numa minoria. A finalidade, da presença destes animais é muito restrita. Em raros casos o cavalo é utilizado para puxar capinadeira nas lavouras ou como meio de transporte.

Em relação à pecuária, é importante notar-se que a criação destina-se tanto no consumo pelos proprietários como ao comércio. Verifica-se que a pecuária é uma atividade bastante autônoma em relação à agricultura. Não possui nenhum incentivo de parte do governo, e nem políticas próprias voltadas para este segmento do setor primário gaúcho.

Das vinte e cinco propriedades entrevistadas, a grande maioria (86%), faz financiamento para a lavoura, com a finalidade de custeio (compra de insumos) e investimentos (compra de maquinários).

Quando questionados sobre incentivos governamentais, os proprietários (94%) foram categóricos em afirmar que o governo não tem dado nenhum incentivo, muito pelo contrário. Por outro lado, mencionaram que a EMATER tem prestado assistência técnica e incentivado os produtores para cultivos alternativos, como hortifrutigranjeiros e fruticultura (citros, uva, entre outros).

Quanto às políticas governamentais, os entrevistados foram unânimes em afirmar, que o período de maior descaso do governo para com os agricultores foi a década de 80. Outros, salientam que esse problema, vem “desde o governo do Presidente José Sarnei”, e se repercutem até a atualidade.

Ainda com relação à falta de incentivos governamentais, segundo os próprios agricultores indagados, essa pode ser considerada para alguns como - “ruim, não se tem recursos próprios, não se faz nada”. Outros consideram - o baixo preço do produto, o empréstimo deveria ser devolvido em produto”. Também destacam que - “na hora de plantar, mais ou menos, mas na hora de vender tem que ‘dar’ os produtos”; ou ainda - “é um crime o que o governador está fazendo com os produtores rurais”. Quanto aos empréstimos dizem também que - “é difícil, não consegui sair do Banco do Brasil, porque preciso. Não consigo me livrar”; ou então, - “Nunca esteve tão ruim”; - “Não se pode fazer financiamento, senão não sobre nada, até pode faltar”; ou seja - “é um problema! É uma Babilônia” (Trabalho de campo, 2004).

Como se vê, há uma falha na política agrícola no sentido de dar apoio ao produtor rural, especialmente o pequeno, ou seja, não existe uma política de crédito rural adequado às características da agricultura. As linhas de financiamento para

investimento e custeio têm sido totalmente aniquiladas nos últimos anos, quando, na verdade, o setor agrícola necessitava fundamentalmente desses recursos.

Quando inquiridos sobre as mudanças provocadas no modo de vida dos agricultores, em decorrência da problemática que envolve a agricultura, as respostas representaram um “amargo” desabafo dos proprietários.

Apenas uma minoria, representada por 10% dos entrevistados, demonstrou estar superando a crise e que ainda fazem progressos. O restante, ou seja, a maioria dos entrevistados, alegam diversos motivos de desestímulo quanto à atividade agrícola na área (Tabela 13).

Tabela 13 - Mudanças no modo de vida dos agricultores, em decorrência da problemática que envolve a agricultura no município de Dona Francisca - 2004.

| Principais Alterações | F | % |
|---|----------|----------|
| – Desestímulo a ponto de abandonar completamente a produção; | 3 | 12 |
| – A produção visando somente a subsistência devido aos pesados ônus para obter-se uma agricultura comercial | 3 | 12 |
| – Diminuição da área plantada (diminuir cada vez mais a área plantada); | 3 | 12 |
| – Empobrecimento (lutar para não perder o pouco que se tem); | 8 | 32 |
| – Persistindo (sobrevivendo apesar da crise); | 2 | 8 |
| – Dificuldades de mão-de-obra para as atividades agrícolas | 1 | 4 |
| – Analisam a situação atual como “muito difícil”; | 5 | 10 |
| – Melhoria significativa da produção com irrigação; progresso nos últimos anos; superação das dificuldades em decorrência da presença de recursos próprios (arrozeiros) | 5 | 10 |

Fonte: trabalho de campo, jan./fev. 2004.

A modernização da agricultura, na área em estudo, acarretou mudanças no modo de vida dos agricultores. Essas, podem ter características diversas, mas todas se direcionaram no sentido de que há necessidade de definição de uma política estável para o pequeno produtor, para que este possa ter maior segurança em relação aos resultados de sua atividade, evitando, com isso, o abandono de suas propriedades e, ao mesmo tempo, a garantia de uma vida digna. Enfim, que haja reconhecimento acerca do papel que o pequeno produtor representa na sociedade como um todo.

Além das dificuldades acima expostas, a agricultura também tem sido vítima de problemas climáticos como secas e enchentes. As secas mais pronunciadas ocorreram, segundo os produtores, na década de 80, e as enchentes, principalmente, na primavera de 1990 e 1997, bem na época do preparo do solo e plantio, o que veio comprometer grandemente as safras dos produtos locais.

Em virtude dessas instabilidades climáticas (secas e/ou enchentes) todos os anos, indistintamente, parte da produção foi perdida, ocasionando sérias dificuldades ao pequeno produtor local.

Tendo em vista todos os riscos e problemas que envolvem o setor agrícola, os produtores, em sua maioria (58%), responderam que não vêem a possibilidade dos filhos continuarem na agricultura. Orientam os mesmos a outras atividades e estimulam o estudo, na busca de outro ofício como, pedreiro, marceneiro, motoristas, eletricitista.

Entretanto, alguns, ou seja, 42% dos produtores entrevistados respondeu que é viável, a possibilidade dos filhos continuarem na agricultura. Este fato está ligado a diversas situações. Vários entrevistados (10%), alegam que os filhos vão encontrar um infra-estrutura montada e rentável, que devem continuar, com a produção de arroz e o uso de tecnologia avançada aliada a recursos próprios, continuando, assim, a atividade por eles iniciada. O restante (22%), alega que os filhos devem ficar na agricultura, pelo dos mesmos não possuírem outra alternativa, a não ser ter esperança de que a situação difícil melhore.

Como se pode notar, eles se vêem obrigados a continuar suportando as desvantagens impostas pela estrutura econômica brasileira. Esta situação exige ação imediata por parte dos órgãos competentes, no sentido de reequilibrar a situação dos pequenos agricultores, que sofrem as conseqüências da falta de uma política mais justa e equilibrada para o pequeno produtor.

Entretanto, nessa luta de reorganização da situação agrícola deverá entrar também o produtor, pois neste contexto de desarticulação agrícola, muitas vezes, os fatores sócio-culturais podem favorecer ou reduzir o desenvolvimento do setor, no sentido da aceitação ou não das orientações de técnicos rurais em relação a determinados cuidados e aplicações que o produtor deve ter na sua agricultura.

Como se pode constatar, a maioria dos entrevistados possui apenas primeiro grau incompleto, ou seja, 3º e 4º ano do ensino fundamental, (antigo primário), o que muitas vezes dificulta a ação de técnicos e especialistas rurais no que concerne às inovações que deveriam ser executadas nas propriedades para que os mesmos obtenham um maior grau de produtividade. Alegam, alguns, que possuem conhecimento tradicional, empírico e experiências adquiridas, passadas de geração a geração, e que não são as “técnicas modernas” que permitirão maior desenvolvimento nas suas lavouras. Por outro lado, existem agricultores preocupados com o futuro e apontam que, para sobreviver na agricultura, seriam necessárias escolas técnicas rurais para os filhos e maiores recursos financeiros. Com isso sentir-se-iam capacitados para enfrentar o pesado custo de produção e aqueles cuidados especiais que a agricultura exige, obtendo-se, com isso, um padrão de vida digna.

Outra questão indagada referiu-se ao número de pessoas residentes nas propriedades entrevistadas. Verificou-se que ocorrem desde três até treze pessoas, no entanto, o mais freqüente é encontrar, em média, cerca de cinco a sete pessoas por propriedade.

Quando questionados sobre possíveis modificações na sua exploração, apenas 4% dos entrevistados manifestou vontade de vender suas terras. Os motivos que levaram esses agricultores a tomar esta decisão foram: idade avançada, indisponibilidade de mão-de-obra familiar para executar a vasta gama de atividades que envolve um estabelecimento agrícola e ainda dificuldades para sobreviver. Sobre essa questão, 60% dos entrevistados pretendem comprar terras, 22% pretende comprar máquinas, como: trator (6%); colheitadeira (4%); trator, grade niveladora, bomba de irrigação, plantadeira ou motobomba (4%); silo secador (2%); efetuar troca de equipamentos agrícolas (2%) e compra de automóvel (4%).

Quando questionados sobre a possível introdução de outra cultura em suas propriedades, 22% dos entrevistados aspira introduzir culturas como: arroz (6%);

milho (2%); uva (2%); batatinha inglesa (2%); citros (2%); e 4% não especificou o tipo de cultura.

Neste sentido, 6% dos entrevistados pretende desenvolver culturas específicas: aumento da área destinada ao cultivo do arroz (4%); hortigranjeiro (2%).

É importante destacar que outras atividades poderão ser desenvolvidas como: apicultura, pastagem e silagem. Também pretendem realizar melhoras quanto a infra-estrutura do estabelecimento como: açudes, aumento na casa, construção de casa na cidade e sistematização de lavouras, entretanto esses aspectos representam a minoria dos entrevistados.

Em relação à propriedade, os proprietários, em sua grande maioria (86%), possuem casa de alvenaria; 14% possui casa de madeira; 92% possui água encanada. Apenas 12% possui água de poço. A eletrificação rural está presente em 100% das propriedades. O que demonstra que apesar das dificuldades que a agricultura atravessa, os produtores possuem uma representativa qualidade de vida, no que se refere a infra-estrutura habitacional, na propriedade.

CAPÍTULO 4

A IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS HÍDRICOS RIO JACUÍ E RIO SOTURNO PARA O MUNICÍPIO DE DONA FRANCISCA

4.1 – Recurso hídrico - Rio Jacuí

4.1.1 - Análise e interpretação dos resultados

Os dados analisados correspondem às entrevistas obtidas do instrumento de trabalho questionário 2 (Anexo 2). Na primeira pergunta realizada via entrevista, a qual indaga os entrevistados sobre qual a maior importância do rio Jacuí para os mesmos, do total de 50 questionários aplicados as respostas enfatizaram a utilização do rio para a agricultura, pesca, turismo, abastecimento e lazer (Tabela 14).

Tabela 14 – Qual a maior importância do Rio Jacuí para o município de Dona Francisca.

| Importância do Rio Jacuí | Respostas obtidas |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Pesca | 0 |
| Agricultura | 23 |
| Turismo | 0 |
| Abastecimento | 27 |
| lazer | 0 |

Fonte: Trabalho de campo, setembro, 2004.

Na primeira pergunta realizada sobre a importância do rio Jacuí para o município encontramos apenas duas modalidades de respostas de um total de cinco disponíveis para os entrevistados, o que demonstra uma relativa convicção em relação a importância deste recurso para o município de Dona Francisca (Anexo 2).

Esta dualidade de respostas em relação a esta pergunta é decorrente do fato de que nos questionários foram indagadas tanto pessoas do meio urbano, quanto do rural o que auxilia esclarecer estas opções, pois os agricultores utilizam a água do rio para a irrigação das lavouras, e não a utilizam para o consumo. Já os moradores da cidade são abastecidos pela água da CORSAN que é oriunda do rio Jacuí.

A segunda pergunta realizada pela entrevista indaga sobre a importância do rio Jacuí para a economia do município. A totalidade das respostas afirmaram que o rio é sim importante para a economia. Salienta-se que o maior número de respostas destacam a importância para a irrigação das lavouras (42%) e para o abastecimento (8%).

As respostas destas perguntas demonstram a de uma conscientização dos Franciscanos em relação a importância econômica deste recurso hídrico para o município, pois a agricultura irrigada é o “carro chefe” da economia de Dona Francisca. Dentro dos limites do município de Dona Francisca existem 2580 hectares de arroz irrigado sendo que destes, 2290 hectares dependem totalmente das águas do rio Jacuí para sua produção (EMATER,2003).

Como o município é caracterizado por pequenas propriedades seria difícil a construção de açudes para a irrigação, pois os mesmos tomariam lugar de áreas produtivas.

Na terceira pergunta o enfoque é a questão ambiental. Perguntando aos munícipes se os mesmos consideram o rio Jacuí um recurso bem preservado no município de Dona Francisca. Em torno de 10 moradores responderam que sim, enquanto a maioria, ou seja, 40 entrevistas responderam que não. No complemento desta resposta encontramos um leque de justificativas para esta afirmação como: pesca predatória, poluição, esgotos, lixo, venenos das lavouras e, principalmente, a questão do desmatamento das matas ciliares do rio, o que vem causando grandes transtornos para os agricultores, que na maioria dos casos são os grandes culpados por isto, já que não respeitam as limitações do terreno ribeirinho e a mata ciliar. Outros mesmo que não plantem na margem do rio acabam ocupando as áreas mais ribeirinhas para a criação de gado, o que com o tempo devido a super-lotação de cabeças de gado acabam com a vegetação mantenedora dos barrancos (Ilustração 14).



ILUSTRAÇÃO 14: Ocupação das margens do rio Jacuí para criação de gado.

Fonte: Trabalho de campo, 2004.

A quarta pergunta indagada pela entrevista aplicada busca uma resposta pessoal dos entrevistados, indagando-os sobre a forma como os mesmos mais utilizam o rio Jacuí. Por se tratar de uma resposta pessoal não foram utilizadas alternativas para as respostas o que geraram um leque variado de respostas as quais podemos destacar as mais citadas na tabela abaixo (Tabela 15).

Tabela 15 – Forma de utilização mais usual do rio jacuí pelos entrevistados.

| Forma de utilização | Respostas |
|----------------------------|------------------|
| Irrigação de lavouras | 9 |
| Pesca | 5 |
| Lazer | 7 |
| Abastecimento | 29 |

Fonte: Trabalho de campo, setembro, 2004.

Mesmo encontrando quatro modalidades de respostas, a grande maioria respondeu ser o abastecimento de água para o consumo humano a forma mais usual de utilização do recurso hídrico rio Jacuí no município.

A resposta que visa o abastecimento de água pode ser encarada como uma relativa conscientização da população em relação a potencialidade e disponibilidade deste recurso para o município. Muitas residências, principalmente as mais antigas, possuíam o abastecimento de água vindo de nascentes encontradas na mata em locais mais elevados. Esta água não possuía tratamento e era canalizada por mangueiras plásticas ou, muitas vezes, por canos de ferro, os quais com o decorrer do tempo acabavam enferrujando e dando um gosto de ferrugem na água. Atualmente, ainda existem algumas residências que utilizam esta forma de abastecimento mas não para o consumo e sim para utilização sanitária. Esta forma de abastecimento vem sendo dificultada pela infra-estrutura urbana que acaba por impedir ou dificultar estas malhas de encanamentos.

A questão número 5 da entrevista aplicada é, em parte, esclarecedora da pergunta anterior pois se trata da opinião das pessoas em relação a qualidade da água disponibilizada pela CORSAN para o município. Através da tabela abaixo podemos contabilizar os resultados encontrados (Tabela 16).

Tabela 16 – Conceito da água disponibilizada pela CORSAN.

| Conceito | Respostas |
|-----------------|------------------|
| Ótima | 18 |
| Boa | 24 |
| Regular | 8 |
| Ruim | 0 |
| Péssima | 0 |

Fonte: Trabalho de campo, setembro, 2004.

Como pode-se observar na tabela 16, a totalidade das respostas encontradas atestam que a água disponibilizada pela CORSAM é classificada como ótima, boa e regular. Tais respostas demonstram ser satisfatório a qualidade da água do município. Uma vez que não foram encontradas respostas que causassem repúdio a qualidade desta água.

Para a realização desta entrevista buscou-se subsídios informações sobre o sistema de abastecimento de água do município através dos funcionários da CORSAN. Estes mostraram-se disponíveis a fornecer dados sobre o funcionamento do sistema de tratamento e características do água do rio Jacuí.

A estação de tratamento de água da CORSAN de Dona Francisca é classificada como sendo uma estação *convencional* pois executa o trabalho de *Clarificação, Desinfecção e Fluretação*. A estação abastece dentro do perímetro urbano um total de 712 economias, que se distribuem em residências e pontos comerciais (CORSAN, 2004).

O consumo de água das economias é diferenciado durante as duas estações do ano mais contrastantes no que diz respeito a temperatura, pois no inverno o consumo de água é de 415 m³/dia sendo que, no verão, este valor chega a ser de 460 m³/dia (CORSAN, 2004).

Outras características que chamam a atenção é a baixa carga de coliformes fecais em torno de 500 por 100ml de água bruta o que segundo os informantes é baixo pois em comparação a água do município de Agudo, que não utiliza a água do rio Jacuí, e possui a quantia de 3000 por 100ml de água.

Salienta-se também que a água do rio Jacuí possui uma baixa carga de matéria orgânica o que e significativo, e uma alta taxa de oxigênio 9.0, o que da uma qualidade ao sabor da água (CORSAN, 2004).

Outro ponto a ser destacado é a alteração de turbidez e cor que a água do rio Jacuí vem sofrendo com o decorrer dos anos, segundo os técnicos da CORSAN, com a massificação de técnicas agrícolas modernas, em especial, o Plantio direto, que propicia uma maior proteção ao solo não permitindo que as chuvas conduzam grandes quantidades de matéria em suspensão para o rio, vem fazendo com que a água do rio fique cada vez mais “transparente” o que já é notado pelos habitantes do município a muito tempo. Pode-se fazer uma comparação com os dados obtidos na CORSAN em que a turbidez passou de 300 para 100mg/lpt (Tabela 17).

Tabela 17 – Características da água do rio Jacuí.

| Composição | Bruta | Tratada |
|-------------------|--------------|----------------|
| Cloro | | 0.70 mg/l |
| Ph | - | 6.5 |
| Salinidade | - | 2 a 4 |
| Manganês | 0 | 0 |
| Ferro | 0.5 | 0 |

Fonte: CORSAN de Dona Francisca, 2004.

A pergunta número seis da entrevista aplicada, indagava aos entrevistados, sobre a potencialidade do rio Jacuí. Infere-se que seu aproveitamento deveria ser melhor explorado em benefício do município de Dona Francisca, bem como indagava-se de como deveria ser feita esta exploração. Sendo esta pergunta de carácter subjetivo e sem alternativas para resposta achou-se que encontraríamos uma diversidade de respostas. No entanto, houve apenas duas respostas. Vinte e sete entrevistados responderam a vocação para o turismo, enquanto que vinte e três para o lazer.

Do total das cinquenta entrevistas realizadas a totalidade das respostas foram divididas entre turismo e lazer como sendo opções de potencialidade a ser incentivada no rio Jacuí. Tal fato demonstra a convicção existente dentro do município da necessidade de um projeto para a construção, de uma área que venha explorar a disponibilidade de água existente no rio Jacuí para o lazer e turismo.

No complemento da resposta número seis que indagava sobre como as potencialidades poderiam ser exploradas, a totalidade das respostas afirmam a perspectiva dos moradores para a construção de um balneário no rio Jacuí. Esta seria a grande meta para a utilização deste recurso hídrico como fonte de lazer e turismo para o município. Assim, a construção de um balneário é uma reivindicação informal dos habitantes de Dona Francisca a muito tempo. Tal expectativa liga-se a comparação com os municípios vizinhos que com menor potencialidade natural, mas com maior utilização deste tipo de recurso tem tido sucesso como exemplo o município de Nova Palma. Além disso, o turismo é, na atualidade, uma das maiores fontes de renda e de desenvolvimento local e regional.

Atualmente, no município de Dona Francisca a forma de exploração turística que envolve o rio Jacuí esta ligada a fé religiosa quando ocorre no dia 2 de fevereiro a festa de nossa Senhora dos Navegantes, a qual é realizada no Rio Jacuí a procissão fluvial com a imagem Santa. Outra festividade é a FESTPESCA festa da pesca que ocorre anualmente no mês de outubro.

Na pergunta numero sete da entrevista aplicada buscou-se indagar os entrevistados sobre o que o rio Jacuí representava para os habitantes e para o futuro do município. Sendo esta pergunta de caracter muito amplo encontramos uma grande variedade de respostas, as quais podem ser visualizadas na Tabela 18.

Tabela 18 – O que o rio Jacuí representa para você, agora e no futuro.

| O que o rio representa? | Respostas |
|--------------------------------|------------------|
| Vida e economia do município | 10 |
| Abastecimento e agricultura | 1 |
| Potencial pouco explorado | 2 |
| Potencial de água potável | 17 |
| Recurso inesgotável | 4 |
| Laser | 2 |
| Mal tratado | 3 |
| Agricultura forte | 4 |
| Orgulho | 7 |

Fonte: Trabalho de campo, setembro, 2004.

Dentre todas as respostas encontradas pode-se destacar as três mais lembradas na entrevista. A mais comentada é a resposta que destaca o rio como sendo um potencial de água potável, ou melhor, de água tratável para o consumo, demonstrando sua importância por ser um recurso esgotável que tem muita importância perante a problemática mundial,

Outro destaque é a resposta que aponta o rio como sendo a vida e a economia do município, a qual recebeu 10 indicações. Outra resposta a ser destacada que é a que aponta ser o rio um orgulho pessoal e para o município, pois o mesmo é visto como sendo uma segurança para problemas futuros.

Destacando-se as respostas obtidas nesta questão pode-se observar que os entrevistados estão cientes da importância do rio Jacuí para o município, e ao mesmo tempo se mostram preocupados com a manutenção deste recurso hídrico. Tal fato foi demonstrado nas de caráter muito diverso como, por exemplo, a que trata o rio como sendo um recurso inesgotável e outra que aponta o mesmo como sendo um recurso mal tratado. Pode-se deduzir que o reconhecimento da importância do rio para o município não é um fator determinante para que se preserve da melhor forma possível as potencialidades deste rio.

A pergunta de número 8 da entrevista aplicada leva em consideração a percepção dos entrevistados na medida em que indaga os mesmos para se perceberam alguma modificação no rio Jacuí com o decorrer dos anos.

Em se tratando de respostas pessoais encontrou-se uma variedade de respostas as quais destacaram algumas modificações significativas no rio que podem ser visualizadas na Tabela 19.

Tabela 19 - Modificações percebidas no rio Jacuí pelos entrevistados.

| Modificações | Respostas |
|--------------------------|------------------|
| Erosão das margens | 1 |
| Desmatamento das margens | 31 |
| Águas mais claras | 8 |
| Menos peixes | 1 |
| Lixo no rio | 4 |
| Poluição da água | 3 |
| Menor variação do nível | 2 |

Fonte: Trabalho de campo, setembro, 2004.

Dentre esta variedade de respostas pode-se destacar a que aponta ser o desmatamento das margens, a maior alteração pela qual o rio Jacuí passou nos últimos anos. Com 31 respostas de um total de 50 questionários aplicados esta resposta se reveste de grande significado pois nos chama a atenção para um

quadro que é preocupante para um município que depende em grande escala de um recurso hídrico para o desenvolvimento de seu setor primário.

4.2- Recurso hídrico Rio Soturno

4.2.1- Análise e interpretação de resultados.

Os dados analisados correspondem ao questionário 3 (Anexo 3). Na primeira pergunta realizada, via entrevista, pelo questionário encontrado no Anexo 3, a qual indaga os entrevistados sobre qual a maior importância do rio Soturno para os habitantes de Dona Francisca, de um total de 50 questionários aplicados, encontramos o seguinte resultado (Tabela 20).

Tabela 20 – Qual a maior importância do rio Soturno para o município de Dona Francisca.

| Importância do rio Soturno | Respostas obtidas |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Agricultura | 46 |
| Pesca | 3 |
| Lazer | 1 |

Fonte: Trabalho de campo, novembro, 2004.

Como resposta para esta pergunta encontrou-se apenas três modalidades de respostas de um total de cinco disponíveis no questionário aplicado, o que demonstra uma relativa convicção por parte dos entrevistados em relação a importância deste recurso hídrico para o município de Dona Francisca.

Mesmo o questionário sendo aplicado para pessoas residentes no meio urbano e no meio rural, a grande maioria respondeu ser a agricultura a grande favorecida pela disponibilidade de água do rio Soturno. Dentro dos limites do município de Dona Francisca o rio soturno é responsável direto pela disponibilidade de água para uma área de 400 hectares de arroz irrigado, que, como já foi citado

anteriormente, é o grande carro chefe da economia do município de Dona Francisca. As outras alternativas como pesca e lazer foram mencionadas eventualmente.

A Segunda pergunta realizada pela entrevista indaga sobre a importância do rio Soturno para a economia do município de Dona Francisca. A totalidade das respostas afirmaram que o rio Soturno é sim importante para a economia do município. No complemento desta pergunta que se refere a especificação desta resposta, de um total de 50 entrevistas, 49 afirmaram ser para a irrigação de lavouras a grande importância deste recurso, e apenas uma resposta afirma ser para a pesca.

O resultado desta pergunta vem cada vez mais confirmar a conscientização dos munícipes de Dona Francisca sobre a importância da agricultura para o mesmo. Os dados do questionário demonstram a dependência econômica do município na agricultura irrigada e a importância da disponibilidade de água para a prática deste tipo de manejo.

Na terceira questão o enfoque indagado é a ambiental. Perguntou-se aos moradores se os mesmos consideram o rio Soturno um recurso hídrico bem preservado dentro dos limites do município de Dona Francisca.

Como pode-se observar, a grande maioria dos entrevistados afirmam que o rio Soturno não é um recurso hídrico bem preservado dentro dos limites do município. Fica claro, com esta resposta, a preocupação dos munícipes com preservação do rio Soturno, já que é visível a utilização esgotante do mesmo para a prática da agricultura do arroz. Na maioria das propriedades o plantio ocorre muito próximo as margens do rio o que impede a formação de uma mata ciliar e uma conseqüente proteção das margens (Ilustração 15).



ILUSTRAÇÃO 15: Plantio realizado próximo das margens do rio Soturno.

Fonte: Trabalho de campo, 2005.

A Quarta pergunta do questionário busca uma resposta pessoal dos entrevistados, questionando-os sobre a forma que os mesmos mais utilizam o rio Soturno. Em se tratando de uma resposta sem alternativas estabelecidas encontramos vários tipos de respostas, onde podemos destacar as mais lembradas na tabela 21 (Tabela 21).

Tabela 21 – Forma de utilização mais usual do rio Soturno pelos entrevistados.

| Forma de utilização | Respostas |
|----------------------------|------------------|
| Irrigação de Lavouras | 15 |
| Lazer | 12 |
| Pesca | 7 |
| Não utiliza | 16 |

Fonte: Trabalho de campo, novembro, 2004.

Mesmo encontrando uma diversidade de respostas dentro desta pergunta, podemos concluir que existe uma uniformidade nas respostas. A resposta que afirma ser para a irrigação de lavouras aparece como sendo a mais lembrada pelas pessoas que utilizam de alguma forma o rio Soturno. Como forma de lazer o rio Soturno é lembrado por 12 entrevistados sendo que este recurso é utilizado por banhistas que o preferem em relação ao rio Jacuí muitas vezes devido a temperatura da água sendo que a água do rio Jacuí é mais fria que a do rio Soturno. O rio é usado para pesca por 7 entrevistados, sendo a mesma uma pratica comum pelos habitantes de Dona Francisca devido a proximidade da área urbana com o recurso hídrico.

A questão número cinco do questionário aplicado, faz uma indagação sobre qual potencialidade do rio Soturno deveria ser melhor explorado em beneficio do município de Dona Francisca, e como deveria ser feita a exploração. Sendo esta pergunta de caracter descritivo e sem alternativas para resposta, encontramos apenas duas alternativas mais lembradas pelos entrevistados.

Do total dos cinqüenta questionários aplicados a totalidade das respostas foram divididas entre irrigação de lavouras e lazer como sendo opções de potencialidades a serem exploradas no rio Soturno nos limites do município de Dona Francisca.

A maior percentagem de respostas, com 28, afirma que a irrigação de lavouras é a potencialidade que deveria ser melhor explorado no rio Soturno. Esta preocupação por parte dos munícipes é dada ao fato de que nos períodos de estiagem curta ou prolongada o rio Soturno vem apresentando constantes faltas de água em seu leito para a irrigação de lavouras. Este fato pode ser explicado segundo duas constatações: uma delas é que o rio Soturno vem sofrendo constantes abusos por parte de seus exploradores na medida em que os agricultores que utilizam a água do rio não respeitam a distancia regulamentar da área plantada com a margem do rio, o que nos últimos anos vem favorecendo o desbarranquamento das margens e o conseqüente assoreamento do leito do rio Soturno. A segunda constatação observada é que os municípios a montante de Dona Francisca, nos últimos 15 anos desenvolveram a prática do sistema de patamares na produção de arroz, em uma área que antes era utilizada para outras culturas, o que fez, segundo EMATER, com que a área destinada ao plantio de arroz

irrigado nos municípios de Faxinal do Soturno e Nova Palma fosse duplicada, aumentando a demanda de água do rio Soturno.

Estas duas práticas acima mencionadas fizeram com que a água disponível para irrigação de lavouras no município de Dona Francisca viessem a diminuir em muito e os agricultores ficam dependentes de uma pequena disponibilidade hídrica do rio, que muitas vezes ocorre somente durante a noite quando os produtores que utilizam a água a montante de suas lavouras interrompem o bombeamento.

A pergunta de numero seis do questionário leva em consideração a percepção dos entrevistados na medida em que indaga os mesmos a perceberem alguma modificação no rio Soturno nos últimos 15 anos. Do total de 50 entrevistas aplicadas encontramos apenas duas modalidades de respostas. A maior parte dos entrevistados 48 salientaram o aumento expressivo do desmatamento e do alargamento das margens do rio. Também foi mencionado através de dois entrevistados a diminuição da vazão do rio Soturno.

A grande maioria dos entrevistados afirma ser o desmatamento e o alargamento das margens a grande modificação que o rio Soturno vem sofrendo nos últimos 15 anos. Sem dúvida este problema apresenta-se muito visível nas margens do rio, como já foi falado anteriormente o rio Soturno vem apresentando um uso exploratório muito grande o que, conseqüentemente, vem alterando em muito seu aspecto, que seja pela disponibilidade de água, quer seja nas feições de suas margens que cada vez mais apresentam-se desprovidas de vegetação que serviria de proteção natural para a manutenção do leito do rio.

Através destas informações é necessário que os proprietários rurais tenham consciência de que se continuarem a utilizar de forma agressiva, ou seja, se não for desenvolvida ações que visem proteção e preservação ambiental, o rio Soturno, grande fornecedor de água para a cultura do arroz, poderá diminuir significativamente se recurso hídrico trazendo sérias conseqüências para o município e especificamente para os agricultores do município que tem no rio sua principal fonte de renda.

É importante lembrar que os recursos naturais são finitos e que dependem diretamente das ações antrópicas neles utilizadas. Portanto é necessário utilizá-los de forma responsável diminuindo as ações antrópicas de caráter

irreversível, a natureza precisa ser preservada. Somente desta forma, o homem e natureza poderão se beneficiar mutuamente.

V - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o segmento agrícola da área em estudo enquadre-se como sendo agropecuário colonial, uma parte significativa da área agrícola (em torno de 40%), assume características bem definidas da lavoura empresarial, com uma série de inovações que se efetivam através do uso intenso de insumos, equipamentos mecânicos e tem sua produção voltada essencialmente ao arroz e ao fumo, destinados ao mercado interno e externo. Percebeu-se que esta é a forma de organização mais dinâmica e o setor que mais cresce no município.

Com a introdução da tecnologia, no município de Dona Francisca, várias conseqüências foram constatadas:

- na década de 70, houve um avanço do capitalismo no setor agrícola. Grande parte da lavoura, por ter acesso a mecanização, via financiamento, permitiu a expansão da revolução verde no campo, e, conseqüentemente, uma dependência muito forte da agricultura, no que se refere a políticas agrícolas e incentivos, tornando o setor agrícola, da área em estudo, atrelado ao modelo político-econômico nacional.
- com a tecnificação, o setor agrícola de Dona Francisca foi consideravelmente dinamizado, uma vez que se ampliaram os índices de produtividade e produção agrícola.
- o processo de modernização, no município, é conseqüência de vários fatores, entre eles: a disponibilidade de áreas apropriadas à agricultura amplamente mecanizada (topografia suave em, pelo menos 40% da área), a fertilidade do solo e incentivos governamentais.
- o setor produtivo do município é representado através do binômio arroz/fumo, e, mais especificamente, pela produção do arroz. Empregam-se, em certas áreas, conhecimentos técnicos avançados como, por exemplo, a terraplanagem ou a sistematização das lavouras, visando o aumento da produtividade.
- o cultivo do fumo, foi responsável pela expansão da lavoura temporária, em Dona Francisca, alternada ao arroz. Entretanto, a partir de 1980, essa cultura

tem entrado em declínio, pois a mesma começou a apresentar decréscimos na produção ocasionados principalmente pela diminuição dos subsídios governamentais (fato constatado pelo descontentamento dos agricultores do Município). Por outro lado, o cultivo do arroz continuou se expandindo tanto em área como em produtividade, assumindo posição de destaque no município.

- ao lado do segmento produtivo empresarial, dinamiza-se, também, o segmento produtivo tradicional. Este baseia-se nos pequenos agricultores, os quais dispõem de poucos e deficientes recursos financeiros e de terras inapropriadas à agricultura, dificultando portanto sua expansão e, conseqüentemente impedindo o avanço deste segmento. No entanto, estes agricultores continuam ligados à tradição e aos hábitos locais, o que lhes impede a elevação da renda e, a longo prazo, a melhoria de suas condições de trabalho e de vida. Deste modo, dedicam-se à cultura de subsistência, o que lhes garante o consumo familiar. Salienta-se que alguns produtos, cultivados em pequena escala, destinam-se ao comércio, quando ocorre um excedente da produção.
- observou-se também que em certas áreas, pelo fato dos produtores disporem de pequenas extensões de terra, ocorre a utilização intensiva da mesma, levando-a ao total esgotamento. Não dispoem de recursos e com deficientes conhecimentos técnicos para o trabalho de recuperação dessas áreas, condenam-na a total exaustão, ou então, atingem baixíssimos índices de produtividade, o que lhes impedem de se inserirem-se nas cadeias produtivas do município, alicerçadas principalmente no arroz e no fumo.

É importante salientar também, que a maioria dos produtores locais tem pouca preocupação com a degradação dos ecossistemas como conseqüência da ação antrópica. Em uma época em que a ameaça à qualidade ambiental exige providências urgentes para a minimização e/ou solução destes problemas, através do uso racional do espaço agrário e dos recursos naturais, tal atitude é bastante preocupante. Esse fato exige a conscientização de órgãos em nível municipal, de empresários, agricultores, enfim, de toda a sociedade.

Se constatou também que as conseqüências das transformações tecnológicas, no município, trouxeram uma dinamização para o setor primário local.

Entretanto, uma parcela significativa dos pequenos produtores, ficou à “margem do sistema”, uma vez que não dispunham de capital para viabilizar o processo de modernização. Assim, alguns produtores rurais, vêm-se atrelados ao modelo socioeconômico do país, sem, no entanto, possuírem condições de arcar com os pesados custos que esta condição lhes impõe.

A tecnologia, ou seja, a utilização de máquinas, bastante generalizada na área em estudo, trouxe facilidades no cultivo e nos cuidados com a lavoura, como também melhoria nas propriedades em nível de vida dos produtores. Entretanto, o alto custo para manutenção desses equipamentos, tornou o produtor escravo da própria tecnologia. Atualmente, torná-se inviável dar sustentação ao padrão de mecanização anteriormente utilizado devido ao alto custo da produção e baixos preços dos produtos no mercado.

Neste contexto produtivo, ressalta-se que, ao lado das lavouras, outras atividades agrária se fazem presentes destacando-se a presença do gado bovino, suínos e aves, as quais destinam-se tanto para a subsistência como, em menor escala, ao comércio local.

Assim se delinea a tendência do setor primário em Dona Francisca, representado pela agricultura comercial (arroz e fumo) e pela de subsistência. Atrela-se, também, a este segmento, uma pecuária em pequena escala. Ambas dinamizam o segmento produtivo do Município, que para alguns informantes, esta muito atrasada em relação as exigências que uma agricultura de sustentação apresenta na atualidade, pois percebe-se que a monocultura realizada nas propriedades vem, com o decorrer do tempo, criando uma descapitalização dos produtores.

Em relação a importância dos rios Jacuí e Soturno para o município, infere-se que estes recursos hídricos são de suma importância para a sustentabilidade do sistema agrícola utilizado neste município. Como pode-se constatar a agricultura irrigada é o carro chefe da produção e depende em muito dos rios, ou quase que totalmente. Se este recursos não fossem da potencialidade que são, certamente, não teria-se, no município, a segurança produtiva que existe, pois se sabe que os rios de menor porte não conseguem se manter aproveitáveis em épocas em que os índices pluviométricos vêm a diminuir bruscamente.

A população Franciscana mostra-se muito preocupada com a situação atual destes recursos hídricos pois, nas entrevistas realizadas, percebeu-se a preocupação com a preservação dos rios. Tal fato refletiu-se nas respostas

fornecidas pelos entrevistados as quais refletiram a insatisfação com o quadro atual dos mesmos. Cabe ressaltar que os agricultores do município de em estudo ajustaram suas terras, com o passar dos anos, para a realização da monocultura do arroz, e atualmente estes sofrem com a instabilidade da cotação deste produto. Uma alternativa para estes produtores seria a de desenvolver uma nova forma de arrecadação, desenvolvendo outras práticas agropecuárias em suas propriedades, para assim diversificar sua produção empregando alta qualidade genética e valorização dos produtos.

Na pergunta relativa a modificações que vem ocorrendo no leito dos rios Jacuí e Soturno, a população entrevistada mostrou estar ciente de que os recursos hídricos estão passando por problemas ambientais significativos devido a incorreta forma de utilização. Apesar de seu potencial fluviométrico ser significativo, deve-se utilizá-lo de forma racional para que este não venha a ser insuficiente no futuro.

Percebe-se que existe, por parte dos moradores, uma conscientização para que a população venha a fiscalizar a utilização de seus recursos hídricos, e assim dar amparo e instrumentos para que as pessoas possam fazer a sua parte defendendo, ao menos, o seu direito de beber água saudável. Partindo do princípio que a conservação dos recursos hídricos exige programas claros, aplicação de metodologias eficientes e, antes de tudo, conscientização de que água potável é um recurso finito, pode-se afirmar que este trabalho poderá servir de subsídio para órgãos públicos de planejamento, tais como a prefeitura municipal, EMATER, sindicatos rurais, comitês de bacias hidrográficas, entre outros, que trabalham tendo em vista a conservação ambiental e o bem estar social na gestão integrada dos recursos hídricos.

VI – REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, L. F. de. **A questão fundiária na ordem social**. Porto Alegre: Movimento, 1985. 59p.

BEZZI, M. L. **São Borja transformações no espaço agropecuário: o processo de despecuarização**. Rio Claro, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, 1985, 222p. il. Dissertação (Mest. Org. do Espaço). I.G.C.E. UNESP.

BENEVIDES, V.F. **Aspectos de Sustentabilidade e Vulnerabilidade dos Recursos Hídricos**. Recife-PE, Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica, FCTH. 1993.

CAPONERA, D. A. **Principles of water law and administration – national and international**, RBA. Rotherdam: Netherlands, 1992.

CASSASSOLA, N. B. **Dona Francisca, nossa terra nossa gente**. Santa Maria, UFSM, 1978, p 65.

CÓDIGO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Art.120. Rio Grande do sul. 2000.

COSTA, W. Hidrogeologia: Conceitos e Aplicações. Uso e Gestão das águas subterrâneas. Fortaleza: CPRM, 1997. p.341-346. FEE, Anuário Estatístico. 2001.

CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS JOSUE DE CASTRO. **Temas rurais**. Recife: Líder Gráfica, v.2 h.3, p.1-40, 1989.

CORSAN. **Manual sobre gerenciamento de recursos hídricos**. Porto Alegre, 1999.

FUNDAÇÃO DE APOIO A TECNOLOGIA E A CIÊNCIA. **Diagnósticos físico-conservacionista, sócio-econômico, ambiental da Sub-bacia hidrográfica do Rio Soturno (deterioração de ambiência)**. Santa Maria, FATEC, 1990. 1-40p.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **A agricultura do Rio Grande do Sul. 25 anos de economia gaúcha**. Porto Alegre: FEE, v. 3, 1978. 104p.

_____. Anuário Estatístico do RS - 1988. Porto Alegre, FEE, v. 21, 1989.

_____. Anuário Estatístico do Rio Grande do Sul anos de 1997 e 2000. Porto Alegre: FEE. 1990.

GARRIDO, M.A.T. **Influência do regime de fluxo sobre infiltração e avanço de água em sulcos de irrigação**. São Paulo: USP, 1992, 82p, Dissertação mestrado.

GERARDI, L. H. de O; SILVA, B. C. N. **Quantificação em Geografia**. São Paulo: DIFEL, 1981. 1-20p.

GRANDO, M. Z. **Pequena agricultura em crise: o caso da - “Colônia Francesa” - no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: FEE, n. 14, p. 1-13, 1990 (Teses, 4).

GRAZIANO DA SILVA, J. **A modernização dolorosa**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982. 1-135p. (Coleção Agricultura e Sociedade).

GRAZIANO NETO, F. **Questão agrária e ecologia: crítica da moderna agricultura**. São Paulo: Brasiliense, 1982. 126p.

GUIMARÃES, A. P. **Quatro séculos de latifúndio**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981. 105-121p.

HAHN, W. **Densidade demográfica agrícola e sua carga humana no estado do Rio Grande do Sul**. Santa Maria, Departamento de Geociências, UFSM, 1990. 1-11p. (Trabalho de Graduação B).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo agrícola de 1960: Rio Grande do Sul**. Rio de Janeiro: IBGE, Série Regional, Rio Grande do Sul, v. II, tomo XIII, 2a parte, 1967.

_____. **Censo Agropecuário de 1970: Rio Grande do Sul**. Rio de Janeiro, IBGE, Série Regional: Rio Grande do Sul, v. III, tomo XXI, 1974.

_____. **Censo Agropecuário de 1980: Rio Grande do Sul**. Rio de Janeiro, IBGE, Série Regional: Rio Grande do Sul, v. 2, tomo 3, n. 22, 2a parte, 1984.

_____. **Censo Agropecuário, de 1991: Rio Grande do Sul**. Rio de Janeiro, IBGE, série Regional: Rio Grande do Sul, v.3, n.32.

KUCHEMANN, B. A. **O minifúndio gaúcho: ajuda técnica como alternativa** 2 ed. Porto Alegre, Escola Superior de Tecnologia de Teologia São Lourenço de Brindes. Caxias do Sul, Universidade de Caxias do Sul, 1980. 1-118p.

LANNA, A. E. Gestão dos recursos Hídricos. In: **Hidrologia: ciência e aplicação**. (organizado por Carlos E. M. Tucci. Porto Alegre: ed. da UFRGS, 1993.

_____. **Gestão das águas**. In: Programa Nacional de Capacitação em recursos Hídricos. Brasília: MMA/SRH, 1997.

LEAL, M. **Gestão ambiental de recursos Hídricos por bacias hidrográficas: sugestões para um modelo brasileiro**. Tese de Doutorado. Coppe – Planejamento Energético. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997.

MARTINE, G; GARCIA, R. C. **Os impactos sociais de modernização agrícola**. São Paulo: Hucitec, 1998. 1-125p.

MESQUITA, V; SILVA, S. T. A evolução da agricultura na Região Sul na década de 70. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro, v. 49, n. 1, p. 503-529, 1987.

MORGAN, M. G.; HENRION, M. **Uncertainty** – a guide to dealing with uncertainty, quantitative risk and polycy analysys. Cambridge: University Press, 1993

NOAL, F. G; CUNHA, S. R. **Relação produção mercado das relações da tipologia agrícola do RS**. Santa Maria, Departamento de Geociências, UFSM, 1990. 93-125p. (Relatório de Pesquisa CNPq).

PAIVA, R. M. et al. **Setor agrícola do Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária; São Paulo: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1976. 17-27p.

PAULILO, M. I. S. Credito agrícola e pequena produção. In: **Planejamento e políticas públicas**, Rio de Janeiro: IPEA, v. 2, p. 93-112, 1989.

PREFEITURA MUNICIPAL DE DONA FRANCISCA, SECRETARIA DA AGRICULTURA. **Levantamento histórico - geográfico e socioeconômico - cultural do Município de Dona Francisca**. Dona Francisca, 2001. 27p.

PROJETO BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SOTURNO. **Levantamento das potencialidades do Rio Soturno**. Dona Francisca, 1990. 15p.

PRUSKY, F.F.; SILVA, D.D. **Comitês de bacia hidrográfica: a descentralização na busca da eficiência**. Anais...Minas Gerais, 1997.

RAFTERY, J. **Risk analysys in project management**. London: E&FN SPON. 1994.

ROCHE, J. **A colonização alemã e o Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Globo, 1969. 11-251p.

SALAMONI, G. **Evolução do setor agrário no Rio Grande do Sul - 1975 - 1980**. Rio Claro, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, UNESP, 1989. 1-90p. (Relatório de Estagio de Aperfeiçoamento).

SÉGUIN, É. **O direito ambiental: nossa casa Planetária**. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

SERALGEDIN. I. **A experiência dos grandes setores usuários de água**. Seminário de recursos hídricos. Rio de Janeiro: 1995.

SILVA, D.D.; PRUSKY, F.F. **Recursos Hídricos e desenvolvimento sustentável da agricultura**. Brasília: MMA/SRH/ABEAS, 1997.

TAMBARA, E. **RS: modernização e crise na agricultura**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1983. 95p. (Série Documenta, 16).

VIEIRA, V.P.P.B. et al. **Teoria dos conjuntos difusos e sua aplicação a projetos de recursos hídricos**. In: Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 1, n.1. São Paulo: ABRH, 1996.

ANEXOS

**ANEXO 1 - Questionário das entrevistas aplicadas no município de Dona
Francisca - RS - 2003.**

QUESTIONÁRIO

I. DADOS REFERENTES A PROPRIEDADE, AO DECLARANTE E `A MAO DE OBRA.

A. PROPRIEDADE:

1. - Nome da Propriedade (e/ou proprietário).

2. - Onde se encontra localizada a propriedade?

Linha.....

Povoado.....

Capela.....

Distrito.....

Sede.....

Outro.....

OBS.: Localizar no mapa municipal onde fica localizada a propriedade.

3. - Qual a distância da propriedade em relação a sede do município, em Km?

.....

4. - Qual a área total da propriedade?.....

5. - Por quem é dirigida a propriedade?

5.1. Pelo proprietário ()

5.2. Por administrador ()

B. AO DECLARANTE

6. Quem explora a propriedade?

| | Lavoura | Pecuária | Matas |
|--------------|---------|----------|-------|
| Proprietário | | | |
| Arrendatário | | | |
| Parceiro | | | |

Outros

7. Onde Mora?

7.1. Na propriedade ()

7.2. Noutra propriedade () onde? (município e Estado)

7.3. Na cidade (): Qual? _____

8. Caso quem explore a propriedade seja arrendatário:

8.1. Quanto de área arrendada possui? _____

8.2. Como é feito o contrato de arrendamento?

8.2.1. verbalmente ()

8.2.2. Por escrito (), está registrado? _____

8.2.3. Por quanto tempo? _____

8.2.4. Quais as obrigações? _____

8.3. Como é feito o pagamento ao proprietário?

8.3.1. Por hectare cultivado () quanto? _____

8.3.2. Por quadra cultivada () quanto? _____

8.3.3. Por outra forma de pagamento () qual? _____

9. Se o que explora a propriedade é parceiro.

9.1. Quanto de área explora em parceria? _____

9.2. Como é feito o contrato de parceiro?

9.2.1. Verbalmente ()

9.2.2. Por escrito (); está registrado? _____

9.2.3. Por quanto tempo? _____

9.2.4. Quais as obrigações? _____

9.3. Que percentagem de cada produto é paga ao dono?

| Produto cultivado | Percentagem paga ao dono |
|-------------------|--------------------------|
| | % |
| | % |
| | % |

9.4. A quem é vendida a parte do produto pertencente ao parceiro?

9.4.1. À cooperativa () ; quais produtos? _____

9.4.2. Ao comércio () ; quais produtos? _____

9.4.3. Ao patrão () ; quais produtos? _____

9.4.4. É para consumo próprio () ; quais produtos? _____

9.5. Quais os produtos cultivados e/ou animais criados que não precisam pagar porcentagem ao patrão? _____

9.6. Além da porcentagem paga por produto, existe alguma outra forma de pagamento ao dono? _____ qual é?

10. Possui ou cultiva outra propriedade além desta? _____

10.1. Onde? (município e Estado) _____

10.2. Qual é a área total? _____

10.3. Por quem é explorada? _____

10.3.1. Proprietário ()

10.3.2. Arrendatário ()

10.3.3. Parceiro ()

10.3.4. Não é explorada ()

11. Exerce outra atividade além da agropecuária? _____

11.1. Qual é _____

11.2. Onde exerce? (município e Estado) _____

12. É sócio de:

12.1. Cooperativa (s) () qual (is)? _____

12.2. Sindicato (s) () qual (is)? _____

12.3. Outros _____

C. MÃO DE OBRA

13. Que tipo de mão-de-obra utiliza?

13.1. Familiar () ; quantos? _____ para que serviço?

13.2. Assalariada temporária () quantos? _____ em que época?
_____ para que serviço? _____

13.3. Assalariados permanentes () quantos? _____ para que serviços?

14. A mão-de-obra familiar costuma trabalhar para terceiros?

14.1. em que época? _____

14.2. quantas pessoas? _____

14.3. para que serviço? _____

15. Se utiliza mão-de-obra assalariada:

15.1. Como o pagamento é feito?

15.1.1. por dia () quanto? _____

15.1.2. por mês () quanto? _____

15.1.3 por tarefa () que tipo _____ quanto? _____

15.2. O contrato com o assalariado é feito:

15.2.1. por escrito () é registrado? _____

15.2.2. verbalmente ()

15.3. De onde provém a mão-de-obra assalariada?

15.3.1. dos vizinhos ()

15.3.2. da cidade ()

15.3.3. de outros locais () quais? _____

15.4. Quando a mão-de-obra assalariada mora na propriedade, pode cultivar produto por conta própria? _____

15.5. O que faz parte do pagamento ao assalariado, além do pagamento em dinheiro?

15.5.1. O aluguel da moradia? ()

15.5.2. O cultivo de alguns produtos? ()

15.5.3. Fornecimento de roupas? ()

15.5.4. Fornecimento de remédios? ()

15.5.5. Fornecimento de alimentos? ()

15.5.6. Fornecimento de transporte? ()

II DADOS REFERENTES À ESTRUTURA AGRÁRIA E A PRODUÇÃO

A. ESTRUTURA AGRÁRIA

16. Durante quantos anos o mesmo produto é cultivado no mesmo pedaço de terra?

17. Quando deixa de plantar aquele produto no mesmo pedaço de terra, o que faz com aquela área de terra?

17.1. solta o gado (), por quanto tempo? _____

17.2. deixa crescer capoeira (), por quanto tempo? _____

17.3. planta outro produto (), por quanto tempo? _____

18. Quanto de área está sendo utilizada para:

18.1. lavoura permanente: _____

18.2. lavouras temporárias: _____

18.3. pastagens naturais: _____

18.4. pastagens plantadas: _____

18.5. matas nativas: _____

18.6. matas plantadas: _____

18.7. terras em descanso: _____

18.8. terras inaproveitáveis: _____

18.9. horticultura: _____

18.10. pomares: _____

19. Se possuir terras inaproveitadas, qual o motivo? _____

| Produtos | Início | Final | Motivo | abandono |
|----------|--------|-------|--------|----------|
| Soja | | | | |
| Arroz | | | | |

Milho
Trigo
Fumo
outros

B. PRODUÇÃO

21. Produção, produtividade, venda e consumo dos produtos agrícolas

| Produtos | Área plantada | Produção | Qto. vende | Qto. consome |
|----------|---------------|----------|------------|--------------|
| Soja | | | | |
| Arroz | | | | |
| Milho | | | | |
| Trigo | | | | |
| Fumo | | | | |
| Outros | | | | |

22. Onde vende os produtos?

23. Que outros produtos são produzidos além desses destinados à comercialização?

24. Criação

| Criação | Nº de cabeças | Nº de cabeças vend. | Nº de cabeças cons. |
|----------|---------------|---------------------|---------------------|
| Bovinos | | | |
| Suínos | | | |
| Ovinos | | | |
| Eqüinos | | | |
| Caprinos | | | |
| Aves | | | |

25. As vacas para a produção de leite e reprodução são:

de criação própria ()

compradas dos vizinhos ()

compradas de granjas () qual? _____

compradas de exposição () qual? _____

qual raça? _____

quantas possui? _____

26. Qual o destino da produção?

Quanto produz? (em litros) _____

O que faz: vende? _____ para quem? _____

Consome? _____

Produz queijo? _____ vende? _____

Consome? _____

III DADOS REFERENTES À TECNOLOGIA

A. TRATOR

27. Possui trator? _____ quantos? _____ desde quando?

28. Usa trator? _____

29. Se usa:

29.1. quantas horas por ano? _____

29.2. quanto custa a hora? _____

29.3. quanta área é arada com o trator? _____

29.4. ara a terra com trator para que produtos? _____

29.5. se é alugado, de quem aluga? _____

B. TRILHADEIRA

30. Possui trilhadeira? _____ quantas? _____ desde quando?

C. COLHEITADEIRAS

31. Possui colheitadeira? _____ quantas? _____ desde quando?

32. Se não possui, aluga? _____ em que época? _____

D. IMPLEMENTOS

33. Arados

33.1. Possui arado? _____ de tração mecânica () desde quando?
 _____ de tração animal ()

33.2. Se é alugado, de quem aluga? _____

E. ARMAZENAMENTO

34. Possui armazenamento próprio? _____ desde quando?

34.1. que tipo? _____

34.2. qual a capacidade (em toneladas ou sacos) _____

F. INSUMOS

35. Adubos

35.1. Usa adubo químico? _____

35.1.1. para que produto? _____

35.1.2. quanto (Kg ou Ton.)? _____

35.1.3. quanto da área adubada? _____

35.1.4. a cada quanto tempo aduba? _____

35.1.5. onde consegue? _____ é comprado? _____

35.1.6. usa outro tipo de adubo? _____ qual? _____

36. Corretivos:

36.1. Usa calcáreo para correção do solo? _____

36.1.1. Para que produtos? _____

36.1.2. quantas ton. Por ha.? _____

36.1.3. a cada quanto tempo usa mesma área? _____

36.2. Usa outro tipo de corretivo? _____ qual? _____

37. Defensivos:

37.1. Usa inseticida na plantação? _____ para que produtos?

37.2. Usa herbicidas na plantação? _____ para que produtos?

37.3. Usa fungicidas na plantação? _____ para que produtos?

V. DADOS REFERENTES À ASSISTENCIA TÉCNICA E FINANCIAMENTO

A. FINANCIAMENTO

38. O Sr. Faz financiamento? _____ desde quando? _____

39. Se faz:

39.1. para que fins (especificar para que) _____

39.2. cada quanto tempo? _____

39.3. em que bancos? _____

39.4. qual o valor médio financiado? R\$(2002) _____

40. Como procede para obtê-lo? _____

41. Usa outro sistema de financiamento? _____

42. Que tipo de incentivo o governo tem dado para o cultivo de soja, arroz, trigo, milho, fumo? _____ desde quando? _____

43. A agricultura tem sido vítima de problemas como:

seca () quando? _____

inverno rigoroso () quando? _____

falta de amparo governamental () quando? _____

44. Até que ponto os problemas acima mencionados provocam mudanças em seu modo de vida? _____

45. Para quem passou a praticar a pecuária leiteira aliada a agricultura:

45.1. diminui área das pastagens? _____ em quanto? _____

45.2. diminui o rebanho bovino? _____ em quanto? _____

45.3. diminui o rebanho ovino? _____ em quanto? _____

46. Se não diminui o rebanho?

46.1. o rebanho aumentou? _____ em quantos? _____

46.2. o rebanho se mantém constante? _____

46.3. passou a plantar pastagens? _____ quantos ha.? _____

46.4. passou a alimentar o rebanho com ração? _____ quanto? _____

VI. DADOS DEMOGRÁFICOS E NÍVEL DE VIDA

A. DADOS DEMOGRAFICOS

47. Qual o nº de pessoas que moram na propriedade? _____

48. Possui planos para modificações na sua exploração?

Venda de terras () por que? _____

Compra de terras ()

Compra de máquinas () quais? _____

Introduzir novas culturas ()

Desenvolver uma cultura especifica ()

Desenvolver outra atividade () qual? _____

Outros projetos ()

49. O Sr. Vê a possibilidade de seus filhos continuarem na agricultura?

B. NÍVEL DE VIDA

50. Com relação a propriedade:

50.1. casa de alvenaria ()

50.2. casa de madeira ()

50.3. outro tipo () qual? _____

50.4. água de poço ()

50.5. água encanada ()

50.6. eletrificação rural ()

50.7. galpão para guardar as máquinas ()

**ANEXO 2. Entrevista sobre a representatividade do Rio Jacuí no município de
Dona Francisca – RS, 2004**

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA 2003

1. Em sua opinião qual a maior importância do rio Jacuí para o município de Dona Francisca?

() Pesca () Agricultura () Turismo () Abastecimento () lazer

2. Você considera o rio Jacuí importante para a economia do município? De que forma?

.....

3. Você acha que o rio Jacuí é um recurso hídrico bem preservado no município de Dona Francisca?

() Sim

() Não

4. De que forma você mais utiliza o rio Jacuí?

.....

5. Que conceito você daria a água servida pela CORSAN para o abastecimento do município.

() ótima () boa () regular () ruim () péssima

6. Em sua opinião, qual potencialidade do rio Jacuí deveria ser mais bem explorada em benefício do município de Dona Francisca? Como?

.....

7. Dê um parecer pessoal sobre o que o rio Jacuí representa para você, e para o futuro.

.....

8. Nos últimos anos você tem notado alguma modificação no rio Jacuí, qual?

.....

ANEXO 3. Pesquisa representatividade do Rio Soturno para o município de Dona Francisca-RS, 2004.

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA 2004

01. Em sua opinião qual a maior importância do Rio Soturno para o município de Dona Francisca?

() Pesca () Agricultura () Turismo () Abastecimento () Lazer

02. Você considera o Rio Soturno importante para a economia do município de Dona Francisca? De que forma?

.....
.....
.....
.....

03. Você considera o Rio Soturno um recurso hídrico bem preservado no município de Dona Francisca?

() Sim () Não

04. De que forma você mais utiliza o Rio Soturno?

.....
.....
.....

05. Em sua opinião, qual potencialidade do Rio Soturno deveria ser melhor explorada em benefício do município de Dona Francisca? De que forma?

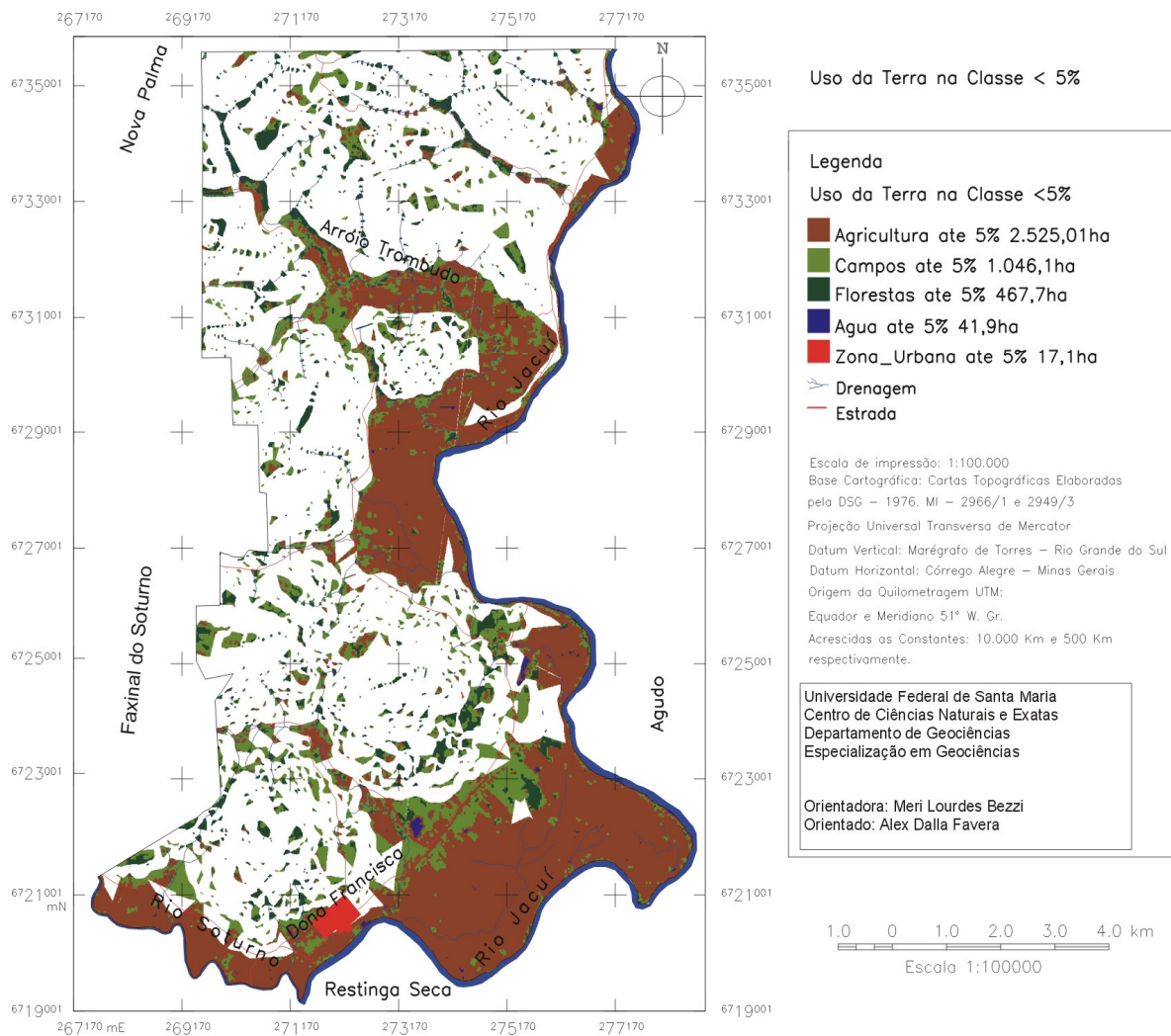
.....
.....
.....
.....

05. Nos últimos 15 anos você tem notado alguma modificação no Rio Soturno?

.....
.....
.....
.....

ANEXO 4. Mapa de uso do solo e áreas alagadas no município de Dona Francisca, 2005.

ANEXO 4 - Mapa de Áreas Alagadas



Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)