



UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

FCE - Faculdade de Ciências Econômicas

IEPE - Centro de Estudos e Pesquisas Econômicas

Núcleo de Ensino a Distância

CURSO NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA



CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA PLANEJAMENTO E GESTÃO PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL

INSTITUIÇÃO REPRESENTANTE DA PARCERIA: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS

**INSTITUIÇÕES PARCEIRAS: CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE BENTO GONÇALVES - CEFET/BG
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO VICENTE DO SUL - CEFET/SVS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

**CURSO DE PLANEJAMENTO E GESTÃO PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL
- PLAGEDER**

Álvaro Juscelino Lanner

**A COOPERATIVA DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NOVA SANTA RITA LTDA.
(COOPAN) DO ASSENTAMENTO CAPELA, NOVA SANTA RITA (RS): questões
da atividade suinícola.**

Porto Alegre

2011

ÁLVARO JUSCELINO LANNER

**A COOPERATIVA DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NOVA SANTA RITA LTDA.
(COOPAN) DO ASSENTAMENTO CAPELA, NOVA SANTA RITA (RS): questões
da atividade suinícola.**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação Tecnológico em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural.

Orientador: Prof^a. Dr^a. Marlise Amália Reinehr Dal Forno

Coorientadora: Tutora Doutoranda Márcia dos Santos Berreta

Porto Alegre

2011

ÁLVARO JUSCELINO LANNER

**A COOPERATIVA DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NOVA SANTA RITA LTDA.
(COOPAN) DO ASSENTAMENTO CAPELA, NOVA SANTA RITA (RS) : questões
da atividade suinícola.**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação Tecnológico em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural - PLAGEDER, da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural.

Aprovado em: Porto Alegre, 09 de junho de 2011.

Prof^a. Dr^a. Marlise Amália Reinehr Dal Forno
UFRGS

Prof. Dr. Marcelino de Souza
UFRGS

Prof^a. Dr^a. Stella Maris Nunes Pieve
UFRGS

Dedico

A minha querida esposa, companheira e colega de curso Cássia Rochane Miguel por estar a meu lado, apoiar-me em todos os momentos e cuidar da minha vida com tanto amor.

As minhas queridas filhas Maíra Brecht Lanner e Michaella Fregapani Lanner pela dedicação, responsabilidade e seriedade com que encaram a vida.

A minha mãe (em memória) Dominga Fregapani Lanner por seu carinho, dedicação, coragem e determinação para enfrentar as diversidades da vida.

A meu pai (em memória) David Lanner por me mostrar o caminho.

Aos amigos, sempre presentes nas horas difíceis.

Aos movimentos sociais por ajudarem a humanizar e transformar a sociedade.

Aos professores pela dedicação e paciência nos ensinamentos.

“Pelos campos há fome em grandes plantações...”

Geraldo Vandré

RESUMO

O Movimento Sem Terra (MST) sempre teve como bandeira a luta contra a concentração de terras e capital. No decorrer do tempo, esse movimento foi levantando novas bandeiras, como a agroecologia, que veio em contraposição ao modelo da agricultura moderna, amparada no agronegócio e no latifúndio. Porém, junto com a agroecologia surgem novas lutas: conseguir se adequar à nova forma de produção e atender às novas exigências do mercado e à legislação. Neste trabalho foi feito um estudo de caso junto à Cooperativa de Produção Agropecuária Nova Santa Rita LTDA, formada por integrantes do Assentamento Capela. A Cooperativa tem como atividades principais a produção de arroz, leite, criação e abate de suínos. A atividade estudada foi a suinocultura intensiva, caracterizada pela elevada produção de dejetos em área reduzida, o que gera grande carga poluidora. Objetivou-se conhecer o desenvolvimento dos processos produtivos na cadeia suinícola e contribuir com propostas para a mitigação dos impactos ambientais dessa atividade através de alternativas agroecológicas. Os métodos utilizados para a pesquisa foram: entrevistas parcialmente estruturadas com os membros da cooperativa e integrantes da direção do MST; observação das técnicas de manejo na suinocultura e da utilização do biofertilizante no plantio; pesquisa bibliográfica ampla; registro de imagens e análise documental; estudos de levantamentos realizados pelo INCRA/RS. Como pode ser verificado no Relatório Ambiental elaborado pelo INCRA/RS, um impacto negativo apontado é a destinação inadequada de resíduos líquidos e sólidos. Identificou-se como situação problema na COOPAN, em relação à atividade suinícola, a produção de dejetos de aproximadamente 1900 suínos/mês, bem como a existência de resíduos gerados no abatedouro do assentamento. A infraestrutura da atividade suinícola da COOPAN necessita ser readequada para atender às demandas do mercado e da legislação ambiental. Do ponto de vista da gestão ambiental, sugere-se a implementação, de imediato, de algumas propostas de Programas Básicos Ambientais (PBAs) a fim de mitigar os impactos gerados no empreendimento. Para isso, entende-se necessária a contratação de profissionais técnicos especializados para dar início ao programa de gestão. Profissionais das áreas de Engenharia, Geografia, Biologia, Agronomia e Gestores em Desenvolvimento Rural, dentre outras, poderão contribuir decisivamente para a elaboração de propostas a fim de mitigar os impactos mencionados.

Palavras-chave: Agroecologia. Movimentos sociais. Assentamentos de Reforma Agrária. Suinocultura.

ABSTRACT

The Landless Movement (MST) has always flag the fight against the concentration of lands and capital. Over time, this movement was raising new demands, such as agro-ecology, which came in contrast to the model of modern agriculture, supported in agribusiness and large estates. However, along with agro-ecology are new struggles: to fit the new form of production and meet new market demands and legislation. This work was done a case study by the Agricultural Production Cooperative Nova Santa Rita Ltda., formed by members of the Settlement Capela. The Cooperative's main activities are the production of rice, milk, breeding and slaughtering of pigs. The activity studied was the intensive pig farming, characterized by high production of waste in small area, which generates large pollution load. Aimed at learning about the development of pig chain processes and contribute to proposals to mitigate environmental impacts of this activity through agro-ecological alternatives. The methods used for research were partially structured interviews with members of the cooperative and members of the MST leadership, observation of management techniques with pigs and use of bio-fertilizer in the planting, extensive literature search, image registration and analysis of documents, studies surveys conducted by INCRA/ RS. As can be seen in the Environmental Report carried out by INCRA/ RS, a negative impact identified is the inadequate disposal of waste liquids and solids. It was identified as a problem situation in COOPAN in relation to pig activity, production of waste from about 1900 pigs by month as well as the existence of abattoir waste generated in the settlement. The infrastructure of the pig activity of COOPAN needs to be retrofitted to meet market demands and environmental legislation. From the standpoint of environmental management, it is suggested to implement immediately, some proposals on Basic Environmental Program (BEPs) to mitigate the impacts in the project. To do so means necessary to hire professional technicians to start the program management. Professionals in the Engineering, Geography, Biology, Agronomy and Managers in Rural Development areas, among others, could contribute decisively to the development of proposals to mitigate the impacts mentioned.

Keywords: Agro-ecology. Social movements. Agrarian Reform Settlements. Swine.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Área do Assentamento Capela (em azul) e localização da agrovila (bandeira vermelha), no município de Nova Santa Rita – RS. | 41 |
| Figura 2: Lavouras de rizicultura do Assentamento Capela na planície do rio Caí..... | 43 |
| Figura 3: logomarca da cooperativa | 44 |
| Figura 4: Localização da COOPAN no Estado (bandeira vermelha) e origem das famílias integrantes da COOPAN (Ronda Alta, Rondinha e Sarandi – Alto Uruguai)..... | 45 |
| Figura 5: Localização da COOPAN no Vale dos Sinos. | 45 |
| Figura 6: Faixas de altitude no Assentamento Capela | 47 |
| Figura 7: Edital de convocação da Assembleia Geral. | 49 |
| Figura 8: Principal rota de acesso da capital Porto Alegre ao Assentamento Capela, no Município de Nova Santa Rita – RS..... | 50 |
| Figura 9: Vias de acesso ao Assentamento Capela (traço branco)..... | 50 |
| Figura 10: Esterqueiras e lagoas de decantação da atividade suinícola no Assentamento Capela | 57 |
| Figura 11: O organograma da COOPAN, elaborado pelos estudantes Álvaro Lanner e Cássia Miguel, em colaboração à COOPAN, durante o Estágio Supervisionado II..... | 64 |
| Figura 12: Esquema dos fluxos em uma granja de suínos..... | 70 |

LISTA DE FOTOGRAFIAS

| | |
|--|----|
| Fotografia 1: Ambiente institucional (festa dos 16 anos da COOPAN) | 24 |
| Fotografia 2: Confraternizando com os cooperativados na festa de 16 anos da COOPAN..... | 24 |
| Fotografia 3: Colheita de arroz (COOPAN)..... | 25 |
| Fotografia 4: Transporte dos grãos da colheita (COOPAN)..... | 26 |
| Fotografia 5: visita à Expedição da COOPAN | 26 |
| Fotografia 6: Loja da COOPAN no Mercado Público de Porto Alegre..... | 27 |
| Fotografia 7: Produção da COOPAN e de outros Assentamentos sendo comercializada no Mercado Público de Porto Alegre. | 27 |
| Fotografia 8: Ordenha das vacas leiteiras (Setor de ordenha - COOPAN) | 28 |
| Fotografia 9: Resfriador utilizado para armazenamento do leite (COOPAN) ... | 29 |
| Fotografia 10: Professoras acompanhando alunos em visita de campo (Setor de suínos - COOPAN)..... | 30 |
| Fotografia 11: Conhecendo a maternidade de suínos (COOPAN)..... | 30 |
| Fotografia 12: Creche de suínos (COOPAN) | 30 |
| Fotografia 13: Reunião de trabalho com orientador de campo e um membro da Direção da COOPAN (Assentamento Capela)..... | 31 |
| Fotografia 14: Reunião de trabalho com a Direção da COOPAN..... | 31 |
| Fotografia 15: Reunião com os Coordenadores de Setor da COOPAN..... | 32 |
| Fotografia 16: Conversa informal com um cooperativado (Assentamento Capela)..... | 32 |
| Fotografia 17: Cooperativados embalando o arroz manualmente. (COOPAN).33 | |
| Fotografia 18: Agrovila da COOPAN – Assentamento Capela..... | 46 |
| Fotografia 19: Agrovila da COOPAN, ao fundo, várzea da lavoura de arroz. .. | 46 |
| Fotografia 20: Casa da antiga sede da propriedade desapropriada; hoje, administração e creche da COOPAN..... | 47 |
| Fotografia 21: Brita fina na pavimentação da agrovila da COOPAN | 51 |
| Fotografia 22: Cooperativada trabalhando no Setor Administrativo da COOPAN | 52 |
| Fotografia 23: Campo de futebol (COOPAN) | 53 |

| | |
|---|----|
| Fotografia 24: Filhos dos cooperativados na creche da COOPAN..... | 53 |
| Fotografia 25: Refeitório coletivo da COOPAN. | 54 |
| Fotografia 26: Refeitório coletivo da COOPAN. | 54 |
| Fotografia 27: Cooperativados realizando refeições coletivas (COOPAN) | 54 |
| Fotografia 28: Filhos de cooperativados aguardando o transporte escolar (COOPAN). | 55 |
| Fotografia 29: Casca de arroz utilizada como cama para os suínos (COOPAN). | 58 |
| Fotografia 30: Casca de arroz utilizada como cama na suinocultura (COOPAN). | 59 |
| Fotografia 31: Abatedouro de suínos (COOPAN) | 59 |
| Fotografia 32: Carcaça de suíno abatido no abatedouro da COOPAN | 60 |
| Fotografia 33: Embalagem do arroz orgânico comercializado (COOPAN)..... | 62 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 1: Faixas Altimétricas da área do Assentamento Capela. | 42 |
| Quadro 2: PBAs para mitigação dos impactos negativos no Assentamento Capela | 73 |
| Quadro 3: Impactos ambientais no Assentamento Capela e medidas mitigadoras | 77 |
| Quadro 4: principais documentos exigidos para as licenças ambientais..... | 81 |
| Quadro 5: Dados socioeconômicos do Município | 104 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---------------|--|
| ABC Paulista | Municípios de Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul-SP |
| ABRA | Associação Brasileira de Reforma Agrária |
| APP | Área de Preservação Permanente |
| ARL | Área de Reserva Legal |
| CEB | Comunidades Eclesiais de Base |
| CIMI | Conselho Indigenista Missionário |
| COCEARGS | Cooperativa Central dos Assentados do Rio Grande do Sul |
| CONAB | Companhia Nacional de Abastecimento |
| CONAMA | Conselho Nacional de Meio Ambiente |
| CONCRAB | Confederação das Cooperativas de Reforma Agrária do Brasil |
| CONTAG | Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura |
| COOPAN | Cooperativa de Produção Agropecuária Nova Santa Rita Ltda. |
| COOTAP | Cooperativa Regional dos Assentados da Região de Porto Alegre |
| COPTec | Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos |
| CPA | Cooperativa de produção agropecuária |
| CPT | Comissão Pastoral da Terra |
| CUT | Central Única dos Trabalhadores |
| FAMURS | Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul |
| FEPAM | Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler |
| FETRAF-Brasil | Federação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar |
| FETRA-Sul | Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar da Região Sul |
| IBGE | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística |
| IFOAM | <i>International Federation of Organic Agriculture Movements</i> |
| IMO | Instituto de Mercado Ecológico |
| INCRA | Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária |
| ISO | <i>International Organization for Standardization</i> |
| LI | Licença de Instalação |

| | |
|-----------|---|
| LO | Licença de Operação |
| LP | Licença Prévia |
| MAB | Movimento dos Atingidos por Barragens |
| MASTER | Movimento dos Agricultores Sem-Terra |
| MMC | Movimento de Mulheres Camponesas |
| MMTR | Movimento das Mulheres Trabalhadoras Rurais |
| MPA | Movimento dos Pequenos Agricultores |
| MST | Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra |
| ONU | Organização das Nações Unidas |
| PA_Capela | Projeto Assentamento Capela |
| PBA | Programas Básicos Ambientais |
| PGDR | Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| PLAGEDER | Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural |
| PROCERA | Programa de Crédito Especial para Reforma Agrária |
| PRONAF | Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar |
| PT | Partido dos Trabalhadores |
| PUC-RS | Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul |
| RPPN | Reserva Particular do Patrimônio Natural |
| SNUC | Sistema Nacional de unidades de Conservação |
| UF | Unidade da Federação |
| UFRGS | Universidade Federal do Rio Grande do Sul |
| UFSM | Universidade Federal de Santa Maria |
| ULBRA | Universidade Luterana do Brasil |
| UNISINOS | Universidade do Vale dos Sinos |
| UPA | Unidade de Produção Agrícola |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 17 |
| 1.1. Justificativa | 19 |
| 1.2. Objetivos | 20 |
| 1.2.1. <i>Geral.....</i> | 20 |
| 1.2.2. <i>Específicos</i> | 20 |
| | |
| 2 METODOLOGIA..... | 21 |
| 2.1. Saídas a campo..... | 23 |
| 2.2. Pesquisa bibliográfica..... | 33 |
| 2.3. Entrevistas..... | 34 |
| | |
| 3 SURGIMENTO DO MST E CONJUNTURA POLÍTICA..... | 35 |
| 3.1. O Assentamento Capela..... | 40 |
| 3.1.1. <i>Caracterização da região do assentamento</i> | 41 |
| 3.1.2. <i>Os solos predominantes na região são o Argissolo e o Planossolo (RIO GRANDE DO SUL, 2005)</i> | 43 |
| 3.2. A COOPAN..... | 44 |
| 3.2.1. <i>Descrição do histórico das principais iniciativas desenvolvidas pela COOPAN.....</i> | 55 |
| 3.2.2. <i>Caracterização da gestão</i> | 63 |
| 3.2.3. <i>Dinâmica de gestão social.....</i> | 64 |
| 3.2.4. <i>Recursos humanos.....</i> | 66 |
| | |
| 4 GESTÃO AMBIENTAL DA ATIVIDADE SUINÍCOLA..... | 67 |
| 4.1. Balanço de massa..... | 68 |
| | |
| 5 PROGRAMA BÁSICO AMBIENTAL..... | 72 |
| 5.1. Proposta de programas ambientais..... | 73 |
| | |
| 6 CONCLUSÃO..... | 83 |

REFERÊNCIAS..... 86

APÊNDICE A..... 91

ANEXO A..... 101

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho é a síntese de diversos estudos e pesquisas realizadas durante a graduação do Curso Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Comunidades tradicionais e movimentos sociais foram temas de aprofundamento destes estudos. A aproximação do autor com os movimentos sociais, em especial o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), foi oportunizada pela opção de realização de seu estágio supervisionado junto à Cooperativa de Produção Agropecuária Nova Santa Rita Ltda. (COOPAN), originada dentro do Assentamento Capela.

A escolha da COOPAN, não apenas como local de estágio, mas também como campo de pesquisa e extensão, foi motivada pela importância dos movimentos sociais, em destaque o MST, nos cenários nacional e mundial, no que tange à reforma agrária, à mobilidade social, à produção agroecológica, ao desenvolvimento sustentável e à segurança alimentar e nutricional. Conforme Torres (2010), o MST é a principal organização social que luta pela terra desde a década de 1980.

Constituída há dezessete anos por famílias de assentados da reforma agrária, a COOPAN desenvolve principalmente três tipos de atividades econômicas: produção de leite de vaca; criação e abate de suínos, bem como processamento da carne suína e produção e beneficiamento de arroz orgânico.

Na COOPAN uma das atividades econômicas que é motivo de preocupação devido ao grande impacto que causa ao meio ambiente é a atividade suinícola. Esta preocupação ensejou a elaboração da presente monografia.

A COOPAN, na atividade suinícola, produz e comercializa carne suína na forma de carcaças sem pele, carcaças com pele e miúdos de suínos. O sistema de produção utilizado pela cooperativa é o de ciclo completo de criação, ou seja, da maternidade ao abate. A produção de ciclo completo abrange todas as fases de produção e tem como produto final o suíno terminado. Os dejetos da atividade suinícola são reaproveitados na forma de

biofertilizantes para a produção de pastagem para o gado leiteiro e de corte existente no Assentamento.

Como situação problema que se pretende focar, tem-se na COOPAN, segundo dados do último levantamento, a produção de dejetos de aproximadamente 1900 suínos/mês, bem como diversas perdas de rendimento que ocorrem no decorrer de todo o processo produtivo da atividade suinícola. Estudos realizados por Lanner (2011) mostram que a quantidade de dejetos líquidos produzidos é de 5058,4 litros/dia. As esterqueiras são esvaziadas, em média, três vezes ao mês. Rohenkohl (2003) aponta que o ideal seria manter os resíduos fermentando por um período mínimo de 120 dias antes de sua utilização como biofertilizantes, no caso de utilização de biodigestores esse período decresce para 20 dias. Na COOPAN, não há biodigestor e este período mínimo de 120 dias não tem sido observado. Na COOPAN, por integrantes de sua direção, já foi manifestado o interesse na instalação de um biodigestor, haja vista a preocupação daquela Cooperativa quanto ao tratamento dos dejetos.

Neste trabalho, a análise será quanto à produção de dejetos e a gestão ambiental da atividade suinícola, como parte de um gerenciamento mais estratégico dos processos, na forma sustentável. A produção de resíduos do abatedouro da atividade suinícola e das outras atividades produtivas da COOPAN poderão ser tema de um próximo estudo ou mesmo projeto a ser desenvolvido pelo autor.

Neste estudo, verificam-se algumas opções para tentar minimizar os impactos negativos gerados pelos processos produtivos da atividade suinícola da COOPAN e melhorar o rendimento do sistema produtivo, através da reeducação ambiental para um novo modelo de produção, visando à reorientação dos processos na forma sustentável.

A estrutura do trabalho foi dividida em quatro partes, além da introdução e da conclusão. Na primeira parte, é apresentada a metodologia que foi utilizada para a realização da pesquisa. Na segunda parte, faz-se breve explicação de como surgiu o MST, o Assentamento Capela e a COOPAN, bem como breve descrição da conjuntura política da época. Na terceira parte, discute-se a gestão ambiental da propriedade suinícola e balanço de massa. Na quarta parte, apresenta-se algumas propostas de Programas Ambientais

para o Assentamento Capela, mas com foco mais direcionado para a atividade suinícola.

1.1. Justificativa

Justifica-se a escolha do tema – Questões da Atividade Suinícola da COOPAN -, considerando a importância dessa atividade econômica na geração de riqueza, trabalho e renda para os assentados, bem como para a microrregião do Vale dos Sinos. Também se deve considerar que a atividade suinícola é, dentre todas as atividades econômicas, uma das atividades de grande relevância social para o país, pois abriga a agricultura de base familiar e pequenas propriedades rurais, um poderoso instrumento de fixação do homem no campo. Aponta-se que o Brasil é um dos maiores exportadores mundiais de carne suína e a COOPAN detém importante fatia no mercado microrregional onde está instalada. A suinocultura é uma das atividades mais importantes do complexo agropecuário brasileiro, por ser predominantemente desenvolvida em pequenas propriedades rurais e em áreas com limitações topográficas para o estabelecimento de lavouras extensivas (MEDRI; MEDRI, 2004).

A contribuição deste trabalho ao debate é mostrar que novas formas de produzir, a exemplo da agroecologia, podem contribuir para um aumento de produção aliado à diminuição dos impactos negativos na área ambiental.

Por fim, destaca-se que na atividade suinícola quanto menor a produção de dejetos e o consumo de insumos utilizados na atividade produtiva, maior será a rentabilidade e a produtividade. O uso de biodigestores para mitigar os impactos negativos nessa atividade produtiva poderá estar diretamente relacionado a estas melhorias. De fato, os subprodutos, biogás e biofertilizantes, gerados a partir dos dejetos da suinocultura, podem ser reutilizados na produção, com reflexos positivos no custo do produto final (MIRANDA, 2009).

1.2. Objetivos

1.2.1. Geral

Contribuir para a mitigação dos impactos ambientais no Assentamento Capela, em especial na atividade suinícola realizada pela COOPAN, por meio de propostas de Programas Básicos Ambientais (PBAs), visando à melhoria de rendimento dos processos através da realimentação do sistema de produção.

1.2.2. Específicos

- a) Compreender os processos produtivos dos movimentos sociais, em especial, dos assentados do Projeto de Assentamento Capela;
- b) Identificar os impactos ambientais gerados pela atividade produtiva da suinocultura na COOPAN;
- c) Acompanhar os processos produtivos da atividade suinícola da COOPAN e verificar como é realizado o manejo dos dejetos dessa atividade produtiva;
- d) Definir diretrizes para a elaboração de Programas Básicos Ambientais (PBAs) com o intuito de estabelecer medidas mitigadoras no Assentamento Capela, em especial na suinocultura, a fim de contribuir para a melhoria do rendimento do sistema produtivo.

Registra-se que a utilização desses instrumentos metodológicos organizados a partir dos objetivos, tem a pretensão de servir como um exercício de aprendizagem nessa pesquisa. Ressalta-se, ainda, que esses instrumentos são ferramentas importantes na gestão e planejamento ambiental, sendo o caso do Assentamento Capela.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho é um estudo de caso da COOPAN. Este, segundo Carriço (200?), consiste na observação detalhada de um contexto ou individuo e de um acontecimento específico (o caso).

Gil (2007) afirma que não há consenso por parte dos pesquisadores quanto às etapas a serem seguidas em seu desenvolvimento. O autor cita outros autores como Yin (2001) e Stake (2000) como referências que permitiram a possibilidade de definir um conjunto de etapas que podem ser seguidas na maioria das pesquisas definidas como estudos de caso:

- a) Formulação do problema;
- b) Definição da unidade-caso;
- c) Determinação do número de casos;
- d) Elaboração do protocolo;
- e) Coleta de dados;
- f) Avaliação e análise dos dados;
- g) Preparação do relatório.

Segundo ainda Gil (2007), a utilização maior do estudo de caso é em estudos exploratórios e descritivos, mas também pode ser importante para fornecer respostas relativas a causas de determinados fenômenos.

Ainda destaca o autor, que os casos também podem ser definidos do ponto de vista espacial ou temporal. A delimitação da unidade-caso não constitui tarefa simples. Nas palavras do autor: “É difícil traçar os limites de um objeto. A totalidade de um objeto, seja ele físico biológico ou social, é uma construção intelectual. Não existem limites concretos na definição de qualquer processo ou objeto” (GIL, 2007, p.138).

Segundo destaca Gil:

Os critérios de seleção dos casos variam de acordo com os propósitos da pesquisa. Assim, Stake (2000) identifica três modalidades de estudos de caso: intrínseco, instrumental e coletivo. Estudo de caso intrínseco é aquele em que o caso constitui o próprio objeto da pesquisa. O que o pesquisador almeja é conhecê-lo em

profundidade, sem qualquer preocupação com o desenvolvimento de alguma teoria. [...] Estudo de caso instrumental é aquele que é desenvolvido com o propósito de auxiliar no conhecimento ou redefinição de determinado problema. O pesquisador não tem interesse específico no caso, mas reconhece que pode ser útil para alcançar determinados objetivos. [...] Estudo de caso coletivo é aquele cujo propósito é o de estudar características de uma população. Eles são selecionados porque se acredita que, por meio deles, torna-se possível aprimorar o conhecimento acerca do universo a que pertencem. (GIL, 2007, p. 138-139).

O estudo de caso da COOPAN, consoante ensinamentos de Gil (2007), seria o Estudo de caso instrumental, este desenvolvido com o propósito de auxiliar no conhecimento e na definição de problema determinado. Os estudos de caso podem se constituir de um ou múltiplos casos. A utilização de múltiplos casos é a mais frequente nas pesquisas sociais e apresenta vantagens e desvantagens (GIL, 2007).

Conforme assevera Gil (2007), em se tratando de coleta de dados, no estudo de caso é mais complexo do que em outras modalidades de pesquisa. Porquanto nessa modalidade, consoante o autor, utiliza-se sempre mais de uma técnica. O autor assegura que isso constitui um princípio básico e que não deve ser descartado. O autor diz ainda que a obtenção de dados mediante procedimentos diversos é fundamental para a garantia da qualidade dos resultados. Também diz que os resultados obtidos no estudo de caso devem vir da convergência ou a divergência das observações obtidas nos diferentes procedimentos. Finaliza dizendo que é dessa maneira que se torna possível conferir validade ao estudo, evitando com isso a subjetividade do pesquisador.

No que se refere à coleta de dados, o estudo de caso é o que permite maior abrangência, pois a busca de dados é mais completa, fazendo uso tanto de dados das pessoas quanto de dados de fontes bibliográficas. Nessa modalidade de pesquisa os dados podem vir das mais diversas e variadas fontes, a exemplo de análise de documentos, entrevistas, depoimentos pessoais, observações espontâneas, observação participante e exame de artefatos físicos. Outros aspectos que merecem análise são os artefatos materiais, a exemplo de bandeiras, faixas, pôsteres, panfletos, camisetas, bonés, etc. Em relação ao exame e interpretação dos dados, entre todos os itens da metodologia, este é o que apresenta maior carência de sistematização,

devido ao fato de valer-se de procedimentos de coleta de dados, os mais diversos possíveis (GIL, 2007).

Este trabalho busca estudar os impactos ambientais negativos causados pela atividade suinícola em uma cooperativa de assentados de reforma agrária. O método utilizado para a pesquisa foi o estudo de caso.

Para o estudo de caso da COOPAN foram seguidas três etapas, assim sintetizadas: saídas a campo, entrevistas e pesquisa bibliográfica. A abordagem nos procedimentos foi de forma qualitativa. Segue-se a forma como as etapas foram realizadas.

2.1. Saídas a campo

As saídas a campo consistem em deslocamentos até o local que se pretenda focar como objeto de estudos. Segundo Gil (2007), o estudo de campo focaliza uma comunidade de trabalho, de estudo ou voltada para qualquer outra atividade humana. Relata ainda, que a pesquisa é desenvolvida por meio de observação direta das atividades do grupo estudado e de entrevistas com informantes. Também diz, que esses procedimentos são geralmente conjugados com muitos outros, tais como a análise de documentos, filmagem e fotografias. Assevera ainda, que o estudo de campo tende a utilizar muito mais técnicas de observação do que de interrogação.

As saídas a campo foram realizadas no período de 2009 a 2011, em decorrência dos Estágios Curriculares Obrigatórios e de outras disciplinas do Curso PLAGEDER/UFRGS. Para a coleta de dados foram utilizados os procedimentos: conversas informais, conversas focalizadas, conversas parcialmente e totalmente estruturadas, aplicação de *checklist*, fotografias e filmagens, anotações no diário de campo (Relatórios de Estágio).

[...] *checklists* são listas de verificações com itens a serem observados, tarefas a serem cumpridas, materiais a serem comprados, ou seja, é uma lista onde você coloca itens que podem fazer falta em alguma tarefa ou em algo que esteja planejando ou executando, evitando assim futuros esquecimentos, falhas, faltas. Ele

pode ser usado não só por empresas, mas por qualquer pessoa que quer organizar algo a ser feito (RODRIGUES, 2010).

Em 2010, o autor desta monografia, a convite da Direção da COOPAN, pernitoou nas instalações do Assentamento e participou da Festa em comemoração aos 16 anos de criação da COOPAN (Fotografias 1 e 2).

Segundo fulano, checklist são listas de verificações com alguns itens a serem observados



Fotografia 1: Ambiente institucional (festa dos 16 anos da COOPAN)
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 25/04/2010)



Fotografia 2: Confraternizando com os cooperativados na festa de 16 anos da COOPAN
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 25/04/2010)

As visitas ao Assentamento Capela eram semanais, preferencialmente realizadas nas sextas-feiras no período da tarde, período de menor abate de suínos e, portanto, com maior disponibilidade de tempo para realizar reuniões. Foram feitas visitas à lavoura de arroz irrigado, sendo que o trajeto era feito com trator. Um dos membros da direção da COOPAN forneceu orientações e informações sobre a área de produção, como maquinário utilizado, localização dos transformadores que forneciam energia para o acionamento das bombas de água e fontes de água para a irrigação. Foi possível visualizar as colheitadeiras em funcionamento (Fotografia 3), colhendo o arroz e descarregando esse grão na carroceria dos caminhões (Fotografia 4). Acompanhou-se o transporte da carga até o silo, a qual foi pesada e descarregada em local apropriado, onde equipamentos faziam o transporte do grão até as máquinas de beneficiamento do arroz. Foi possível observar toda a linha de produção do descarregamento do grão até a entrega do produto final devidamente embalado para a expedição (Fotografia 5). Visitados o silo, onde é feito o armazenamento do grão e a loja (Fotografias 6 e 7), localizada no Mercado Público de Porto Alegre, onde a COOPAN administra um ponto de venda para comercializar seus produtos.



Fotografia 3: Colheita de arroz (COOPAN).
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 14/05/2010)



Fotografia 4: Transporte dos grãos da colheita (COOPAN).
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 14/05/2010)



Fotografia 5: visita à Expedição da COOPAN
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 25/08/2010)



Fotografia 6: Loja da COOPAN no Mercado Público de Porto Alegre.
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 13/05/2010)



Fotografia 7: Produção da COOPAN e de outros Assentamentos sendo comercializada no Mercado Público de Porto Alegre.
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 23/04/2010)

Em outra oportunidade, foi feito o acompanhamento da ordenha das vacas leiteiras (Fotografia 8), que é realizada normalmente no período da manhã, entre 6 e 7 horas da manhã, e no final da tarde, entre as 17 e 18 horas. Para a ordenha, um cooperativado busca os animais no campo e os conduz até o galpão de alimentação destes. É realizada uma vistoria de rotina, na qual se verifica as condições sanitárias do animal, dá-se a alimentação e tratamento veterinário, caso necessário, às vacas. Os animais, em seguida, são conduzidos à sala de ordenha. Logo após, é realizada a limpeza dos animais, são instalados os equipamentos de ordenha automática e, por fim, é realizada a extração do leite, o qual é armazenado em um resfriador (Fotografia 9), onde fica depositado até a coleta realizada por um caminhão-tanque. Esse caminhão conduz o leite até uma agroindústria beneficiadora do produto.



Fotografia 8: Ordenha das vacas leiteiras (Setor de ordenha - COOPAN)
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 03/03/2010)



Fotografia 9: Resfriador utilizado para armazenamento do leite (COOPAN)
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 01/12/2009)

De todos os processos acompanhados, a cadeia suinícola foi o processo focado para esta pesquisa. São selecionadas e adquiridas matrizes de empresas fornecedoras. Também é realizada a coleta de sêmen, nas instalações da COOPAN, que é armazenado em local apropriado para a posterior inseminação das matrizes. As matrizes, depois de inseminadas, permanecem em boxes (Fotografia 10) até o momento de irem para a maternidade (Fotografia 11), sete dias antes do parto previsto, onde ficam para aguardar o nascimento das crias. O desmame é feito com aproximadamente 28 dias. Logo após os animais passam para a creche (Fotografia 12). Neste setor permanecem por aproximadamente 70 dias. O setor de terminação ou acabamento é o último estágio antes do abate, neste setor os suínos permanecem por aproximadamente 120 dias ou até atingirem o peso exigido pelo mercado que se pretende atender. Pode variar de 60 aos 180 kg.



Fotografia 10: Professoras acompanhando alunos em visita de campo (Setor de suínos - COOPAN)

Fonte: Arquivo do autor (registrada em 30/11/2010)



Fotografia 11: Conhecendo a maternidade de suínos (COOPAN)

Fonte: Arquivo do autor (registrada em 30/11/2010)



Fotografia 12: Creche de suínos (COOPAN)

Fonte: Arquivo do autor (registrada em 30/10/2009)

Diversas saídas de campo foram feitas no decorrer das disciplinas do Estágio supervisionado I e II do curso PLAGEDER, durante os anos de 2009 e 2010, para verificação e registro de imagens. Os registros foram feitos com equipamento fotográfico digital. As fotografias foram, posteriormente, analisadas e separadas com descrições da paisagem.

Foram ainda, em conversas focalizadas (Fotografias 13, 14 e 15) e informais (Fotografia 16), colhidas opiniões de dirigentes do MST, COOPAN e cooperativados do Assentamento Capela (Fotografia 17).



Fotografia 13: Reunião de trabalho com orientador de campo e um membro da Direção da COOPAN (Assentamento Capela).

Fonte: Arquivo do autor (registrada em 03/03/2010)



Fotografia 14: Reunião de trabalho com a Direção da COOPAN

Fonte: Arquivo do autor (registrada em 21/04/2010)



Fotografia 15: Reunião com os Coordenadores de Setor da COOPAN
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 17/06/2010)



Fotografia 16: Conversa informal com um cooperativado (Assentamento Capela)
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 15/10/2010)



Fotografia 17: Cooperativados embalando o arroz manualmente. (COOPAN).
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 01/12/2009)

2.2. Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica, realizada no período de 2009 a maio de 2011, focalizou livros, revistas, jornais, impressos diversos e manuais que abordassem não somente a degradação do meio ambiente, questões de educação ambiental, mas também a possibilidade de utilização de novas tecnologias que pudessem agregar maior valor à produção. Documentos como leis, resoluções, mapas, pareceres jurídicos, portarias e instruções normativas também foram utilizados como referência.

Segundo assevera Gil (2007), a pesquisa bibliográfica é constituída com base principal em livros, publicações periódicas e impressos diversos. O autor afirma ainda, que a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador, a cobertura de uma gama de fenômenos mais ampla, do que aquela que poderia pesquisar diretamente.

Registra-se a pesquisa junto ao INCRA/RS, onde se teve acesso ao Relatório Ambiental do Projeto de Assentamento Capela (2007) e Licença de Instalação e Operação do Assentamento Capela, expedida pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental - FEPAM (LIO n. 17/2008-DL).

Registra-se, também, acesso ao Plano Agrícola da COOPAN do ano 2009/2010.

Registra-se, ainda, a participação, como ouvinte, do autor do presente trabalho, numa Assembleia Geral da COOPAN, realizada em 2010, que tratou das questões ambientais.

2.3. Entrevistas

Segundo Gil (2007), entrevista é uma técnica de coleta de dados, esta poderá assumir forma mais ou menos estruturada. O entrevistador guia-se por algum tipo de roteiro, este pode ser memorizado ou registrado.

As entrevistas com os cooperativados foram realizadas no período de 2009 a maio de 2011. As entrevistas tiveram a forma de parcialmente estruturadas, já que guiadas por relação de pontos de interesse do entrevistador, pontos estes orientados pelos estudos desenvolvidos ao longo do Curso PLAGEDER. (GIL, 2007). A abordagem nas entrevistas foi qualitativa. Os entrevistados foram os membros da direção da COOPAN e do MST, bem como de cooperativados.

Em apêndice, apresenta-se *check list* aplicado na COOPAN.

3 SURGIMENTO DO MST E CONJUNTURA POLÍTICA

Queira-se ou não e, independente de matiz ideológica a qual se filie, segundo Silva (2004), hoje é realidade em todo o território nacional, os acampamentos e assentamentos de reforma agrária, organizados pelo Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST).

Enfrentamentos inicialmente localizados anunciavam o surgimento desse novo movimento de luta pela terra em nosso país: em setembro de 1979, em Ronda Alta, região Norte do Rio Grande do Sul; em 1980, em Campo Erê, Santa Catarina; também no Paraná, milhares de famílias organizavam-se contra a inundação de suas terras pela constru o da barragem de Itaipu; em São Paulo, nos municípios de Andradina, Castilho e Nova Independência, posseiros da fazenda Primavera lutavam pela terra; no Mato Grosso do Sul, nos municípios de Naviraí e Glória de Dourados, trabalhadores arrendatários também organizavam a luta pela terra, ou seja, a mobiliza o dos Sem-terra “pipocavam” em boa parte do território nacional (COLETTI, [200?]). Nas palavras de Picolotto (2007):

As políticas de moderniza o da agricultura (que visavam, entre outras coisas, a especializa o das atividades agrícolas e a transferência de trabalhadores para o meio urbano) não foram recebidas com passividade por todos os segmentos sociais do campo; muitos promoveram lutas de resistência. Em vários locais do Brasil, ainda nos anos de 1970, os pequenos agricultores, os “sem-terra”, os “atingidos por barragens”, os indígenas, os seringueiros, as mulheres trabalhadoras rurais, entre outras categorias, organizaram-se para lutar contra a expropria o de seus meios de produ o e encontrar alternativas para a continua o de sua reprodu o social. Algumas das a o es destes grupos formaram o que se concebe na sociologia como *movimentos sociais*. (PICOLOTTO, 2007, p. 47).

Movimento social   definido por Touraine (2006, p. 175) como: “[...] o ator de um conflito, agindo com outros atores organizados, que lutam pelo uso social dos recursos culturais e materiais, aos quais os dois campos atribuem, tanto um como outro, uma importância central”.

Segundo Picolotto (2007), os movimentos sociais rurais surgiram a partir do final dos anos de 1970, na região Sul do Brasil. Na época, começaram a surgir alguns questionamentos por parte das “oposições sindicais”, em relação ao sindicalismo rural, da forma que estes direcionavam os recursos oriundos da categoria sindical. Nesse período surge o “novo sindicalismo”, este que deu origem a Central Única dos Trabalhadores (CUT).

De acordo com Seminotti (2009), o fortalecimento das organizações populares no Brasil, que se revigorou a partir da segunda metade da década de 1970, pode ter sofrido influências dos processos revolucionários que ocorreram em Cuba. Outras possíveis causas: o esgotamento de um ciclo econômico com a crise do petróleo, a concentração de renda e a crescente exclusão social que ocorria no país, estas últimas, características marcantes do projeto de desenvolvimento em curso na época do regime militar. Nas palavras de Seminotti:

Significativos setores da sociedade civil, intelectuais, classes populares, líderes sindicais e religiosos começam a descrever, a partir do final da década de 1970, sobre o autoritarismo, a miséria e as discriminações existentes no Brasil. Ocorre a socialização da política, a reflexão sobre a realidade brasileira, que ganha contornos e espaço junto ao tecido social. Há uma ampliação das classes sociais populares para além do proletariado e do campesinato. Organizam-se outros segmentos como o empregado regular, o subempregado, o biscateiro, o bóia-fria, o posseiro, o acampado, a doméstica, o menor de rua, o não-alfabetizado, o idoso. (SEMINOTTI, 2009, p. 4).

Segundo relata Coletti (200?), aqui no Estado do Rio Grande do Sul, num contexto histórico importante, marcado pelo início da crise do regime militar que se instalara no Brasil com o golpe de 1964, implantando a ditadura que vitimou milhares de trabalhadores, grande parte destes trabalhadores eram agricultores familiares. Ao longo da década de 70, viram suas possibilidades de reprodução reduzidas, em função da modernização da agricultura, “Revolução Verde”. Organizaram-se para resistir, em torno desse importante Movimento Social, MST. Registra-se que naquela época, já existiam no Brasil, organizações cuja principal bandeira era a luta pela terra. A exemplo da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG) e

sindicatos de trabalhadores rurais existentes desde o início da década de 1960. Na época mais de dois mil e quinhentos em todo o Brasil.

Apesar de o MST ter sido criado em 1984, desde a década de 1960 já “pipocavam” alguns movimentos organizados na luta pela terra, um desses movimentos era o Movimento dos Agricultores Sem-Terra (MASTER 1960/64) e localizava-se no estado do Rio Grande do Sul. Este movimento nasceu com o apoio do Estado, incentivado naquela época pelo então governador Leonel de Moura Brizola e a Pastoral da Terra (SCHU, 2009).

Interessante destacar que o MASTER se originou na região de Sarandi, região norte do Estado, mesma região de onde vieram os assentados do Assentamento Capela, onde se foca o presente estudo de caso.

O MASTER desenvolveu-se geograficamente na região onde hoje localiza-se o Acampamento Sarandi, ou seja, a região de atuação dos integrantes deste acampamento, possui grande importância histórica ao MST, uma vez que é reconhecida como exemplo de eficácia da luta e da resistência. Diante da simbologia que esta região representa aos sem-terra, o objetivo do Acampamento Sarandi é manter vivo o Movimento onde ele foi criado. Foi com este propósito que em 2004 integrantes do MST se dirigiram à região, tendo como alvo a Fazenda Coqueiros, área tomada como símbolo pelo Movimento. (SCHU, 2009, p. 7)

Segundo Grzybowski (1994), os movimentos populares rurais atuais no Brasil surgiram como forma de resistência a um processo econômico e político que provocou a rápida modernização da agricultura e aprofundou a desigualdade no campo através das formas de exploração e marginalização, em particular dos trabalhadores assalariados, camponeses e suas famílias. Neste contexto, em 1984, é fundado o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST).

O Movimento se destaca não só no cenário nacional, mas também internacionalmente, como uma força política atuante na contestação desse modelo de sociedade excludente e incapaz de distribuir renda, bem como apresentar soluções para o desenvolvimento agrário (VERAS, 2005).

Não só a constituição, mas também o crescimento do MST é, em parte, uma resposta ao modelo de desenvolvimento capitalista implementado naquela

época que propiciou a concentração da propriedade da terra, bem como, da ineficácia do Estatuto da Terra, como política de distribuição de terras (COLETTI, [200?]). É o capitalismo gerando suas próprias contradições.

Os chamados “setores progressistas”, tanto da igreja católica quanto da igreja luterana, desempenharam importante papel na organização dos movimentos sociais no sul do Brasil. A concepção teórica da Teologia da Libertação foi um dos grandes orientadores filosóficos da prática dessas igrejas junto a estes setores que foram excluídos ou ficaram a margem do processo de produção. Estas igrejas procuravam influenciar na busca de soluções para a permanência dos agricultores no seu meio, devido à agressividade do sistema capitalista, bem como ao esgotamento do ciclo daquele modo de produção. Os religiosos pregavam que a permanência deste agricultor em seu meio necessitava do rompimento deste com o projeto de integração aos mercados capitalistas e as agroindústrias. Com o rompimento, foram criadas as condições para o surgimento de algumas propostas de fortalecimento dos laços comunitários locais, como foi o caso da formação de Comunidades Eclesiais de Base (CEBs), de associações de cooperação agrícola, de movimentos reivindicatórios entre outros. Ou seja, o terreno estava fértil para a constituição de atores sociais autônomos e foi o que ocorreu com o surgimento de novas organizações da sociedade civil. Este ambiente também contribuiu para a ocupação dos espaços institucionais estabelecidos, fato que levou os agricultores organizados a disputarem estes espaços e alavancar o surgimento de um sindicalismo mais afinado com sua base social (PICOLOTTO, 2007).

Nos anos da ditadura, apesar das organizações que representavam as trabalhadoras e trabalhadores rurais serem perseguidas, a luta pela terra continuou crescendo. Foi quando começaram a ser organizadas as primeiras ocupações de terra, não como um movimento organizado, mas sob influência principal da ala progressista da Igreja Católica, que resistia à ditadura. Foi esse o contexto que levou ao surgimento da Comissão Pastoral da Terra (CPT), em 1975, que contribuiu na reorganização das lutas camponesas, deixando de lado o viés messiânico, propondo para o camponês se organizar para resolver seus problemas. Além disso, a CPT teve vocação ecumênica, aglutinando várias igrejas. Por isso, o MST surgiu do trabalho pastoral das igrejas católica e luterana. (MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA, 2009)

Neste período de efervescência da política nacional, valores e práticas populares ganham qualidade, através da autonomia e organicidade. As organizações sociais ganham as ruas revolucionando o cotidiano. O final da década de 1970 e início dos anos de 1980 ficam caracterizados pela gradual retomada das organizações dos trabalhadores. Surgem as grandes greves do ABC paulista, a fundação do Partido dos Trabalhadores (PT), a criação da Central Trabalhadores (CUT). Neste contexto surgem os intelectuais, em especial os ligados a área artística como musica, literatura e desenho especializado em humor (cartunistas). Todos estes, aos poucos, começam a se manifestar de forma mais aberta pela redemocratização do país, na mesma medida em que os militares no poder, pouco a pouco vão se enfraquecendo, capitaneados pelo fracasso da política de desenvolvimento que adotaram. (SILVA, 2004)

Todos esses movimentos de expressividade política promoveram ações para a geração de alternativas no campo e tiveram contribuição na diminuição do êxodo rural, apesar desse fenômeno ter continuidade principalmente em regiões onde a agricultura conta com tecnologias mais avançadas, caso do sul e sudeste brasileiro. No decorrer desse processo, no final dos anos de 1990, esses atores sociais resolveram dar mais um grande passo no sentido da majoração do alcance de suas ações e resolveram criar novas estruturas organizativas. Formaram-se duas grandes estruturas, de um lado, a Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar da Região Sul (FETRAF-Sul), criada em 2001, e que cuidava de articular o sindicalismo “cutista” na região Sul. Em 2005, visando uma atuação em nível nacional, esta criou a FETRAF-Brasil. De outro lado, em meados do ano de 1999 se constitui a seção Brasileira da Via Campesina, esta ultima, agrega o MST, Movimento de Pequenos Agricultores (MPA), Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), Movimento de Mulheres Camponesas (MMC). Estas organizações do movimento social, segundo Picolotto (2007), contribuem decisivamente para influenciar na construção de identidades coletivas entre seus membros. A FETRAF representando a identidade de agricultor familiar, enquanto a Via Campesina representa a identidade internacional de camponês com vista à unificação de suas bases.

Estes atores sociais imprimem uma trajetória bastante particular que inclui um amplo leque de ações coletivas e de experiências socioeconômicas, que, em boa medida, contribuíram para balançar e transformar as estruturas da sociedade brasileira. Parte dessas transformações se faz presente nos mais diversos setores de nossa sociedade. Percebem-se mudanças substanciais nas áreas políticas, econômicas e sociais, inclusive setores com tradição conservadora já começam a ter um olhar diferenciado em relação a este segmento social. Estas transformações foram possíveis na medida em que esses movimentos sociais tiveram contribuição decisiva no despertar da construção de uma nova ordem contra-hegemônica, colocando-se na vanguarda da sociedade contemporânea. É bastante nítida a percepção de autonomia dessa base social que busca ampliar os espaços públicos e democratizar o Estado, interferindo na institucionalidade estabelecida, através da estruturação de experiências de viabilização autônomas como, por exemplo, a agroecologia, formação de associações e cooperativas, assentamentos coletivos, etc. (PICOLLOTO, 2007).

É nesse contexto que são criadas as condições necessárias para o processo de mudança no campo social e político da nação brasileira. Ressalta-se ainda que este processo não fica restrito aos grandes centros urbanos, onde a força repressora do regime atuou com maior intensidade, mas, também, apresenta-se no meio rural, onde centenas de trabalhadores se organizavam pela reforma agrária. (SILVA, 2004)

Assim, neste capítulo, numa sucinta exposição de fatos, desenhou-se o surgimento do MST atrelado à conjuntura política.

3.1. O Assentamento Capela

O Assentamento Capela (Figura 1) possui 2.169,37 ha (Fonte: INCRA/RS), dos quais 580 ha pertencem à Cooperativa, destes, 220 ha são destinados para o plantio de arroz orgânico, que é certificado pelo Instituto de Mercado Ecológico (IMO), 160 ha destinados à pastagem de bovinos, 20 ha destinados à silvicultura de eucalipto e acácia-negra. O restante da área, 180 ha são destinados para benfeitorias, açudes, lagoas de decantação, canais de irrigação da lavoura de arroz e córregos.

O Assentamento Capela se localiza a sudoeste do Rio Caí, numa extensão de 4115 metros. A largura média deste rio, na região é de 80 metros. Ao norte, o Assentamento faz limite com o Arroio Mineiro em uma faixa de 417 metros. O arroio possui uma largura média de 7 metros. O Assentamento é banhado também por arroios menores. Destaca-se como principal recurso hídrico o Açude do Padre, que ocupa 67 hectares da propriedade e possui uma barragem de 300 metros. As áreas de banhados existentes anteriormente foram aproveitadas para a atividade de rizicultura. (FAGUNDES; GASTAL, 2008).



Figura 1: Área do Assentamento Capela (em azul) e localização da agroviola (bandeira vermelha), no município de Nova Santa Rita – RS.

Fonte: Google Earth

3.1.1. Caracterização da região do assentamento

O município de Nova Santa Rita é relativamente plano e localiza-se na Depressão Central, que são terrenos de baixa altitude ligados de leste a oeste, beirados por terras baixas, não passando de 400 metros de altitude. As formações rochosas são sedimentares, com predomínio de depósitos de sedimentos frequentemente encharcados. O Quadro 1 ilustra as faixas altimétricas da região onde está localizada a COOPAN, com dois níveis distintos: o primeiro de quase plano a plano, indo de 2 a 6 m, e o segundo, com coxilhas suave-ondulada variando de 6 a 60 m. O Assentamento Capela, onde

se localiza a COOPAN, apresenta ainda, 52% do território com inclinações inferiores a 5%. (FAGUNDES; GASTAL, 2008).

| Faixa de Altitude (m) | Área (ha) | Área (%) |
|-----------------------|----------------|---------------|
| Até 20 m | 1221,70 | 56,3 |
| 20 a 100 m | 948,30 | 43,7 |
| Total | 2170,00 | 100,00 |

Quadro 1: Faixas Altimétricas da área do Assentamento Capela.

Fonte: Fagundes; Gastal (2008)

Na divisão fisiográfica do Rio Grande do Sul, o município de Nova Santa Rita, localidade que abriga o Assentamento Capela e a COOPAN, localiza-se na região da Depressão Central enquadrado no macrozoneamento ambiental como Agrícola 2 com uso intensivo no verão e inverno. O clima local classifica-se como Cfa¹ – subtropical úmido, sendo que a precipitação média anual é de 1.322 mm. (FAGUNDES; GASTAL, 2008).

A cobertura vegetal dominante nesta região é o Bioma Pampa. A área estudada situa-se dentro do conjunto das Províncias Geomorfológicas da Depressão Central. Os capões de vegetação arbórea são característicos e representam a floresta estacional semidecidual (IBGE 2005), por estar na transição para o bioma mata atlântica. O imóvel possui áreas de cultivo e reflorestamento com Araucárias e exóticas como Eucalipto (*Eucalyptus*) e Acácia-negra (*Acacia mearnsii*), estas duas últimas espécies que constituem a maior reserva florestal da região, predominam no Assentamento. Das monoculturas florestais existentes, a de Eucalipto apesar de mais antiga vem perdendo espaço para as plantações de Acácia, esta utilizada para a extração de tanino. O bosque de Araucária presente no local já começa a produzir pinhão que poderá auxiliar na diversificação da produção. (FAGUNDES; GASTAL, 2008).

Na planície do rio Caí predominam as lavouras de rizicultura (Figura 2), que ocupam grandes áreas tanto do Assentamento como de propriedades vizinhas, estas se destacam na paisagem local. A vegetação é a típica de

¹Cfa - Clima subtropical, conforme a classificação de Köppen (1948), com verão quente. As temperaturas são superiores a 22°C no verão e com mais de 30 mm de chuva no mês mais seco. Esse tipo de clima predomina no litoral e sul do Rio Grande do Sul.

banhados, com campos úmidos junto ao vale e presença de matas que margeiam o rio Caí. (FAGUNDES; GASTAL, 2008).

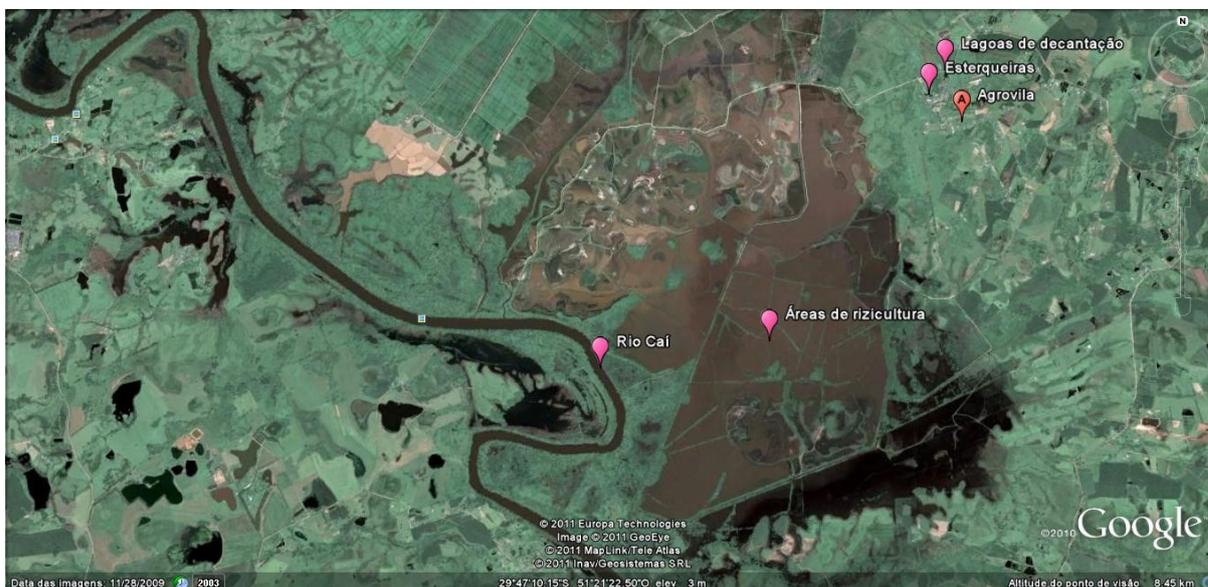


Figura 2: Lavouras de rizicultura do Assentamento Capela na planície do rio Caí.
Fonte: adaptado Google Earth

3.1.2. Os solos predominantes na região são o Argissolo e o Planossolo (RIO GRANDE DO SUL, 2005)

- a) Argissolos: possuem um horizonte subsuperficial argiloso e são solos geralmente profundos e bem drenados. Ocorrem em relevos suaves e ondulados na depressão Central, Campanha e na Encosta do Planalto Meridional, e podem apresentar limitações químicas devido à baixa fertilidade natural, forte acidez e alta saturação por alumínio, sendo também de alta suscetibilidade à erosão e degradação. Podem ser usados com culturas anuais e campo nativo, preferencialmente com plantio direto e em rotação de culturas com plantas protetoras e recuperadoras do solo durante o inverno.
- b) Planossolos: são solos localizados em áreas de relevo suave, ondulados ou planos e mal drenados. Normalmente aparecem nas margens dos rios e lagoas como na Depressão Central e junto a Planície Costeira. São solos aptos

para o cultivo de arroz irrigado e, com sistemas de drenagem eficientes, também podem ser cultivados com milho soja e pastagens.

3.2. A COOPAN

Nome da Cooperativa: Cooperativa de Produção Agropecuária Nova Santa Rita Ltda. (COOPAN). Logomarca na Figura 3. Situa-se na Estrada Proálcool s/nº, Assentamento Capela, Nova Santa Rita – RS.



Figura 3: logomarca da cooperativa

Declaração Estratégica da COOPAN: defesa dos ecossistemas para a produção de alimentos saudáveis, livres de agrotóxicos e organismos geneticamente modificados (transgênicos) para toda a população, tendo por base os princípios do MST.

A Cooperativa de Produção Agropecuária Nova Santa Rita Ltda. – COOPAN está localizada em Nova Santa Rita, município da microrregião Porto Alegre e mesorregião Metropolitana de Porto Alegre – RS (Figura 4). A COOPAN é uma cooperativa que segue a orientação política do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST, já que fundada e localizada dentro do Assentamento Capela. No local, estão assentadas 100 (cem) famílias, das quais 30 (trinta) integram a COOPAN. Os membros da cooperativa são oriundos da região do “Alto Uruguai” (Norte do RS), esta região

é considerada como local do nascedouro do MST (Figura 4), movimento este, que também é vinculado a Via Campesina.

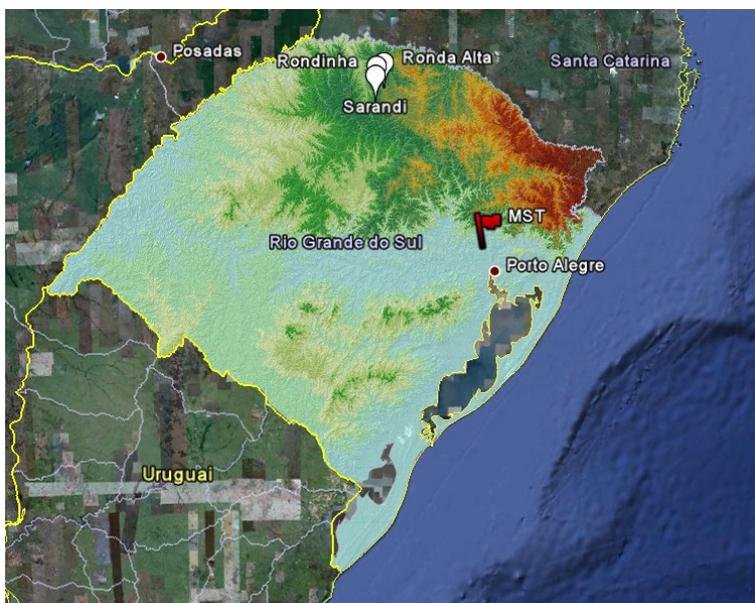


Figura 4: Localização da COOPAN no Estado (bandeira vermelha) e origem das famílias integrantes da COOPAN (Ronda Alta, Rondinha e Sarandi – Alto Uruguai).
Fonte: Google Earth

A Cooperativa localiza-se nas proximidades da rodovia BR-386, e, estrategicamente, no Vale dos Sinos, grande centro do mercado consumidor da região, dista 7 km do Polo Petroquímico do Sul (município de Triunfo), 45 km do centro de Porto Alegre e 15 km, na direção norte, da sede municipal de Nova Santa Rita (Figura 5).

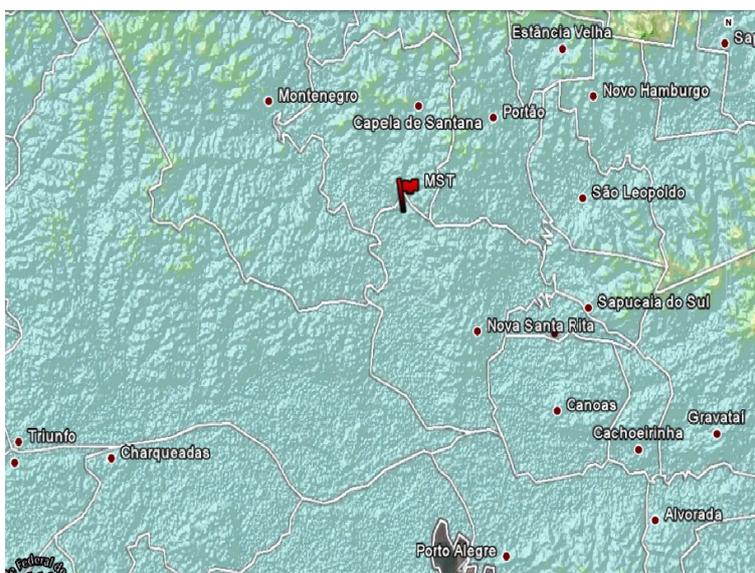


Figura 5: Localização da COOPAN no Vale dos Sinos.

Fonte: Google Earth

A ocupação da área da COOPAN é coletiva, ou seja, cada família assentada não fica restrita ao seu lote, este, em média, 21,69 ha (Fonte: INCRA/RS). Os integrantes da COOPAN optaram por organizar a área total em setores cujos espaços são destinados à agrovila (Fotografias 18 e 19), esta construída no ponto mais alto do terreno, entre 60 e 80m (Figura 6), à administração e creche (Fotografia 20), juntas a agrovila, e à produção, esta última em altitudes abaixo dos 60 m. As casas onde moram os cooperativados foram construídas em regime de mutirão, sorteando-se a ordem de construção. Todos os cooperativados moram na agrovila.



Fotografia 18: Agrovila da COOPAN – Assentamento Capela.
Fonte: COOPAN (registrada em 18/10/2006)



Fotografia 19: Agrovila da COOPAN, ao fundo, várzea da lavoura de arroz.
Fonte: COOPAN (registrada em 18/10/2006)

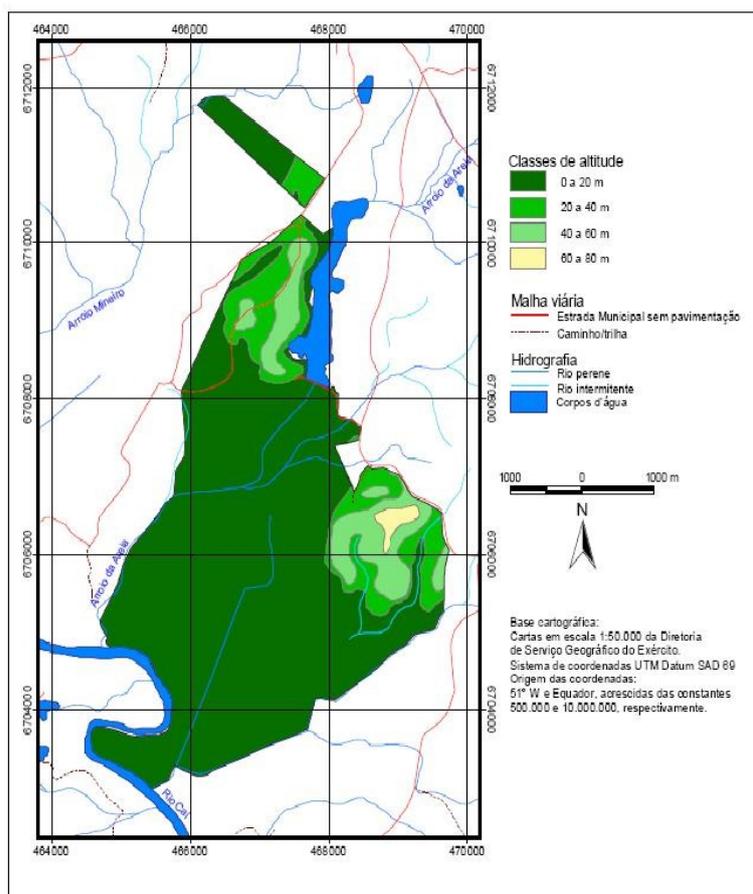


Figura 6: Faixas de altitude no Assentamento Capela
 Fonte: INCRA/RS



Fotografia 20: Casa da antiga sede da propriedade desapropriada; hoje, administração e creche da COOPAN
 Fonte: Arquivo do autor (registrada em 03/03/2010)

A COOPAN é uma cooperativa de produção agropecuária (CPA), de base familiar. Os cooperativados têm uma cultura de solidariedade e trabalho

em equipe. Todas as decisões importantes referentes ao planejamento, ao patrimônio e às normas da Cooperativa são aprovadas em Assembleia, instância máxima das decisões, que necessita da aprovação da maioria dos associados. O planejamento da produção é feito de forma coletiva, com ampla participação dos associados nas diversas fases do processo, e organizado em Assembleia Geral, bem como nos diversos setores da Cooperativa.

A COOPAN desenvolve atividades de produção e comercialização, com atuação na produção primária, agroindustrial. Em geral, o canal de distribuição dos seus produtos é curto.

A cooperativa foi fundada com originariamente 40 (quarenta) famílias, porém, atualmente conta com 30 (trinta) famílias. O número total de cooperativados, hoje, é de 53 (cinquenta e três) trabalhadores. Os cooperativados não possuem a titulação da terra, mas somente a posse. Registra-se que a quantidade de membros da cooperativa varia de acordo com os interesses dos associados e da conjuntura macroeconômica, sendo que é a Assembleia Geral que toma essa decisão (Figura 7).

**COOPAN - Cooperativa de Produção
Agropecuária Nova Santa Rita LTDA**

**EDITAL DE CONVOCAÇÃO
ASSEMBLÉIA GERAL ORDINARIA**

O Presidente da **Cooperativa de produção Agropecuária Nova Santa Rita LTDA**, convoca todos os associados para **Assembleia Geral Ordinária** a realizar-se na sede da cooperativa localizada no Assentamento Capela, município de Nova Santa Rita, RS no dia **30/07/10 às 13 hs.** Em primeira convocação com 2/3 dos associados presentes, em 2º convocação as 14 hs. Com metade mais um dos associados presentes ou em 3º convocação as 15 hs. Com no mínimo 10 associados presentes. Para deliberarem sobre a seguinte

ORDEM DO DIA

- 1º Prestação de contas do exercício 2009/2010;
- 2º, Eleição do conselho de administração,
- 3º eleição do conselho Fiscal,
- 4º Admissão e demissão de associados,
- 5º Outros assuntos sem natureza deliberativa.

O quorum legal é de 51 (cinquenta e um) sócios nesta data.
Nova Santa Rita, 16 de julho de 2010.

JULCEMIR FERNANDO MARCON
PRESIDENTE

Figura 7: Edital de convocação da Assembleia Geral².

As vias de acesso à COOPAN são de trafegabilidade razoável. O Assentamento Capela dista 8,5 quilômetros da BR-386, conhecida como rodovia da produção (Tabaí-Canoas).

Vias de acesso: saindo de Porto Alegre em direção à COOPAN, o principal acesso é em direção a Canoas pela BR 116 e logo após é necessário acessar a BR 386 em direção ao município de Nova Santa Rita. Na altura do km 435 da BR 386 existe uma indicação para Sanga Funda, esse é o acesso principal e percorre-se 12,5 Km da rodovia ao Assentamento (Figuras 8 e 9). Nesse ponto ingressa-se na Estrada Santa Rita – Sanga Funda, (com parte do acesso, primeiros 3,1Km asfaltado) até acessar a estrada Capela Parque (esta dista 7,9 Km da BR 386 e fica exatamente na divisa entre os municípios de Nova Santa Rita e Portão). No local, há uma placa de sinalização indicando a

² EDITAL DE CONVOCAÇÃO. **De Fato:** o jornal de Nova Santa Rita, Nova Santa Rita (RS), v. 14, n. 649, p. 03, 15 jul. 2010.

divisa municipal. Também há neste local, na esquina e ao pé de duas grandes araucárias, uma pequena placa de madeira indicando a direção da COOPAN. Após, seguir em direção Oeste, cerca de 4,6 quilômetros por estrada não pavimentada até a entrada do Assentamento Capela. Existe outro acesso, a partir do Km 430 da BR-386, onde o deslocamento até o assentamento fica mais curto, mas em dias de muita chuva fica intransitável.

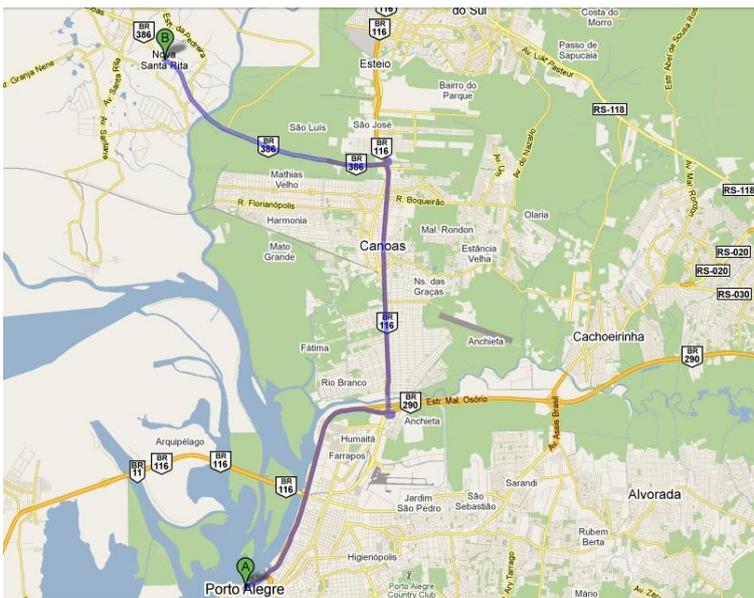


Figura 8: Principal rota de acesso da capital Porto Alegre ao Assentamento Capela, no Município de Nova Santa Rita – RS.

Fonte: Google Maps

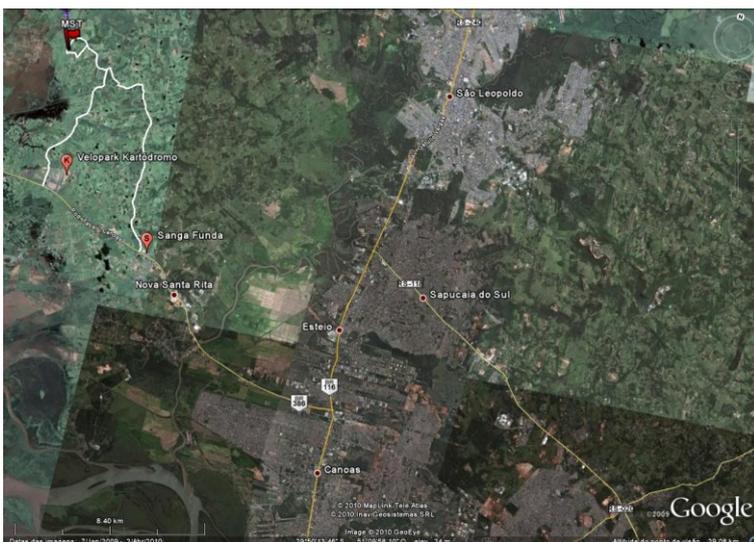


Figura 9: Vias de acesso ao Assentamento Capela (traço branco).

Fonte: Google Maps

O ingresso na área do Assentamento Capela, onde se localiza a COOPAN, pode ser feito por dois acessos: pela agrovila e pela entrada onde estão localizados os silos de beneficiamento de arroz. Os dois acessos internos estão em boas condições para o deslocamento de veículos. A pavimentação é feita com uma camada de brita fina (Fotografia 21) com exceção da via que acessa a lavoura de arroz. Esta, devido a características do terreno, normalmente só é acessível com veículo especial. A manutenção das vias internas é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Nova Santa Rita. Há transporte público com seis horários diários para o centro do município de Nova Santa Rita. Para a capital, os horários são de hora em hora. Há dois telefones públicos no Assentamento.



Fotografia 21: Brita fina na pavimentação da agrovila da COOPAN
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 25/08/2010)

Os recursos financeiros adquiridos pelos cooperativados são, na sua maioria, oriundos de financiamentos do Banco do Brasil, que no início da formação da COOPAN era denominado de PROGRAMA DE CRÉDITO ESPECIAL PARA REFORMA AGRÁRIA (PROCERA) e que agora é o PROGRAMA NACIONAL DE FORTALECIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR (PRONAF). Registrou-se que 50% dos assentados estão inadimplentes no banco e não conseguem acessar mais aos recursos. Somente acessam os recursos financeiros os adimplentes e o grupo da cooperativa que tem outras fontes de ingresso de recursos, através de projetos coletivos do PROGRAMA TERRA SOL do INCRA. A única organização coletiva legal na área da produção do Assentamento é a COOPAN, que além de atuar na produção primária, também atua na agroindústria de suínos e de arroz.

Os assentados dispõem de um colégio municipal que atende o ensino fundamental, até a quinta série. Para dar seguimento aos estudos necessitam se deslocar para um assentamento vizinho. Verificou-se, pelos relatos, que as escolas públicas que atendem aos assentados se baseiam numa formação apontada pelos próprios assentados de tradicional, portanto, segundo estes, propiciam um ensino distante da realidade dos assentados. O transporte escolar é realizado pelo município, sem custos para o usuário.

No Assentamento há também um setor administrativo (Fotografia 22), uma creche (Fotografia 24), um refeitório (Fotografias 25 e 26), um galpão para festas comunitárias, um campo de futebol (Fotografia 23) com vestiário e um quiosque com churrasqueira para atender o público do futebol aos finais de semana.



Fotografia 22: Cooperativada trabalhando no Setor Administrativo da COOPAN
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 01/12/2009)



Fotografia 23: Campo de futebol (COOPAN)
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 01/12/2009)

Segundo Siman (2009), o grupo COOPAN do Assentamento Capela é, dos assentamentos por ele estudado, o que apresenta melhor desempenho socioeconômico. Este desempenho está relacionado diretamente ao capital social e este capital social é fortalecido pela convivência das famílias na agrovila, nas refeições coletivas (Fotografia 27), nos grupos de estudos (Fotografia 28), e na presença da creche (Fotografia 24) e escola no Assentamento (SIMAN, 2009).



Fotografia 24: Filhos dos cooperativados na creche da COOPAN.
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 01/12/2009)



Fotografia 25: Refeitório coletivo da COOPAN.
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 30/10/2009)



Fotografia 26: Refeitório coletivo da COOPAN.
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 30/11/2010)



Fotografia 27: Cooperativados realizando refeições coletivas (COOPAN)
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 04/03/2010)



Fotografia 28: Filhos de cooperativados aguardando o transporte escolar (COOPAN).
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 03/03/2010)

3.2.1. Descrição do histórico das principais iniciativas desenvolvidas pela COOPAN

A COOPAN existe formalmente há 16 (dezesesseis) anos. Não foi fácil, tampouco simples o processo de constituição da Cooperativa. A COOPAN foi constituída e formalizada por um grupo de famílias integrantes do MST e assentadas pelo INCRA/RS. De 1989 a 1994 as famílias caminhavam e acampavam às margens das estradas, e, de quando em quando, ocupavam alguma propriedade rural tendente à desapropriação. Após a luta que durou aproximadamente cinco anos, em abril de 1994, 100 famílias foram assentadas, em Nova Santa Rita/RS, no Assentamento Capela. Porém, desde 1992 já acampavam e ocupavam precariamente aquele local. A Cooperativa foi iniciada, de fato, em 04 de maio de 1994. O registro na Junta Comercial do Estado do Rio Grande do Sul ocorreu em 30 de julho de 1995.

O grupo que organizou a COOPAN inicialmente contava com 58 (cinquenta e oito) famílias, na sua grande maioria, ainda solteiros, filhos de pequenos agricultores e de origem italiana e alemã. As famílias, ainda no acampamento, durante o longo tempo em que ficaram embaixo de lonas

pretas, enfrentando dificuldades, discutiam formas de se organizarem quando ganhassem a posse da terra. Os trabalhadores que se encontravam acampados, formaram um coletivo de trabalho. O MST sempre promoveu discussão com relação à cooperação nos acampamentos.

A cultura agrícola daquelas famílias, que vieram do norte do Estado do Rio Grande do Sul (Figura 4), era de plantar feijão, milho e soja. Quando chegaram ao local do Assentamento se depararam com uma região completamente distinta da sua de origem. Este novo local era uma várzea com banhados alagadiços em determinados períodos do ano, muito diferente da topografia, bem como do solo que estavam acostumados produzir. No início tentaram plantar milho, mas não deu certo por causa da região pantanosa e solos inadequados para este tipo de cultura. Depois, tentaram criar gado de corte, que também não deu certo, havia muita umidade no local, e faltava acúmulo de experiência para esse tipo de atividade.

A assessoria externa de profissionais da área de administração e controle, planejamento, teoria da organização e fator humano foi fator importante que contribuiu para a consolidação da Cooperativa. Esta assessoria se deu - e continua atualmente - principalmente através da Confederação das Cooperativas de Reforma Agrária do Brasil (CONCRAB), Cooperativa Central dos Assentados do Rio Grande do Sul (COCEARGS), Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos (COPTec) e Cooperativa Regional dos Assentados da Região de Porto Alegre (COOTAP). E algumas parcerias pontuais com universidades da região como Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) e Universidade do Vale dos Sinos (UNISINOS). Como já dito, atualmente três são as principais atividades econômicas da COOPAN. Criação e abate de suínos, produção de arroz orgânico e leite de vaca.

No início do Assentamento, havia a necessidade de ter vacas de leite para o auto-consumo. Sem recursos para investimentos, foi iniciada a produção com uma vaca adquirida através de um empréstimo feito por um associado. Em 1994, com a liberação do primeiro recurso de fomento, foram adquiridas mais algumas vacas para suprir o auto-consumo das famílias que faziam parte da

cooperativa. Em 1995, através da liberação de recursos para investimento, foram adquiridas mais algumas vacas de leite, gerando um excedente para venda. O leite foi comercializado numa queijaria localizada num assentamento próximo, dentro do mesmo município.

Aos poucos foram feitos mais investimentos como ordenha mecânica, resfriador a granel. Foram feitos cursos de capacitação na área de manejo de gado de leite, criação de terneiras e ordenha. A comercialização, depois de certo tempo, passou a ser feita para os laticínios da região sendo que hoje a COOTAP, recolhe o leite e leva para um laticínio prestar serviço para a mesma, para o leite ser comercializado na Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e merenda escolar.

Há mais de três anos que está se priorizando o manejo ecológico do gado de leite através do sistema de pastoreio racional visando o uso de chás e fitoterápicos na prevenção e no tratamento das doenças. Este ano está sendo encaminhado o processo de certificação da produção do leite orgânico, tendo atualmente um plantel de 50 vacas em lactação. Também, já faz algum tempo, que se utiliza o biofertilizante produzido a partir dos dejetos da suinocultura (Figura 10) na produção de pastagem para o gado leiteiro.

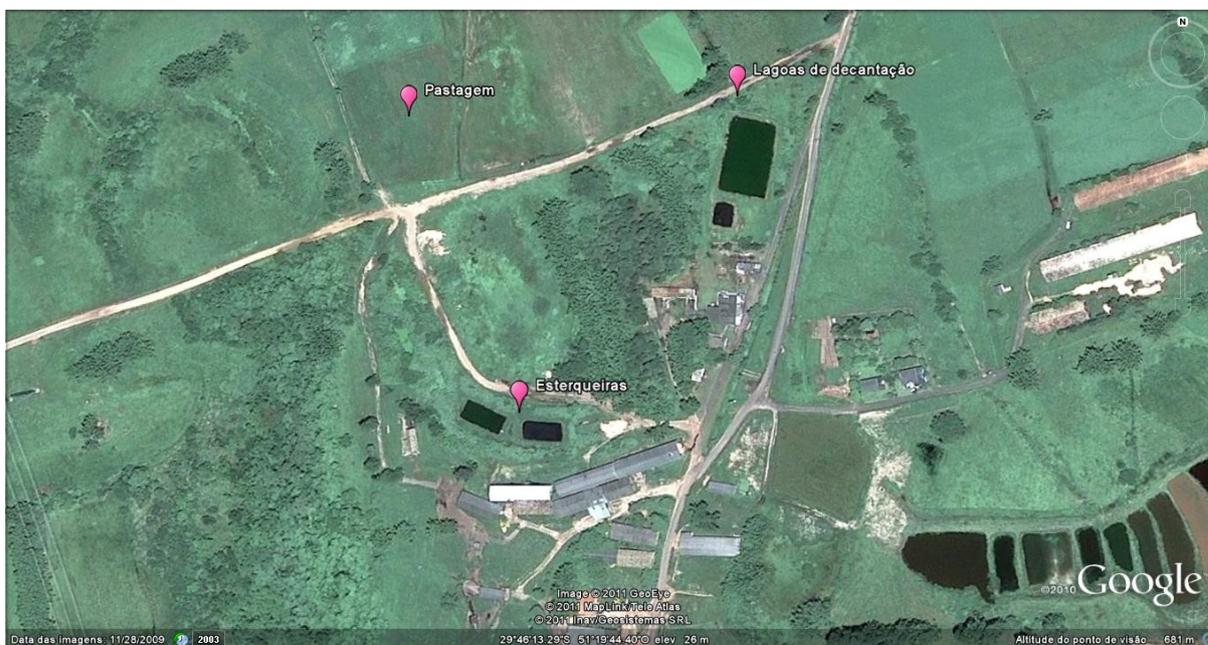


Figura 10: Esterqueiras e lagoas de decantação da atividade suinícola no Assentamento Capela

Fonte: Google Earth

Desde o início da COOPAN, a criação e o abate de suínos se constituiu numa das principais atividades econômicas da Cooperativa. Sendo que a maioria dos associados da COOPAN é oriunda da região do “Alto Uruguai” (Sarandi, Rondinha e Ronda Alta), que é uma região de pequenas propriedades e com tradição na produção de suínos. Por este fato, desde a primeira liberação de recursos para as famílias investirem, iniciou-se a criação de suínos.

A criação começou com 10 matrizes criadas ao ar livre, dentro de piquetes cercados com cerca elétrica, já que este tipo de investimento era dos mais acessíveis para aquela realidade. Com o passar do tempo, foram adquiridas mais matrizes e construídos alguns chiqueiros. Aos poucos o sistema de criação ao ar livre foi sendo substituído, pois a terra era muito arenosa, o que provocava muita erosão. A cada ano era construído mais algum chiqueiro, seja de cria e recria ou de engorda.

Nos chiqueiros de engorda, dois destes não dispõem de piso de concreto. É usada como cobertura, a casca de arroz, esta vem do engenho da COOPAN e serve de cama para os suínos (Fotografias 29 e 30). Esta cama é trocada uma vez por ano, gerando um esterco sólido que é usado na adubação da lavoura.



Fotografia 29: Casca de arroz utilizada como cama para os suínos (COOPAN).
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 25/08/2010)



Fotografia 30: Casca de arroz utilizada como cama na suinocultura (COOPAN).
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 03/03/2010)

Atualmente o plantel de suínos entre os leitões, engorda e reprodução chega a aproximadamente 1900 cabeças.

Um momento importante na vida da Cooperativa foi a inauguração do abatedouro de suínos em 1997 (Fotografia 31), fechando o ciclo da cadeia produtiva de suínos, desde a criação, engorda e abate (Fotografia 32). A partir deste período a Cooperativa conseguiu agregar mais valor à sua produção de suínos, prestando serviços de abate, proporcionando uma geração de renda maior e mais equilibrada, tendo como garantir uma renda mensal para os associados.



Fotografia 31: Abatedouro de suínos (COOPAN)
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 01/12/2009)



Fotografia 32: Carcaça de suíno abatido no abatedouro da COOPAN
Fonte: Arquivo do autor (registrada em 03/03/2010)

A COOPAN na área de suinocultura dispõe da assessoria da Associação dos Suinocultores que realiza vistorias periódicas e emite os laudos necessários. Quando existe alguma irregularidade, esta é apontada, a Associação dá um prazo para a regularização e volta a realizar uma nova vistoria para verificar o cumprimento do que foi apontado. Em caso de descumprimento o abatedouro é fechado.

Quanto à produção de arroz, os cooperativados, inicialmente, utilizavam indiscriminadamente defensivos agrícolas na lavoura de arroz, até a ocorrência de uma intoxicação grave com um dos cooperativados. A partir de então, resolveram optar por uma produção orgânica e acabaram por descobrir um novo nicho de mercado. Hoje se encontram satisfeitos com a nova opção, a qual agregou valor ao produto, e, conseqüentemente, proporcionou a ampliação da comercialização. A certificação agrega aproximadamente 30% a mais ao valor do arroz produzido.

No caso da lavoura de arroz, existe uma licença feita para o assentamento no que diz respeito ao uso da água. Para a obtenção da licença foi contratado um técnico habilitado e capacitado para este fim. A cooperativa tem a certificação de produção orgânica, esta certificação é fornecida pelo Instituto de Mercado Ecológico (IMO). A IMO-Control do Brasil é uma certificadora suíça com sede em São Paulo. A empresa tem dedicação

exclusiva na inspeção e certificação de sistemas de controle de qualidade ambiental e social, dando ênfase para a agricultura orgânica. A IMO é credenciada pela *Internacional Federation of Organic Agriculture Movements* (IFOAM³) e possui certificado ISO 65 (especifica os requisitos gerais para organismos que operam sistemas de certificação de produtos), este garante o acesso aos mercados consumidores da Europa, EUA e Japão.

É política do MST estimular e disseminar entre seus seguidores a produção agroecológica. A produção de arroz (*Oriza sativa*) pela COOPAN, bem como pelos demais Assentamentos da Região Metropolitana de Porto Alegre, iniciou no ano de 1995 e seguiu a forma tradicional de produção dessa cultura. Esse modelo não se mostrou sustentável, implicando a procura por uma nova forma de produzir, que pudesse ser adotada coletivamente, de modo a assegurar melhor competitividade no mercado. Em 1999, o sistema de produção da cultura de arroz começa lentamente a ser trocado do sistema convencional para o sistema orgânico. Aos poucos foi se consolidando um grupo organizativo de camponeses, esse grupo foi denominado Grupo Gestor do Arroz Ecológico. Atualmente o grupo abrange aproximadamente 200 (duzentas) famílias produzindo, algumas propriedades dessas famílias já se encontram certificadas (caso da COOPAN), enquanto outras aguardam o processo de certificação. Isso proporcionou a comercialização do arroz com selo orgânico (Fotografia 33), tanto para o mercado interno, como para o mercado externo. A experiência tem servido de modelo para outras culturas produzidas pelos assentados, que já começam a se organizar para produzir produtos com outra qualidade, e dessa forma atender novos nichos de mercado.

³ IFOAM. Disponível em: <<http://www.ifoam.org/>>.



3.2.2. Caracterização da gestão

O organograma da estrutura organizacional da COOPAN (Figura 11) é um misto de estrutura vertical e horizontal. Ele retrata o funcionamento da COOPAN. Na estrutura vertical, o MST, assim entendido como movimento social organizado, é o responsável pela diretriz política geral de todos os assentamentos. Alinhada a esta diretriz política, a Assembleia Geral da COOPAN é o órgão máximo de tomada de decisões da cooperativa, onde todos os cooperativados têm acento, com direito a voz e voto. A Direção Geral trata dos assuntos sociopolíticos e econômicos da cooperativa. É a Direção Geral que estabelece um elo entre a política orientada pelo MST e os setores envolvidos na Produção. O Conselho Fiscal é a estrutura responsável pelo controle e fiscalização da gestão financeira da COOPAN.

Na estrutura horizontal, têm-se os seguintes setores: Comercialização, Administração, Logística e Produção. A Produção executa a política e também fornece subsídios para realimentar esta política. A produção também participa das decisões e ajuda a construir a política no seu nível de compreensão. Funciona como um canal onde se estabelece uma comunicação entre o emissor e o receptor e vice-versa, ou seja, a organização é sistêmica, na sua estrutura vertical e horizontal. Ressalva-se, assim, a estrutura da COOPAN, da análise feita por Siman (2009), quando refere à estrutura verticalizada do MST.

Esta estrutura verticalizada deixa pouco espaço para a governança local e o empoderamento dos assentados enquanto indivíduos. Ao mesmo tempo em que inibe as coordenações locais de agirem livremente para tomar decisões atinentes às necessidades do assentamento sem o aval dos níveis superiores. As ações e políticas são planejadas e as decisões são tomadas no âmbito da coordenação nacional, embora todas elas passem por discussão em todos os níveis, inclusive dentro dos núcleos dos assentamentos. Em parte, isso pode ser explicado pela necessidade do movimento se manter, enquanto autoridade legítima de representação dos interesses dos trabalhadores rurais a ele filiados. Autoridade essa reconhecida pelos assentados e, por isso mesmo, ela impõe as restrições ou normas de comportamento que são seguidas por todos. (SIMAN, 2009, p. 103).

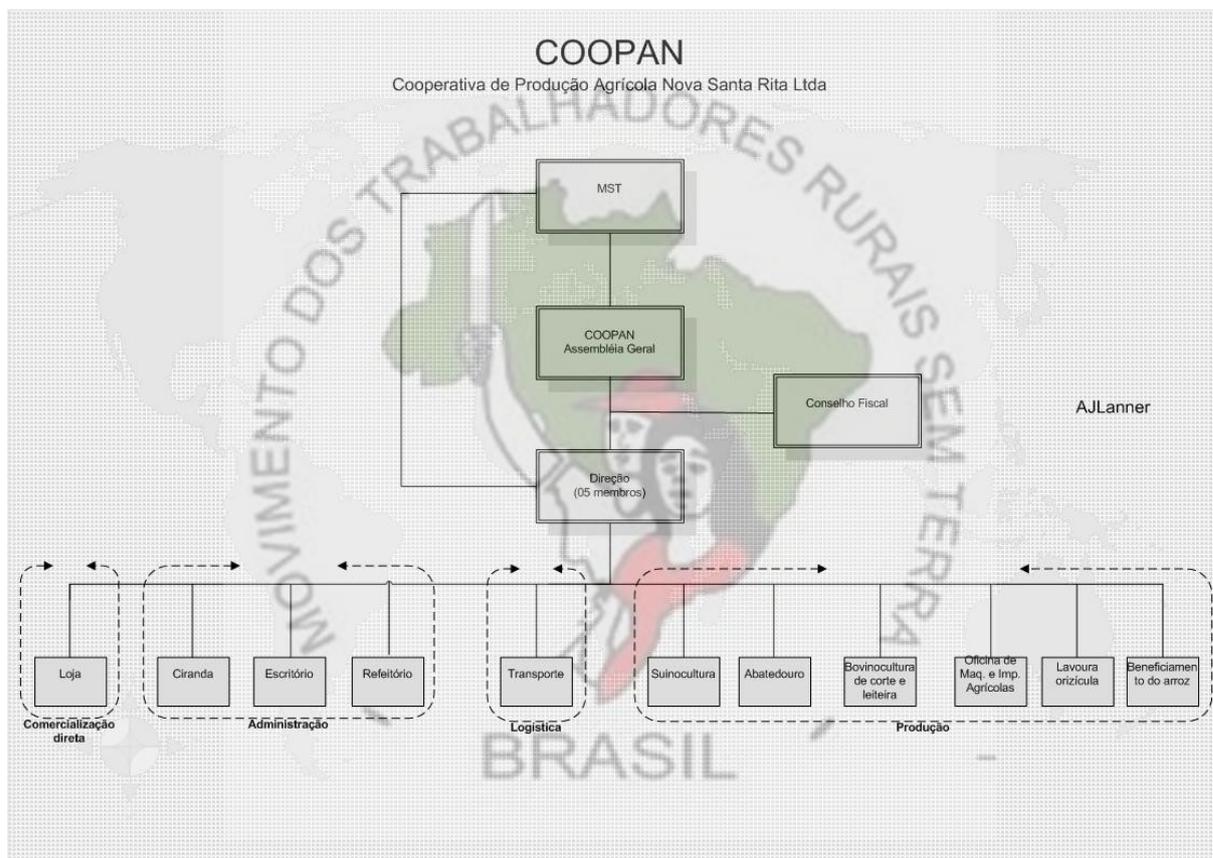


Figura 11: O organograma da COOPAN, elaborado pelos estudantes Álvaro Lanner e Cássia Miguel, em colaboração à COOPAN, durante o Estágio Supervisionado II.

3.2.3. Dinâmica de gestão social

Assembleia geral: é o órgão máximo de tomada de decisões da cooperativa. As assembleias podem ser ordinárias e extraordinárias.

Assembleias Ordinárias: duas vezes ao ano, com a finalidade de apreciar e aprovar a prestação de contas do ano agrícola. A assembleia tem como atribuições:

- a) Discutir e aprovar o plano de metas para o novo ano agrícola
- b) Apreciar e aprovar o plano estratégico

Observação: o ano agrícola não é baseado no ano fiscal; há a necessidade de se fazer a prestação de contas em assembleia, geralmente no mês de junho de cada ano.

A cada dois anos é realizada nessa assembleia a escolha da direção em voto secreto dos nomes indicados pelos setores.

Assembleias Extraordinárias: sempre que for necessário tomar algumas decisões importantes, principalmente relacionadas ao patrimônio ou ao Estatuto.

Direção: a direção reúne-se mensalmente para tratar de assuntos econômicos e político-organizativos da cooperativa e participa das reuniões da coordenação. Cada membro da Direção acompanha um grupo de discussão, que se reúne duas vezes ao ano. A direção é eleita por um período de dois anos.

Distribuição de tarefas dos membros da direção - Gestão Financeira: Essa unidade é composta por 03 membros para desempenhar as seguintes atividades:

- a) Compra e Vendas;
- b) Gestão de recursos (fluxo de caixa);
- c) Controle financeiro;
- d) Elaboração e execução de projetos;
- e) Controlar a elaboração e execução do planejamento estratégico e o plano de metas anual.

Relação com os associados: unidade composta por 02 pessoas e desempenha as seguintes atividades:

- a) Remanejamento de mão-de-obra entre os setores;
- b) Coordenação geral da produção;
- c) Coordenação das reuniões e assembleias.

Coordenação: é formada por um coordenador por setor. O coordenador é escolhido nos setores. Atualmente as mulheres representam 20% da coordenação. A coordenação tem a tarefa de coordenar os setores de produção e serviços, reunindo-se quinzenalmente para discutir o plano de tarefas e prioridades do plano de gestão. Uma vez por mês se reúnem para

tratar de assuntos gerais de interesse dos associados e da cooperativa. Também, é responsável em promover as reuniões nos setores repassando todas as informações e garantir a discussão dos pontos que precisam ser apreciados pelos associados.

Setores: são formados por um determinado grupo de trabalhadores capazes de executar as atividades determinadas no plano de metas do ano agrícola.

Planejamento da produção: como já referido anteriormente é feito de forma coletiva, com ampla participação dos associados nas diversas fases do processo, e organizado em Assembleia Geral, bem como nos diversos setores da Cooperativa.

3.2.4. Recursos humanos

A cooperativa, conta com um quadro social de 53 cooperativados envolvidos nas atividades, com a seguinte formação:

- a) 1º grau incompleto 23
- b) 1º grau completo 07
- c) 2º grau incompleto 11
- d) 2º grau completo 07
- e) Superior incompleto 02
- f) Superior completo 03
- g) Total: 53 cooperativados

4 GESTÃO AMBIENTAL DA ATIVIDADE SUINÍCOLA

O crescimento da suinocultura nacional e o conseqüente aumento da escala de produção vêm provocando a especialização dos produtores do setor. Não obstante, o aumento da produção tem gerado uma quantidade cada vez mais elevada de resíduos causando um esgotamento da capacidade de reciclagem das propriedades produtoras. O manejo dos dejetos suínos é feito predominantemente na forma líquida, o material é depositado em esterqueiras para posterior utilização na lavoura. Essa forma de manejo não é a mais adequada, pois alguns gases são liberados provocando mau cheiro, poluindo o ambiente no entorno, além de contribuir negativamente com o efeito estufa. Também, riscos desnecessários de contaminação do meio ambiente são ocasionados pela presença de elevados níveis de nutrientes (fósforo, nitrogênio, cobre e zinco), depositados no solo. Essa situação além de degradar os ecossistemas oferecem riscos à saúde humana (SEGANFREDO, 2007).

Birnfelo (2009) refere que o conceito de meio ambiente é, sem dúvida, sistêmico. Sistêmico porque sinaliza o meio ambiente como uma unidade formada por inter-relações entre o homem, a natureza original, a artificial e os bens culturais, de forma interdependente.

A complexidade da questão ambiental na atividade suinícola, devido a sua magnitude e especificidades, requer que o tema seja tratado com enfoques mais abrangentes, e não, tão somente aspectos zootécnicos, forma que vem sendo tratada pela grande maioria dos produtores do setor (SEGANFREDO, 2007).

O controle da poluição agrícola é um processo complexo, este apresenta singularidades em relação à poluição industrial-urbana. As diversas formas de poluição agrícola apresentam dificuldades de controle por sua origem em fontes difusas e não pontuais, ao contrário do ocorrido na poluição industrial-urbana (SEGANFREDO, 2007).

Segundo Seganfredo (2007), um processo produtivo afinado ambientalmente deve perseguir os resultados, conforme segue:

- a) Poluição, quanto mais próximo do zero, melhor;

- b) Reciclagem, quanto mais próximo do máximo, melhor;
- c) Risco aos trabalhadores, quanto menor, melhor;
- d) Consumo energético e uso dos recursos, quanto mais eficiente, melhor.

Segundo Palhares; Miranda (2007), para avaliar a proximidade da propriedade desses objetivos, faz-se necessário estimar o seu balanço ambiental, considerando-se as entradas e saídas do processo produtivo.

Palhares; Miranda (2007) relatam ainda, que no caso do estudo de impactos ambientais de uma determinada atividade, para a tomada de decisão é importante conhecer o fluxo de matéria envolvido, também conhecido como balanço de massa. Mas para tal, necessita-se de uma definição de um bom sistema de controle, pois somente o que é medido pode ser mensurado.

De acordo com Milaré (2005), impacto ambiental é o resultado da variação da quantidade/qualidade da energia que está sendo trocada entre as estruturas aleatórias dos ecossistemas frente ocorrência de evento ambiental capaz de afetá-las, às vezes provocando eventos derivados, ou modificando a natureza e a intensidade do comportamento e/ou função de pelo menos um dos fatores ambientais, beneficiando-os nas relações de ambas as partes e com fatores com o qual esteja vinculado. O impacto ambiental é qualquer alteração dos ciclos ecológicos de um sistema qualquer.

Portanto, o gerenciamento adequado que permita mensurar entradas e saídas é fundamental para a realização de um balanço de massa da atividade produtiva. Sabe-se que são poucos os produtores que detém dados em quantidade e qualidade capazes de orientar a tomada de decisão.

4.1. Balanço de massa

Palhares; Miranda (2007) advertem quanto à necessidade de uma gestão ambiental eficiente nas propriedades suínícolas. Segundo eles, faz-se necessário traçar estratégias que incluam as atividades a montante e a jusante dos sistemas considerados. Chamam atenção quanto ao consumo de matérias-

primas, a produção de resíduos, e todo o tipo de alteração causada ao meio ambiente. Nas palavras dos autores:

[...] gestão ambiental é o conjunto de ações empreendidas pela sociedade, ou parte dela, com o objetivo de proteger, restaurar conservar e utilizar de maneira sustentável o meio ambiente. Por seus objetivos serem amplos, a gestão ambiental pode ser abordada sob diversas perspectivas teórico-analíticas, com diversas abordagens e interfaces temáticas e em diferentes escalas, que vão desde uma unidade de produção de suínos, propriedade agrícola, microbacia hidrográfica, toda uma região, um país ou um continente. (PALHARES; MIRANDA, 2007, p. 290)

Uma Unidade de Produção Agrícola (UPA), a exemplo da COOPAN, é um sistema complexo, na qual um conjunto organizado de processos em interação dinâmica cumpre com o objetivo de produzir algo. No nosso caso específico, a produção de suínos.

Neste caso em especial, os processos são as etapas que começam com a cobertura da matriz pelo reprodutor, passando pelas diversas fazes do processo produtivo até chegar ao consumidor final. Palhares; Miranda (2007) colocam que o processo da atividade suinícola tem o objetivo básico de transformar alimentos vegetais em proteína animal. Nas diferentes etapas de produção são consumidos rações, medicamentos, energia, vacinas, água, maravalha e demais insumos (Figura 12) e no final do processo obtemos carne e os resíduos (sólidos, líquidos e gasosos) gerados durante todo o decorrer da produção. Em suma, toda entrada de matéria durante o processo produtivo deve aparecer na saída na forma de produtos e resíduos.

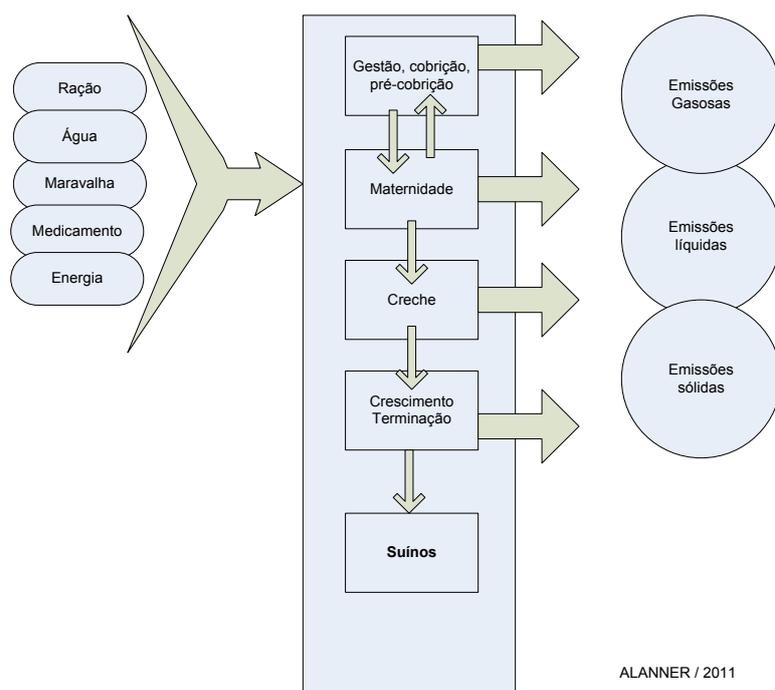


Figura 12: Esquema dos fluxos em uma granja de suínos
 Fonte: Adaptado de Palhares e Miranda (2007)

Na COOPAN, podem-se observar várias perdas nos processos produtivos que além de impactar negativamente o meio ambiente representam aumento dos custos de produção, e por isso necessitam serem mitigadas. Perdas que vão desde o transporte e armazenamento dos grãos, bem como o vazamento de água nos bebedouros dos animais, vazamentos de dejetos, máquinas e instalações inadequadas para determinadas funções provocando perdas de rendimento. Para que se possa ter um bom rendimento, faz-se necessário diminuir perdas nos processos produtivos, além de se aproveitar os resíduos gerados durante todo o processo para realimentar o sistema, provocando, com isso, um círculo virtuoso na produção.

A Lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar, na qual a COOPAN se enquadra, como potencial fornecedora de alimentos para os governos municipais, deverá contribuir para o aumento da demanda. Também se deve considerar que existe uma expectativa de crescimento do mercado consumidor. Esses dois fatos deverão concorrer para o aumento da produção de resíduos.

Diante do aumento da demanda, a necessidade de adequação à legislação nacional torna-se cada vez mais um fator fundamental para operar no mercado, preferencialmente quando se trata de atender às exigências

governamentais. Para isso, a COOPAN precisará inovar e melhorar seus processos de produção e seus serviços.

Diante do exposto, faz-se necessário inovar e melhorar os processos produtivos para minorar os impactos negativos ao meio ambiente. Medidas preventivas são sempre bem vindas no sentido de reduzir impactos negativos e diminuir custos de produção. Com isso, ganha o produtor e ganha também o consumidor. As inovações ou melhorias de produtos e serviços podem ocorrer tanto nos próprios produtos como também nos processos de produção, com fabricação mais eficiente ou produto mais adequado ao mercado.

É com esse propósito que a proposta de aplicação de alguns PBAs na atividade suinícola da COOPAN poderá contribuir para melhorar seus processos, diminuir custos e agregar valor à produção, além de atender à legislação pátria no que se refere às questões ambientais.

5 PROGRAMA BÁSICO AMBIENTAL

Em locais que sejam necessárias reabilitações de áreas degradadas devem constar às especificações das etapas e dos métodos de reabilitação que serão aplicados. Os Programas Básicos Ambientais (PBAs) estabelecem medidas para mitigação dos impactos gerados no empreendimento (CONAMA 001/86). Os PBAs são ferramentas utilizadas para avaliação, estas servem para a análise do tamanho e complexidade dos projetos. Normalmente um empreendimento requer mais de um PBA como programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, estes costumam indicar fatores e parâmetros que necessitam considerações (CORREIA, *et. al.* 2010).

De acordo com Correia *et. al.* (2010), em relação ao meio ambiente, Medidas Mitigadoras e Potencializadoras são medidas executadas na mitigação dos impactos negativos e potencialização dos impactos positivos. Estas medidas ambientais devem ser organizadas, conforme segue:

- a) A natureza - preventiva ou corretiva;
- b) Etapa do empreendimento que deverão ser adotadas;
- c) Fator ambiental que se aplicam - físico, biótico e/ou antrópico;
- d) Responsabilidade pela execução - empreendedor, poder público ou outros;
- e) Os custos previstos.

No caso do Assentamento Capela são apontados cinco propostas de PBAs que poderiam contribuir na mitigação dos impactos negativos, conforme quadro 2.

5.1. Proposta de programas ambientais

| | |
|---|---|
| 1. PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL | Introdução |
| | Objetivo Geral |
| | Objetivos Específicos |
| 2. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E COMUNICAÇÃO SOCIAL | Programa de Educação Ambiental |
| | i) Introdução |
| | ii) Objetivos |
| | iii) Metodologia |
| | Comunicação Social |
| | i) Introdução |
| | ii) Objetivos |
| | iii) Metodologia |
| | iv) Responsabilidade |
| | v) Interação com Outros Programas |
| vi) Equipe Técnica | |
| vii) Cronograma | |
| 3. PROGRAMA DE MONITORAMENTO LIMNOLÓGICO E DE QUALIDADE DA ÁGUA | Introdução |
| | Objetivos |
| | Metodologia de Coleta e Análise |
| | Monitoramento |
| | Atividades Previstas |
| | Responsabilidade |
| | Interação com Outros Programas |
| | Equipe Técnica |
| | Cronograma |
| 4. PROTEÇÃO DAS MARGENS E RECUPERAÇÃO DAS ÁREAS DEGRADADAS | Introdução |
| | Objetivos |
| | Procedimentos |
| | Responsabilidade |
| | Interação com Outros Programas |
| | Equipe Técnica |
| Cronograma | |
| 5. PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DA FAIXA DE PROTEÇÃO CILIAR | Introdução |
| | Objetivos |
| | Mapeamento e Quantificação das Áreas |
| | Delimitação da Faixa |
| | Processo de recomposição |
| | Projeto Executivo de Revegetação – Faixa Ciliar |
| | Subprograma de Resgate da Flora |
| | Relacionamento com outros programas |
| | Parcerias potenciais |
| | Responsabilidade |
| | Equipe Técnica |
| | Cronograma |

Quadro 2: PBAs para mitigação dos impactos negativos no Assentamento Capela
 Fonte: Elaboração própria (2011). Adaptado de MPB SANEAMENTO⁴.

⁴ MPB SANEAMENTO (Santa Catarina). **Plano Básico Ambiental:** Implantação da pequena central hidrelétrica - PCH Santa Luzia ALto. Disponível em: <https://www2.opic.gov/vironasp/eia/santaluzia/emmp/PBA_-_PCH_Santa_Luzia_Alto.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2011.

Um dos PBAs, que pela sua importância deve ser a espinha dorsal de todo o plano de gestão, e por isso mesmo, funcionará como uma espécie de guarda-chuva de todo o planejamento, é o Programa de Educação Ambiental e Comunicação Social.

A educação ambiental em assentamentos da reforma agrária deve se constituir numa forma abrangente de educação, esta deve focar todos os cidadãos, usando ferramentas pedagógicas participativas visando despertar no educando uma consciência crítica sobre as questões ambientais.

Com essa iniciativa da proposta de implantação de um programa de educação ambiental, visa-se realizar um diagnóstico ambiental e demonstrar para os assentados e vizinhança do entorno os benefícios ambientais que podem ser alcançados, bem como a melhoria na qualidade de vida de toda a comunidade.

A Resolução CONAMA nº 001/86 caracteriza diagnóstico ambiental como sendo o detalhamento e atualização da situação ambiental de sistemas físicos, biológicos e socioeconômicos das áreas de influência, delimitadas previamente, de forma antecipada ao projeto a ser implantado. Este tem a finalidade de identificar o quadro físico, biótico e antrópico de uma região dada, de acordo com a constituição dos fatores ambientais e, especialmente, em conformidade com as relações e os ciclos, de modo a realçar o comportamento e as funcionalidades dos ecossistemas que realizam. Os diagnósticos ambientais são poderosas ferramentas para caracterizar as potencialidades, bem como as vulnerabilidades da área em análise ante as ocorrências transformadoras que as afetam, assim como novas intervenções que ocasionalmente estão sujeitas (CORREIA, *et. al.* 2010).

O objetivo geral das propostas de PBAs é procurar adequar os processos produtivos dos cooperativados da COOPAN à legislação ambiental pátria para fortalecer a produção e melhorar o rendimento, despertar a consciência dos cooperativados acerca das questões ambientais, relacionadas com a realidade local, através da troca de saberes e construir de forma coletiva propostas concretas de conservação e recuperação de áreas de preservação permanente, averbação de reserva legal e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), consoante decisão dos participantes.

Como objetivos específicos das propostas de PBAs há varias sugestões, como as já apontadas nos estudos de Fagundes; Gastal (2008), e as que foram apontadas pelo Relatório Ambiental elaborado pelo INCRA/RS, 2007. Estas poderão ser enriquecidas com a ampla participação de toda a comunidade. Algumas destas sugestões, para exemplificar, são como segue:

- a) Levantamento cadastral topográfico georreferenciado do assentamento visando à averbação da Reserva Legal e averbação de RPPN;
- b) Desenvolver oficinas de capacitação para melhoria dos processos produtivos, recuperação de áreas degradadas, restauração da mata ciliar;
- c) Promover a identificação de espécies nativas, tanto da fauna como da flora (estudo da biodiversidade local), visando à produção de mudas para a reposição da biodiversidade daquele ecossistema;
- d) Efetuar o cercamento de áreas destinadas a APPs e Reserva Legal (nascentes, açudes, barragens, riachos e margem de rios).

Como pode ser verificado no Quadro 3, que trata dos impactos ambientais no Assentamento Capela, um impacto negativo apontado é a destinação inadequada de resíduos líquidos e sólidos. Do ponto de vista da gestão ambiental, algumas propostas de Programas Básicos Ambientais (PBAs) seriam interessantes que fossem implementadas de imediato, a fim de iniciarem medidas para mitigação dos impactos gerados no empreendimento.

Para isso, entende-se necessária a contratação de profissionais técnicos especializados para dar início ao programa de gestão. Profissionais das áreas de Engenharia, Geografia, Biologia, Agronomia e Gestores em Desenvolvimento Rural, dentre outras, poderão contribuir decisivamente para a elaboração de propostas a fim de mitigar os impactos mencionados.

| ASSENTAMENTO CAPELA IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS | |
|---|--|
| IMPACTOS | MEDIDAS MITIGADORAS |
| a) Degradação do solo | Incrementar o acesso à assistência técnica, aumentando o número de técnicos que atendem os assentados e qualificando-os como indutores do uso sustentável dos recursos naturais, de acordo com as características da região. |
| | Orientar e capacitar os assentados sobre a fragilidade da estrutura do solo e a manutenção da vegetação original desta região evitando o revolvimento do solo. |
| | Incentivar a implantação de cultivos perenes (fruticultura, por exemplo) e a manutenção da atividade pecuária sobre pastagem nativa. |
| b) Uso das áreas de preservação permanente (APP) | Impedir qualquer forma de uso nas APP, como retirada de madeira e lenha, abrigo para o gado, seccionamento por estradas, lançamento de resíduos, utilização para lavouras, etc. |
| | Impedir o acesso de pessoas e de animais domésticos às Áreas de Preservação Permanente para permitir a regeneração da vegetação nativa. |
| | Encerrar imediatamente as atividades na APP do rio Caí, como o plantio de arroz, estradas e corte de lenha nativa. |
| | Realizar um projeto de recuperação das APP, especialmente nas margens do rio Caí, e que esta seja feita com espécies nativas locais, bem adaptadas ao clima e solo do local, supervisionada por profissional habilitado, promovendo um trabalho educativo em conjunto com os assentados. |
| | Recomenda-se a construção de viveiros para a produção de espécies nativas. |
| | Promover o plantio de espécies nativas na área de APP na barragem (faixa de 30 metros), dando autorização para o corte dos eucaliptos que existem na área, com posterior projeto de recuperação ambiental da área. |
| c) Inexistência de áreas destinadas a Reserva Legal (ARL). Destinar 20% da área de cada lote ou da área total do PA Capela. | Preservar as matas brejosas e banhados existentes na área das coxilhas, pois aí estão as nascentes de vários córregos, sendo áreas caracterizadas como APP (faixa de 50 metros de preservação). |
| | Avaliar o passivo ambiental relativo à inexistência de ARL no PA Capela com o objetivo de obter-se uma solução conjunta com os demais PA do INCRA contidos neste tipo de formação vegetal. |
| | Definir e implantar área(s) de reserva legal contemplando a fisionomia campestre, natural e predominante na região. |
| d) Degradação da vegetação nativa | Averbar como ARL a área formada pela APP do rio Caí e florestas adjacentes a estas, localizadas na porção sudoeste do PA, divisa com PA do Sino, e o mosaico de remanescentes floresta/campo na porção sudeste do PA. |
| | Adequar o número de animais à capacidade de suporte de cada lote, buscando garantir a manutenção da qualidade e da capacidade produtiva da pastagem nativa. |
| | Garantir orientação e acompanhamento técnico aos assentados sobre os problemas acerca da invasão dos campos pelo capim- |

| | |
|---|--|
| | annoni, bem como formas de manejo e controle. |
| | Promover a criação de ovinos e/ou caprinos para melhor aproveitar a vegetação arbustiva presente na região evitando a necessidade da prática da queima. |
| | Evitar o plantio de espécies exóticas agressivas em relação às espécies nativas (especialmente <i>Pinus sp</i>). |
| | Promover o plantio das espécies nativas em sistemas agroflorestais, através de acompanhamento técnico e da realização de plano de manejo, para serem utilizadas como lenha, frutos, sendo consorciadas com espécies de fruteiras convencionais. Esta medida tem o objetivo de valorizar a flora nativa da região, utilizando-a de forma sustentável. |
| | Implementação de um viveiro de mudas nativas que possam ser utilizadas nos projetos de recuperação de APP e na implementação de agroflorestras, bem como árvores ornamentais nativas, nos jardins dos assentados. |
| e) Redução da abundância e riqueza da mastofauna nativa | Adicionalmente às medidas já relacionadas anteriormente para a vegetação, a eliminação da caça é uma ação fundamental e urgente para garantir a conservação da mastofauna local. |
| | Controle populacional das espécies exóticas, através da caça legal. |
| | Diminuição do número de cães e gatos. |
| | Implantação dos itens b) sobre a integridade das APP e c) sobre averbação de ARL. |
| f) Destinação inadequada de resíduos líquidos e sólidos | Implantação de projetos para construção de banheiros domésticos, com adequado tratamento dos dejetos. |
| | Implantação de projetos para construção de estruturas apropriadas para o armazenamento e compostagem dos resíduos de origem animal, juntamente com outros resíduos orgânicos produzidos nos lotes, para posterior utilização como fertilizante ou melhorador da estrutura do solo. |
| | Garantir orientação técnica e prover infraestrutura aos assentados para a destinação das embalagens de defensivos de acordo com a legislação em vigor. |
| MEDIDAS COMPENSATÓRIAS | |
| Considerando a extensão total dos PA sob responsabilidade do INCRA no Rio Grande do Sul e ainda o exposto no item 5.1 (diagnóstico do meio natural), sugere-se destinar o percentual mínimo de 0,5% do investimento total aportado pelo INCRA aos assentamentos das Regiões fisiográficas Depressão Central e Encosta do Sudeste. A destinação desses recursos está regulamentada pela Resolução CONAMA 371 (CONAMA, 2006b), de 05 de abril de 2006, para aplicação em Unidades de Conservação do grupo de proteção integral pertencentes ao SNUC. Sugere-se, neste caso, que os recursos oriundos das medidas compensatórias devam ser aplicados integralmente na implantação e efetivação do Parque Estadual do Podocarpus. | |

Quadro 3: Impactos ambientais no Assentamento Capela e medidas mitigadoras

Fonte: Elaboração própria (2011). Adaptado de INCRA⁵

⁵ BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. **Relatório ambiental do projeto de Assentamento Capela: Capela de Santana/RS**. Porto Alegre, 2007.

Conforme Borges; Torales; Guerra (2010), as propostas que emergiram da modernidade provocaram mudanças nas paisagens, com o enfraquecimento das tradições como mediadora das relações dos homens com a natureza. Ou seja, a história foi negada e as paisagens exteriores e interiores foram desconfiguradas. Alias, registra-se que Vygotsky já dizia que a alteração provocada pelo homem sobre a natureza altera a própria natureza do homem.

Vygotsky diz: “o que é o homem? Para Hegel é um sujeito lógico. Para Pavlov, é uma soma, um organismo. Para nós, o homem é uma pessoa social, um agregado de relações sociais incorporadas num indivíduo”. Ambos – instrumentos e signos - são formas de mediação, mas se distinguem na orientação: o instrumento é orientado externamente e visa à mudança nos objetos, enquanto o signo é orientado internamente, dirigido para o controle do próprio indivíduo, não modificando em nada o objeto da operação psicológica. No entanto, há uma ligação entre instrumentos e signos, um “elo psicológico real”: “o controle da natureza e o controle do comportamento estão mutuamente ligados, assim como a alteração provocada pelo homem sobre a natureza altera a própria natureza do homem”. (ARANHA, 2006, p. 266).

Borges; Torales; Guerra (2010) colocam que as consequências devem ser enfrentadas estudando a paisagem e suas múltiplas dimensões e escalas, com entrelaçamento de entidades naturais e culturais, importando diferentes olhares sobre o tema.

Afirmam também que, a partir de uma abordagem compreensiva da Educação Ambiental, o tema configura-se como possibilidade de interpretação das paisagens que compõem as histórias de vida dos sujeitos. Nesse sentido, novas formas de intervenção educativa e ambiental são concebidas através de processos participativos no local da nova paisagem. Nas palavras dos autores:

Primeiramente, destaca-se que a cultura muda a paisagem e é, ao mesmo tempo, incorporado pela paisagem. Além disso, percepção, cognição e valores afetam diretamente a paisagem e são afetados por ela (NASSAUER, 1995). Para Naveh (1995; 1998), a interação da cultura com as paisagens é recíproca, inclusive uma relação cibernética. Não somente a cultura impacta as formas das paisagens, mas nossas formas de ver a paisagem são também produtos da cultura, as quais estão afetando nossas relações com estas paisagens [...] Este processo não se dá de forma individual, mas sim coletiva em que se tramam as práticas da família e da comunidade. É

preciso valorizar a paisagem enquanto elemento constitutivo de uma história (ambiental) pertencente a todos, o que fortalecerá os laços do grupo social com o lugar. Assim, a significação das paisagens vitais, mais do que uma simples reconfiguração de cenários, se incorpora aos sujeitos de forma significada e significativa, confundindo-se em suas histórias e formas de ver o mundo [...] Neste sentido, uma Educação Ambiental a partir da paisagem se revela como potencializadora aos objetivos educativos transformadores dos sujeitos e de suas realidades socioambientais. Por exemplo, mediante atividades que promovam a observação e a interpretação da paisagem, podemos aproveitá-la como recurso didático para a geração de conhecimentos e de sensibilização ambiental (ROJAS, 2004; PASTOR, 2000), ou mesmo como caminho para compreender os grupos sociais e seus comportamentos. (BORGES; TORALES; GUERRA, 2010, p. 18-39)

O processo de interação com outras pessoas e com a natureza necessita da comunhão de ideias, da construção coletiva do conhecimento e decisões. O processo de ensino/aprendizagem é construído pela estimulação e pelo desafio constante. A horizontalidade da relação entre sujeitos (extensionista para grupo-meta e grupo-meta para extensionista). Um diagnóstico que deve ser centrado numa relação dialógica efetiva e criativa e com forte base no participativo do grupo-meta. Sabemos que devemos trabalhar para a geração e o resgate coletivo do conhecimento, pois este propicia o empoderamento e o fortalecimento da identidade do grupo-meta. Favorece ainda, o exercício da palavra que conduz à cidadania plena. Trabalhando com a diversidade de forma a reconhecê-la e valorizá-la, através do diálogo crítico e criativo. Estar sempre aberto para mudanças e novos aprendizados e nunca esquecer que ambos, extensionista e produtor, possuem saberes diferenciado, e que por isso precisam ser respeitados (ARANHA, 2006).

A produção do saber é social e se dá nas relações sociais, e conseguem fazer a elaboração os que dominam os instrumentos de sistematização. É interessante observar que geralmente as pessoas iletradas se acham culpadas pelo fato de não dominarem o processo de leitura/escrita, mas aos poucos descobrem orgulhosamente que também são fazedores do processo. Também acabam por descobrir que a condição de inferioridade não é por culpa sua, mas pela expropriação de sua humanidade. Os assentados são detentores de diversos saberes e estes necessitam ser considerados para uma reeducação

ambiental. Muitos foram educados para a agricultura moderna, baseada na “Revolução Verde”, agora necessitam ser reeducados para uma nova forma de produção, uma produção que cause menos impactos ao ambiente e que vise também redução de custos em seus processos (ARANHA, 2006).

A educação em liberdade e para a liberdade aos poucos vem assumindo o seu papel, que é o de estimular o aluno na criatividade e autonomia. Aos poucos, os novos ventos da democracia e da liberdade vão ventilando os ambientes do nosso ensino/aprendizagem, e vão arejando até mesmo os espaços mais conservadores das áreas de ensino, pesquisa e extensão. A escola elitizada e afastada do mundo da produção vive o paradoxo de querer preparar para o mundo ao mesmo tempo em que corta os laços com este. Uma reeducação ambiental para os assentados é uma grande oportunidade para o ensino se reencontrar com o mundo da produção. (ARANHA, 2006).

Sabe-se que o bom aprendizado não vai a reboque do desenvolvimento, mas a ele se adianta. Existe uma ligação mútua entre o controle da natureza e o controle do comportamento, da mesma forma, como já dito, a alteração provocada pelo homem sobre a natureza altera sua própria natureza. (ARANHA, 2006).

As atividades suinícolas, ou qualquer outra com potencial poluidor, devem ser desenvolvidas com segurança. Riscos, contra a saúde pública ou o meio ambiente devem ser evitados. Dessa forma, essas atividades para serem exercidas necessitam de licenciamento ambiental, do Poder Público. Aqui no Estado, esta licença deverá ser solicitada a Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (FEPAM) ou ao órgão municipal competente (SCHULTZ, 2007).

Schultz (2007), também enfatiza que as licenças ambientais servem para estabelecer as condições de funcionamento das atividades, a fim de que estas causem o menor impacto possível ao meio ambiente. A falta da licença pode levar o produtor a sofrer as penalidades previstas em lei: advertências; multas; embargos; e paralisações temporária ou definitiva das atividades. No (Quadro 4) podemos verificar os principais documentos exigidos para as licenças ambientais.

| Licenças Ambientais | | | |
|----------------------------|-----------------------|--------------------------------|--|
| LP | Licença Prévia | Estudo de viabilidade | Principais Documentos: Formulários; Plantas da propriedade identificando a atividade e relacionando esta com a ocupação das áreas circunvizinhas, identificando o uso destas; Plantas da Suinocultura, incluindo estrumeiras/lagoas; Plantas da área destinada à disposição de resíduos da criação; Laudo da cobertura vegetal existente; Certidão da Prefeitura Municipal, declarando que a área do empreendimento se encontra na zona rural. |
| LI | Licença de Instalação | Para a instalação da atividade | Principais Documentos: Projetos do sistema de coleta, transporte, tratamento e destinação dos resíduos; Plano operacional do manejo de dejetos; Projeto de disposição de dejetos em solo agrícola ou de outro destino definido. |
| LO | Licença de Operação | Para a operação da atividade | Principais Documentos: Projetos de operação do sistema de coleta, transporte, tratamento e destinação dos resíduos; Plano de Atividades; Plano operacional da atividade. |

Quadro 4: principais documentos exigidos para as licenças ambientais

Fonte: Elaboração própria (2011). Adaptado de SCHULTZ (2007)

De acordo com Schultz (2007), pessoas e empresas, no desenvolvimento de qualquer atividade econômica devem primar pela qualidade do meio ambiente, bem como procurar mitigar impactos negativos em suas atividades produtivas. O autor destaca ainda que no uso, exploração, preservação e conservação dos recursos ambientais, deve sempre prevalecer o interesse comum em detrimento do privado.

Bruzaca (2010) assevera que o mundo contemporâneo influencia-se preponderantemente pelo paradigma antropocêntrico-utilitarista, proveniente de uma cultura cada vez mais individualista, decorrente do modelo econômico vigente. Este tipo de comportamento produziu um passivo ambiental considerável para as futuras gerações e hoje já há movimentos no sentido da reversão desse tipo de comportamento, exemplificando: a crescente consolidação do Direito Ambiental como ramo autônomo do Direito, a criação de novas tecnologias como é o caso do biodigestor, etc.

O cuidado com a natureza não pode ser somente uma escolha individual, mas necessita, sim, ser uma ação coletiva. Todos os indivíduos, cada vez mais, são responsáveis e responsabilizados pelas questões ambientais. São as pessoas que podem imprimir uma nova forma de pensar e agir em relação à natureza.

O Poder Público deve alavancar o crescimento econômico e social com sustentabilidade, dessa forma, tem a responsabilidade de proteger o meio ambiente através de ações de fiscalização (SCHULTZ, 2007).

6 CONCLUSÃO

Após detida pesquisa em bibliografia especializada e análise das condições da produção da COOPAN, buscando-se incorporar o discurso dos membros daquela cooperativa à sua prática cotidiana, não se desprezando a condição de fragilidade social da Cooperativa, inserida num movimento social organizado, o MST, e a obrigatória inserção da COOPAN no mercado, no presente trabalho chegou-se à conclusão quanto à necessidade de uma reeducação ambiental de todos os envolvidos no sistema produtivo da cooperativa, visando à reorientação dos processos na forma sustentável.

Essa reeducação ambiental deverá perseguir um novo modelo de produção, modelo este, que seja diferente daquele que no passado norteou o desenvolvimento agrícola em nosso país, e que tinha como base a “Revolução Verde”. O novo modelo de produção deve estar afinado com “um novo tempo”, o tempo da agroecologia e do desenvolvimento sustentável.

Para este propósito são apontadas algumas propostas de Programas Básicos Ambientais (PBAs) que deverão estabelecer medidas visando à mitigação dos impactos negativos gerados nos processos produtivos e que reorientem os processos para melhorias no rendimento da produção.

Na lição de Branco (1995), não existe intervenção do homem no meio ambiente sem trauma ou obra sem custo. Todavia, um empreendimento ao ser realizado deve buscar obter o máximo benefício, com o mínimo de custo ambiental. O sistema legal vigente e a novíssima lei da reserva legal, que tratam da preservação ambiental, são ferramentas que visam garantir o equilíbrio da relação homem-natureza-desenvolvimento.

A gestão ambiental da atividade suinícola passa pela mensuração mais adequada das entradas e saídas em todo o processo produtivo. Esse procedimento deverá permitir um gerenciamento mais estratégico. Produzir produtos e serviços com melhor qualidade, menor consumo de insumos, menor produção de resíduos, reciclar quando possível e buscar sempre a proteção e saúde do trabalhador. Portanto, produtos e serviços com menor custo, maior agregação de valor e que cause menos impacto negativo ao homem e ao ambiente, ou seja, melhorar o rendimento dos processos produtivos da

atividade suinícola. Essa reorientação dos processos na forma sustentável deverá refletir positivamente sobre o *marketing* e os custos de produção. Também estarão capacitados a armazenar, registrar e comercializar créditos de carbono. É isso que se pretende com a proposta de PBAs.

Segundo as novas exigências do mercado, ganha aquele produtor que conseguir produzir com maior qualidade e menor custo. Por isso a importância da busca contínua de tentar zerar a quantidade de resíduos através da maior eficiência e eficácia nas atividades produtivas. Esse é o intuito de buscar novas formas de produzir e novas tecnologias para reciclar os resíduos e reaproveitá-los na realimentação do sistema, seja na forma de biofertilizantes e/ou na forma de energias renováveis, melhorando desta forma, o rendimento da produção.

Hoje os cooperativados da COOPAN já têm a certificação do arroz orgânico, buscam ainda recursos para a instalação de um biodigestor na produção de suínos com a finalidade de produzir biogás, biofertilizantes e gerar energia elétrica. Em relação ao gado de leite existe a mesma preocupação. Há mais de três anos que estão priorizando o manejo ecológico do gado de leite, através do sistema de pastoreio racional *voisin*, além de já estarem providenciando o processo de certificação da produção do leite orgânico. Essas são algumas melhorias já implantadas ou em fase de implantação, que contribuem decisivamente para a melhoria do rendimento do sistema produtivo da cooperativa.

O uso de tecnologias como os biodigestores em atividades suinícola pode ser uma excelente alternativa para o tratamento dos dejetos e resíduos da atividade produtiva, bem como uma boa oportunidade para a geração de trabalho e renda.

Diante do exposto é recomendável a aplicação dos PBAs sugeridos, a fim de que a COOPAN possa reorientar os processos produtivos na forma sustentável e continuar operando no mercado como uma cooperativa com produção certificada, e que este trabalho sirva para alavancar uma gestão ambiental mais eficiente. Um bom diagnóstico, que deverá surgir a partir das propostas de PBAs, servirá como ferramenta fundamental para traçar planos que permitam avançar na vanguarda de uma produção mais saudável, e com isso se firmar cada vez mais como referência para a agricultura familiar.

Por fim, verifica-se que as melhorias de rendimento na produção não se limita tão somente a uma questão tecnológica, e que o problema não está localizado apenas em determinada propriedade, mas sim no modelo adotado, no sistema e nas suas interconexões como um todo, que envolvem questões políticas, econômicas, culturais e capital social ali existente.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **Filosofia da Educação**. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2006. 327p.

BIRNFELO, Dionísio Renz. **Dano Moral ou extrapatrimonial ambiental**. São Paulo: LTr, 2009.

BORGES, Marcelo Gules; TORALES, Marília Andrade; GUERRA Teresinha. Interpretando a paisagem de Migrantes: Uma leitura da relação com o lugar desde uma abordagem geracional. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** cidade, v. 24, janeiro a julho de 2010.

BRANCO, Samuel Murgel. **Conflitos conceituais nos estudos sobre o meio ambiente**. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40141995000100014>. Acesso em: 03 dez. 2010. Estud. av. vol.9 no.23 São Paulo Jan./Apr. 1995.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 371, de 05 de abril de 2006**. Estabelece diretrizes aos órgãos ambientais para o cálculo, cobrança, aplicação, aprovação e controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental.

_____. **Lei nº 11.947, 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do programa Dinheiro Direto na Escola aos Alunos da Educação Básica, altera as Leis nº 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 20.

_____. **Lei nº 4.771, de 16 de setembro 1965**. Institui o Novo Código Florestal.

_____. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.

_____. **Lei nº 9.985 de 19 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, par. 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

_____. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA. **Relatório ambiental do projeto de Assentamento Capela**: Capela de Santana/RS. Porto Alegre, 2007.

BRUZACA, Ruan Didier. Hermenêutica ambiental e a interpretação. In BENJAMIN, Antonio Herman et al. (Coords.). **Anais do 14º Congresso Internacional de Direito Ambiental**: Florestas, mudanças climáticas e serviços ecológicos. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010. 2v.

CARRIÇO, Joana et al. **O estudo de caso**. [200?] Disponível em: <<http://www.slideshare.net/calaisgarcia/o-estudo-de-caso>>. Acesso em: 20 abr. 2011.

COLETTI, Claudinei. **MST, luta pela terra e neoliberalismo**. [200?] IFCH-UNICAMP. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/cemarx/download/Claudinei1.doc>>. Acesso em: 03 dez. 2010.

CORREIA, Bruno *et al.* **Avaliação de impactos ambientais das obras da ponte sobre o Rio Tocantins entre as cidades de Lajeado/TO e Miracema do Tocantins/TO**. 2010. Disponível em: <http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:9RGngOSO60gJ:www.catolica-to.edu.br/gestaoambiental/projetointegrador/PROJETOS%25202010-1/3%25BA%2520PERIODO/AVALIACAO%2520DE%2520IMPACTOS%2520AMBIENTAIS%2520DAS%2520OBRAS%2520DA%2520PONTE%2520SOBRE%2520O%2520RIO%2520TOCANTINS%2520ENTRE%2520AS%2520CIDADES%2520DE%2520LAJEADOTO%2520E%2520MIRACEMA%2520DO%2520TOCANTINS.pdf+Avalia%C3%A7%C3%A3o+de+impactos+ambientais+das+obras+da+ponte+sobre+o+Rio+Tocantins+entre+as+cidades+de+Lajeado/TO+e+Miracema+do+Tocantins/TO.&hl=pt-BR&gl=br&pid=bl&srcid=ADGEESgPdekLtzsR7w9Q_8XT079perDzbOubY55VAJRSklxiN38rldRXyRwuB_FhdQma7zoyMMRsiqBft4E7qYm01CFeEVPMUjo0uM75WzYWULOPVjFQZi2Fuly4YgZrL7LYk_R7rqAr&sig=AHIEtbTvSPwwyT233GdbiiTiDMIXDVW-bA> Acesso em: 13 nov. 2010.

EDITAL DE CONVOCAÇÃO. **De Fato**: o jornal de Nova Santa Rita, Nova Santa Rita, v. 14, n. 649, p.03, 15 jul. 2010.

FAGUNDES, Nelson Alexandre; GASTAL, Cláudio Vinícius de Senna. **Diagnóstico ambiental e delimitação de Áreas de Preservação Permanente em um assentamento rural**. 2008. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciBioIsci/article/viewFile/1440/876>> Acesso em: 03 dez. 2010.

FEDERAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES DOS MUNICÍPIOS DO RIO GRANDE DO SUL. Título. Ano. Disponível em: <<http://www.famurs.com.br/>> Acesso em: 17 jul. 2010.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GRZYBOWSKI, C. **Movimentos populares rurais no Brasil: desafios e perspectivas**. In: A questão agrária hoje. STÉDILE, J. P. (org). Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1994, p. 285-297.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em 11 abr. 2010.

LANNER, Álvaro Juscelino. **Agroindústria de suínos em assentamentos de reforma agrária: estudo de caso da COOPAN, Nova Santa Rita, Rio Grande do Sul - 6º Salão de Ensino**. 2010. Disponível em: <<http://www.prograd.ufrgs.br/relacao-posters-6o-salao-de-ensino>>. Acesso em: 15 fev. 2011.

_____. **Relatório de Estágio Supervisionado I – DERAD018** – Curso de Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do sul.

_____; MIGUEL, Cássia Rochane. **Relatório de Estágio Supervisionado II – DERAD022** – Curso de Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do sul.

LANNER, Maíra Brecht. A Cooperativa de Produção Agropecuária Nova Santa Rita Ltda: diagnóstico simples dos impactos ambientais resultantes dos resíduos da suinocultura e alternativas ao manejo desses resíduos. **Anais do X Congresso de Ecologia do Brasil**. No prelo 2011.

MEDRI, W.; MEDRI, V. **Otimização de sistemas de lagoas de estabilização para tratamento de dejetos suínos**. Ciências Exatas e Tecnológicas - SEMINA, v. 25, n. 2, p. 203-212, 2004.

MILARÉ, E. **Direito do Ambiente: doutrina, jurisprudência, glossário**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.

MIRANDA, Adélia Pereira. **Suínos em diferentes fases de crescimento alimentados com milho ou sorgo: desempenho, digestibilidade e efeitos na biodigestão anaeróbia**. 2009. 123 f. Tese (Doutorado) - Curso de Zootecnia, Universidade Estadual Paulista “Júlio De Mesquita Filho”, Jaboticabal, 2009.

MOVIMENTO DOS TRABALHADORES RURAIS SEM TERRA. **Um histórico do MST**. 2009. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/node/1046>> Acesso em: 09 jan. 2011.

MPB SANEAMENTO (Santa Catarina). **Plano Básico Ambiental: Implantação da pequena central hidrelétrica - PCH Santa Luzia Alto**. Disponível em: <https://www2.opic.gov/vironasp/eia/santaluzia/emmp/PBA_-_PCH_Santa_Luzia_Alto.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2011.

PALHARES, J. C. P.; MIRANDA, C. R. de. Gestão Ambiental da propriedade suinícola. In: SEGANFREDO, Milton Antonio. **Gestão Ambiental na Suinocultura**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.

PICOLOTTO, Everton Lazzaretti. Processos de diferenciação dos movimentos sociais do campo no Sul do Brasil: identidade, articulação política e projeto. **Raízes**, Campina Grande, vol. 26, nº 1 e 2, p. 46–58, jan./dez. 2007

RIO GRANDE DO SUL. Conselho Estadual do Meio Ambiente. **Resolução CONSEMA nº 128, de 24 de novembro de 2006**. Dispõe sobre a fixação de Padrões de Emissão de Efluentes Líquidos para fontes de emissão que lancem seus efluentes em águas superficiais no Estado do Rio Grande do Sul.

_____. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler. **Critérios técnicos para o licenciamento ambiental de novos empreendimentos destinados à suinocultura**. Disponível em: <http://www.fepam.rs.gov.br/central/diretrizes/diret_suinos_novos.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2011.

_____. Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler. **Mapa de classificação dos solos do Estado do Rio Grande do Sul quanto à resistência a impactos ambientais**. Novembro de 2001. Disponível em: <http://www.fepam.rs.gov.br/biblioteca/mapa_solos.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2011.

_____. **Lei Estadual nº 11.520, de 03 de agosto de 2000**. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

_____. **Lei Estadual nº 9.519, de 21 de janeiro de 1992**. Institui o Código Florestal do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

_____. Secretaria de Planejamento, Gestão e Participação Cidadã. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**. 2005. Disponível em: <<http://www.seplag.rs.gov.br/atlas/exibelmimg.asp?img=933>>. Acesso em: 10 dez. 2010.

RODRIGUES, Mariana. *Checklist* – O que é e qual é a sua importância? 2010. Disponível em: <<http://www.sucessonews.com.br/checklist-o-que-e-e-qual-e-a-sua-importancia/>>. Acesso em 28 de abr. 2011.

ROHENKOHL, Júlio Eduardo. **Os sistemas de terminação de suínos: uma análise econômica e ambiental a partir da teoria dos conjuntos Fuzzy**. 2003. 173 f. Dissertação (Mestrado) – Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003.

SCHU, Debora Hahn. **Vem tecemos a nossa liberdade**: os juízos, as vicissitudes e o cotidiano dos integrantes do MST presentes no acampamento Sarandi. 2009. Dissertação (Mestrado) – Pós-Graduação em Ciências Sociais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2009.

SCHULTZ, Guilherme. **Boas Práticas Ambientais na Suinocultura**. Porto Alegre: SEBRAE/RS, 2007.

SEMINOTTI, Jonas José. A Igreja Católica na formação do novo sindicalismo rural na região Alto Uruguai do RS. **Anais do I Seminário Nacional Sociologia & Política – UFPR**, 2009.

SILVA, Émerson Neves da. **Formação e Ideário do MST**. São Leopoldo/RS: Editora UNISINOS, 2004.

SIMAN, Renildes Fortunato. **Estudo dos determinantes das performances socioeconômicas dos assentamentos de reforma agrária do Rio Grande do Sul**: análise comparada nas perspectivas do Capital Social e da Nova Economia Institucional. Série PGDR – Tese n. 19. Porto Alegre. 2009.

TORRES, Cristine Lima. O simbolismo do MST na marcha e na mística: espaço itinerante de formação humana. **Revista Espaço Acadêmico**, n.110, julho. 2010.

TOURAINÉ, Alain. **Um novo paradigma**: para compreender o mundo de hoje. Petrópolis: Vozes, 2006.

VERAS, Melissa Michelotti. **Agroecologia em assentamentos do MST no Rio Grande do Sul**: entre as virtudes do discurso e os desafios da prática. 2005. Disponível em: <http://portal.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/teses/Agroecologia_em_Assentamentos_dos_MST_no_Rio.pdf> Acesso em: 17 fev. 2011.

APÊNDICE A



DERAD 021 – ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS AGROINDUSTRIAIS

ALUNO: Álvaro Juscelino Lanner

Polo: Balneário Pinhal

CHECK LIST DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM ESTABELECIMENTOS PRODUTORES DE ALIMENTOS

Fonte: Adaptado da RDC 275 da ANVISA/Ministério da Saúde, de 21 de outubro de 2002. Regulamento Técnico de Procedimentos Operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de Verificação das Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos

A - IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

1 – NOME DA EMPRESA/RAZÃO SOCIAL: Cooperativa de Produção Agropecuária Nova Santa Rita Ltda - COOPAN

2 – CNPJ: 00861664/0001-453 – INSCRIÇÃO ESTADUAL / MUNICIPAL: 82/00055662

4 – ENDEREÇO: Assentamento Capela, Est. Pró Álcool

5 – MUNICÍPIO: Nova Santa Rita CEP: 92480-000

UF: RS

6 – FONE/FAX: (51) 3501-2138 CONTATO: Nilvo Fernando
Bosa (51) 9359-2885

| B – AVALIAÇÃO | | | |
|---|------------|------------|--------------|
| 1. EDIFICAÇÃO E INSTALAÇÕES | SIM | NÃO | NA(*) |
| 1.1 ÁREA EXTERNA: | | | |
| 1.1.1 Área externa livre de focos de insalubridade (focos de poeira; acúmulo de lixo nas imediações, água estagnada, entre outros), de objetos em desuso ou estranhos ao ambiente (latas, caixas de papelão ou madeira, mobiliário, entre outros), de vetores (moscas, baratas, ratos, entre outros) e outros animais (cão, gato, galinha, etc.) no pátio e vizinhança; | X | | |
| 1.1.2 Vias de acesso interno com superfície dura ou pavimentada, adequada ao trânsito sobre rodas, escoamento de água adequado e limpas. | X | | |
| 1.2 PISO: | | | |
| 1.2.1 Material que permite fácil e apropriada higienização (liso, resistente, drenados com declive, impermeável e outros). | X | | |
| 1.2.2 Em adequado estado de conservação (livre de defeitos, rachaduras, trincas, buracos e outros). | X | | |
| 1.3 TETOS: | | | |
| 1.3.1 Acabamento liso, em cor clara, de fácil limpeza e, quando for o caso, desinfecção. | X | | |
| 1.4 PAREDES E DIVISÓRIAS: | | | |
| 1.4.1 Revestimento de cor clara, liso, impermeável e de fácil higienização até uma altura adequada para todas as operações. | X | | |
| 1.5 PORTAS: | | | |
| 1.5.1 Portas externas com fechamento automático (mola, sistema eletrônico ou outro) e com barreiras adequadas para impedir entrada de vetores e outros | X | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| animais (telas milimétricas ou outro sistema). | | | |
| 1.6 JANELAS E OUTRAS ABERTURAS: | | | |
| 1.6.1 Existência de proteção contra insetos e roedores (telas milimétricas ou outro sistema). | X | | |
| 1.7 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS E VESTIÁRIOS PARA OS MANIPULADORES: | | | |
| 1.7.1 Independentes para cada sexo (conforme legislação específica), identificados e de uso exclusivo para manipuladores de alimentos. | | X | |
| 1.7.2 Instalações sanitárias servidas de água corrente, dotadas preferencialmente de torneira com acionamento automático e conectadas à rede de esgoto ou fossa séptica. | | X | |
| 1.7.3 Instalações sanitárias dotadas de produtos destinados à higiene pessoal: papel higiênico, sabonete líquido inodoro antisséptico ou sabonete líquido inodoro e antisséptico, toalhas de papel não reciclado para as mãos ou outro sistema higiênico e seguro para secagem. | X | | |
| 1.7.4 Presença de lixeiras com tampas e com acionamento com pedal. | | X | |
| 1.7.5 Presença de cartazes com instruções para lavagem das mãos sobre as pias. | | X | |
| 1.8 LAVATÓRIOS NA ÁREA DE PRODUÇÃO: | | | |
| 1.8.1 Existência de lavatórios na área de manipulação com água corrente, dotados preferencialmente de torneira com acionamento automático, dotados de sabonete líquido inodoro antisséptico, toalhas de papel não reciclado e cesto de papel usado com tampa acionada com pedal. | | X | |

| 1.9 HIGIENIZAÇÃO DAS INSTALAÇÕES: | | | |
|---|------------|------------|--------------|
| 1.9.1 Frequência de higienização das instalações adequada (pelo menos uma vez ao dia) | X | | |
| | SIM | NÃO | NA(*) |
| 1.9.2 Existência de registro da higienização. | X | | |
| 1.9.3 Produtos de higienização com registro no Ministério da Saúde. | X | | |
| 1.9.4 Produtos de higienização identificados e guardados em local separado. | X | | |
| 1.9.5 Disponibilidade e adequação dos utensílios (escovas, esponjas etc.) necessários à realização da operação, em bom estado de conservação. | X | | |
| 1.10 CONTROLE INTEGRADO DE VETORES E PRAGAS URBANAS: | | | |
| 1.10.1 Adoção de medidas preventivas e corretivas com o objetivo de impedir a atração, o abrigo, o acesso e ou proliferação de vetores e pragas urbanas. | X | | |
| 1.10.2 Em caso de adoção de controle químico (inseticida e/ou raticida), existência de comprovante de execução do serviço expedido por empresa especializada. | X | | |
| 1.11 ABASTECIMENTO DE ÁGUA: | | | |
| 1.11.1 Sistema de abastecimento ligado à rede pública. | | | X |
| 1.11.2 Sistema de captação própria (poço), protegido, revestido e distante de fonte de contaminação. | X | | |
| 1.11.3 Reservatório de água acessível dotado de tampa, livre de vazamentos, infiltrações e descascamentos. | X | | |
| 1.11.4 Existência de registro da higienização do reservatório de água ou comprovante de execução de serviço em caso de terceirização. | X | | |

| | | | |
|--|---|---|---|
| 1.11.5 Potabilidade da água atestada por meio de laudos laboratoriais, com adequada periodicidade, assinados por técnico responsável pela análise ou expedidos por empresa terceirizada. | X | | |
| 1.11.6 Gelo produzido com água potável, fabricado, manipulado e estocado sob condições sanitárias satisfatórias, quando destinado a entrar em contato com alimento ou superfície que entre em contato com alimento. | | | X |
| 1.12 MANEJO DOS RESÍDUOS: | | | |
| 1.12.1 Recipientes para coleta de resíduos ou lixo no interior do estabelecimento de fácil higienização e transporte, devidamente identificados e higienizados constantemente; uso de sacos de lixo apropriados, com acionamento não manual. | | X | |
| 1.12.2 Áreas para recepção e depósito de matéria-prima, ingredientes e embalagens separadas das áreas de produção, armazenamento e expedição de produto final. | | X | |

| 2. EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS | | | |
|---|------------|------------|--------------|
| 2.1 EQUIPAMENTOS: | SIM | NÃO | NA(*) |
| 2.1.1 Dispostos de forma a permitir fácil acesso e higienização adequada. | X | | |
| 2.1.2 Superfícies em contato com alimentos lisas, íntegras, impermeáveis, resistentes à corrosão, de fácil higienização e de material não contaminante. | X | | |
| 2.1.3 Equipamentos de conservação dos alimentos (refrigeradores, congeladores, câmaras frigoríficas e outros), bem como os destinados ao processamento térmico, com medidor de temperatura localizado em local visível e em adequado funcionamento. | | | X |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2.1.4 Existência de planilhas de registro da temperatura. | | | X |
| 2.1.5 Existência de registros que comprovem a calibração dos instrumentos e equipamentos de medição ou comprovante da execução do serviço quando a calibração for realizada por empresas terceirizadas. | X | | |
| 2.2 HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS E MAQUINÁRIOS, E DOS MÓVEIS E UTENSÍLIOS: | | | |
| 2.2.1 Existência de registro da higienização. | X | | |
| 3. MANIPULADORES | | | |
| 3.1 UNIFORMES: | | | |
| 3.1.1 Utilização de uniforme de trabalho de cor clara, adequado à atividade e exclusivo para área de produção. | X | | |
| 3.1.2 Asseio pessoal: boa apresentação, mãos limpas, unhas curtas, sem esmalte, sem adornos (anéis, pulseiras, brincos, etc.); manipuladores barbeados, com os cabelos protegidos. | X | | |
| 3.2 HÁBITOS HIGIÊNICOS: | | | |
| 3.2.1 Lavagem cuidadosa das mãos antes da manipulação de alimentos, principalmente após qualquer interrupção e depois do uso de sanitários. | X | | |
| 3.2.2 Manipuladores não espirram sobre os alimentos, não cospem, não tosse, não fumam, não manipulam dinheiro ou não praticam outros atos que possam contaminar o alimento. | X | | |
| 3.2.3 Cartazes de orientação aos manipuladores sobre a correta lavagem das mãos e demais hábitos de higiene, afixados em locais apropriados. | | X | |

| 3.4 PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE: | | | |
|--|--|---|--|
| 3.4.1 Existência de supervisão periódica do estado de saúde dos manipuladores. | | X | |

| 4. PRODUÇÃO E TRANSPORTE DO ALIMENTO | | | |
|---|------------|------------|--------------|
| 4.1 MATÉRIA-PRIMA, INGREDIENTES E EMBALAGENS: | SIM | NÃO | NA(*) |
| 4.1.1 Operações de recepção da matéria-prima, ingredientes e embalagens são realizadas em local protegido e separado da área de processamento. | X | | |
| 4.1.2 Existência de planilhas de controle na recepção (temperatura e características sensoriais, condições de transporte e outros). | | X | |
| 4.1.3 Matérias-primas, ingredientes e embalagens reprovados no controle efetuado na recepção são devolvidos imediatamente ou identificados e armazenados em local separado. | X | | |
| 4.1.4 Rótulos da matéria-prima e ingredientes atendem à legislação. | X | | |
| 4.1.5 Armazenamento em local adequado e organizado; sobre estrados distantes do piso, ou sobre paletes, bem conservados e limpos, ou sobre outro sistema aprovado, afastados das paredes e distantes do teto de forma que permita apropriada higienização, iluminação e circulação de ar. | X | | |
| 4.1.6 Acondicionamento adequado das embalagens a serem utilizadas. | X | | |
| 4.2 FLUXO DE PRODUÇÃO: | | | |
| 4.2.1 Locais para pré-preparo (“área suja”) isolados da área de preparo por barreira física ou técnica. | X | | |
| 4.2.2 Ordenado, linear e sem cruzamento. | X | | |

| 4.3 ROTULAGEM E ARMAZENAMENTO DO PRODUTO-FINAL: | | | |
|--|---|---|--|
| 4.3.1 Produto final acondicionado em embalagens adequadas e íntegras. | X | | |
| 4.3.2 Alimentos armazenados separados por tipo ou grupo, sobre estrados distantes do piso, afastados das paredes e distantes do teto de forma a permitir adequada higienização, iluminação e circulação de ar. | X | | |
| 4.3.3 Ausência de material estranho, estragado ou tóxico. | X | | |
| 4.4 CONTROLE DE QUALIDADE DO PRODUTO FINAL: | | | |
| 4.4.1 Existência de controle de qualidade do produto final. | | X | |
| 4.4.3 Existência de laudo laboratorial atestando o controle de qualidade do produto final, assinado pelo técnico da empresa responsável pela análise ou expedido por empresa terceirizada. | X | | |

| 4.5 TRANSPORTE DO PRODUTO FINAL: | SIM | NÃO | NA(*) |
|--|------------|------------|--------------|
| 4.5.1 Produto transportado na temperatura especificada no rótulo. | | | X |
| 4.5.2 Veículo limpo, com cobertura para proteção de carga. Ausência de vetores e pragas urbanas ou qualquer evidência de sua presença como fezes, ninhos e outros. | X | | |
| 4.5.3 Veículo não transporta outras cargas que comprometam a segurança do produto. | X | | |
| 4.5.4 Presença de equipamento para controle de temperatura (termômetro) quando se transporta alimentos que necessitam de refrigeração. | | | X |

| 5. DOCUMENTAÇÃO | | | |
|--|-----------|-----------|--|
| 5.1 MANUAL DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO: | | X | |
| TOTAL | 41 | 12 | |
| C – CONSIDERAÇÕES FINAIS | | | |
| <p>A Cooperativa de Produção Agropecuária Nova Santa Rita Ltda. – COOPAN, localizada no Assentamento Capela, no município de Nova Santa Rita/RS, foi à agroindústria escolhida para a realização do <i>check list</i>. A escolha foi motivada pela importância dos Movimentos Sociais, em especial do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), nos cenários nacional e mundial no que tange à reforma agrária, mobilidade social e à segurança alimentar e nutricional. O Assentamento Capela é considerado um modelo de referência para a reforma agrária no país. A COOPAN é uma Cooperativa de Produção Agropecuária (CPA) que também comercializa seus produtos.</p> <p>A COOPAN se enquadra na definição de cooperativa social, tem base familiar e é de porte médio. A cooperativa foi fundada em 1994 e registrada na Junta Comercial em 1995, com originariamente 40 famílias, porém, atualmente conta com 30 famílias, totalizando 50 sócios cooperativados.</p> <p>Na COOPAN as mais relevantes atividades econômicas são: criação, abate e processamento da carne de suínos, produção e beneficiamento de arroz orgânico dos tipos cateto, integral e tradicional e produção de leite <i>vacum</i>, este, comercializado <i>in natura</i>.</p> <p>A COOPAN, como as agroindústrias de pequeno e médio porte, caracteriza-se por apresentar uma baixa escala de produção; seus produtos são de baixa sofisticação tecnológica e ligados à cultura local. As tecnologias empregadas são as tradicionais ou artesanais e atendem os consumidores de menor poder aquisitivo, em mercados regionais.</p> <p>O <i>check list</i> foi realizado conjuntamente com a colega Cássia, durante diversas</p> | | | |

visitas realizadas para a disciplina DERAD022 – Estágio Supervisionado II. O Sr. Nilvo, membro da direção da COOPAN, colaborou ajudando nas respostas. A atividade escolhida para este trabalho foi o beneficiamento de arroz. Em relação ao arroz, a cooperativa tem a certificação de produção orgânica, esta certificação é fornecida pelo Instituto Mundial de Produtos Orgânicos (IMO).

Apesar de a pontuação da classificação geral da agroindústria apontar para o grupo 01, a média ficou acima dos 77%. Constata-se que o estabelecimento ainda necessita de melhorias quanto às instalações, equipamentos, processos e controles, mas nada que possa comprometer a saúde do consumidor.

D – CLASSIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

() **GRUPO 1 – 76 a 100%** de atendimento dos itens (Enquadram-se neste grupo as agroindústrias com instalações, equipamentos, processo e controles bem estruturados e organizados).

() **GRUPO 2 - 51 a 75%** de atendimento dos itens (Enquadram-se neste grupo as agroindústrias que ainda necessitam de melhorias quanto às instalações, equipamentos, processo e controles). Dependendo do que necessita ser melhorado, os alimentos produzidos neste tipo de agroindústria podem não ser seguros à saúde do consumidor.

() **GRUPO 3 - 0 a 50%** de atendimento dos itens (Enquadram-se neste grupo as agroindústrias onde instalações, equipamentos, processo e controles são críticos e existe um alto risco de os alimentos produzidos causarem danos à saúde dos consumidores).

(*) NA: Não se aplica

ANEXO A

Alguns dados do município de Nova Santa Rita.

| MUNICÍPIO DE NOVA SANTA RITA – RS | |
|--|-------------------------------|
| Dados Gerais | |
| Distância de Porto Alegre (Km) | 23 |
| Vias de Acesso | BR-116 BR-386 |
| Caracterização | |
| Porte | Médio-Pequeno |
| Altitude da sede (m) | 63 |
| Área (km ²) | 217,868 |
| Latitude | -29,857 |
| Longitude | -51,274 |
| Microrregião | Porto Alegre |
| Mesorregião | Metropolitana de Porto Alegre |
| Região Geográfica | Sul |
| Indicadores Populacionais | |
| Estimativa 2008 | 22.177 |
| Estimativa 2009 | 22.818 |
| Diferença | 641 |
| Crescimento | 2,9% |
| IDH-MPNUD 2000 | |
| Esperança de vida ao nascer (anos) | 71,488 |

| | |
|--|---------|
| Taxa de alfabetização de adultos | 0,920 |
| Taxa bruta de frequência escolar | 0,794 |
| Renda per capita (R\$) | 278,975 |
| Índice de esperança de vida (IDHM-L) | 0,775 |
| Índice de educação (IDHM-E) | 0,878 |
| Índice de PIB (IDHM-R) | 0,713 |
| Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) | 0,788 |
| Ranking por UF | 220 |
| Ranking Nacional | 836 |
| Indicadores Econômicos 2006 | |
| PIB 2006 - Valor (R\$ 1.000) | 217.779 |
| PIB 2006 – Posto | 110º |
| PIB 2006 - Participação (%) | 0,14 |
| PIB 2006 - Variação (%) | 16,1 |
| PIB 2006 per capita (R\$) | 10.839 |
| PIB 2006 per capita Posto | 225º |
| PIB 2006 per capita Relativo | 0,76 |
| PIB 2006 per capita | 12,3 |

| | |
|--|---------|
| Variação (%) | |
| VAB Agropecuária (%) | 4,02 |
| VAB Indústria (%) | 40,45 |
| VAB Serviços (%) | 55,53 |
| VAB Estado Agropecuária (%) | 0,06 |
| VAB Estado Indústria (%) | 0,19 |
| VAB Estado Serviços (%) | 0,12 |
| Indicadores Econômicos 2007 | |
| PIB 2007 - Valor (R\$ 1.000) | 245.553 |
| PIB per capita (R\$) | 11.925 |
| PIB Agropecuária | 9.467 |
| PIB Indústria | 76.127 |
| PIB Serviços | 122.793 |
| PIB Impostos | 37.165 |
| Distribuição das áreas das propriedades agropecuárias (em hectares) | |
| Lavouras permanentes | 107 |
| Lavouras temporárias | 4.450 |
| Matas florestais | 552 |
| Pastagens naturais | 4.523 |
| Área plantada com arroz | 2.300 |
| Pecuária (cabeças) | |
| Bovinos | 7.703 |

| | |
|----------------------|-------|
| Suíños | 2.754 |
| Ovinos | 416 |
| Fonte: FAMURS | |

Quadro 5: Dados socioeconômicos do Município