

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA



**RECUPERAÇÃO AMBIENTAL EM ASSENTAMENTOS RURAIS: O  
PROGRAMA PONTAL VERDE NO SANTA ROSA I, SÃO PAULO**

**ANTONIO CARLOS FERREIRA JÚNIOR**

CAMPINAS  
FEVEREIRO 2010

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE ENGENHARIA AGRÍCOLA

**RECUPERAÇÃO AMBIENTAL EM ASSENTAMENTOS RURAIS: O  
PROGRAMA PONTAL VERDE NO SANTA ROSA I, SÃO PAULO**

Dissertação submetida à banca examinadora para  
obtenção do título de mestre em Engenharia  
Agrícola na área de concentração de  
Planejamento e Desenvolvimento Rural  
Sustentável

**ANTONIO CARLOS FERREIRA JÚNIOR**

**Orientador: Profa. Dra. Maristela Simões do Carmo**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA  
BIBLIOTECA DA ÁREA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - BAE - UNICAMP

F413r Ferreira Júnior, Antonio Carlos  
Recuperação ambiental em assentamentos rurais: o  
programa Pontal Verde no Santa Rosa I, São Paulo /  
Antonio Carlos Ferreira Júnior. --Campinas, SP: [s.n.],  
2010.

Orientador: Maristela Simões do Carmo.  
Dissertação de Mestrado - Universidade Estadual de  
Campinas, Faculdade de Engenharia Agrícola.

1. Áreas de conservação de recursos naturais. 2.  
Proteção ambiental. 3. Assentamentos rurais. 4.  
Agricultura familiar. 5. Paranapanema, Pontal do (SP).  
I. Carmo, Maristela Simões. II. Universidade Estadual  
de Campinas. Faculdade de Engenharia Agrícola. III.  
Título.

Título em Inglês: Environmental recovery in rural settlements: the Pontal  
Verde program at Santa Rosa I, Sao Paulo

Palavras-chave em Inglês: Natural resources conservation areas,  
Environmental protection, Rural settlements,  
Family farms, Pontal do Paranapanema (SP)

Área de concentração: Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável

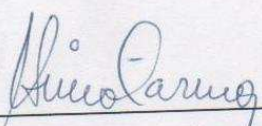
Titulação: Mestre em Engenharia Agrícola

Banca examinadora: Izabel de Carvalho, Julieta Teresa Aier de Oliveira

Data da defesa: 12/02/2010

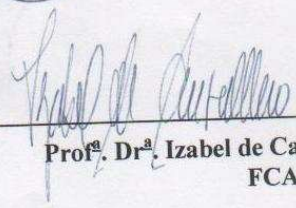
Programa de Pós Graduação: Faculdade de Engenharia Agrícola

Este exemplar corresponde à redação final da **Dissertação de Mestrado** defendida por **Antonio Carlos Ferreira Junior**, aprovada pela Comissão Julgadora em 12 de fevereiro de 2010, na Faculdade de Engenharia Agrícola da Universidade Estadual de Campinas.



---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maristela Simões do Carmo – Presidente e Orientador**  
**Feagri/Unicamp**



---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Izabel de Carvalho – Membro Titular**  
**FCA/Unesp**



---

**Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Julieta Teresa Aier de Oliveira - Membro Titular**  
**Feagri/Unicamp**

Dedico este trabalho a um grande amigo que nesse último ano me ensinou muito sobre a vida. Ensinou-me o valor de um abraço, um beijo, um aperto de mão, pequeno (grandes) gestos que fazem a vida mais gostosa. Ensinou-me também que a amizade, educação, simplicidade e generosidade nunca sobram...

Obrigado meu amigo Kiko, você não tem idéia de diferença que faz na minha vida!

## **Agradecimentos**

Agradeço a minha Profa. Orientadora Maristela Simões do Carmo pela amizade e pelo apoio constante. Agradeço Também aos professores do curso de Pós-graduação da FEAGRI pelos ensinamentos durante o curso.

Agradeço aos meus amigos de Presidente Prudente: Marcião, Letícia, Alex, Rafael, Ízide, Nivaldo por sempre me apoiarem, apesar da distância estamos sempre juntos! Muito Obrigado por tudo.

Agradeço aos meus amigos de São Paulo, companheiros de muitos anos pelos momentos de diversão.

Agradeço as famílias do Assentamento Santa Rosa I pela disponibilidade, paciência e atenção. Agradeço também a Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES) que permitiu a realização desta dissertação por meio da concessão da bolsa.

## SUMÁRIO

|                                                                                                                          |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Lista de Tabelas.....                                                                                                    | viii |
| Lista de Quadros.....                                                                                                    | viii |
| Lista de Figuras.....                                                                                                    | ix   |
| Resumo.....                                                                                                              | x    |
| Abstract.....                                                                                                            | xi   |
| 1. Introdução.....                                                                                                       | 1    |
| 2. A emergência da questão ambiental e o surgimento dos conceitos de Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade..... | 4    |
| 2.1. A história da agricultura no contexto da sustentabilidade.....                                                      | 5    |
| 2.2. A complexidade de se definir o conceito de Sustentabilidade.....                                                    | 9    |
| 2.2.1. A Sustentabilidade no marco da Agroecologia.....                                                                  | 12   |
| 2.3. Sistemas Agroflorestais como alternativa sustentável de uso do solo.....                                            | 15   |
| 3. A política de assentamentos rurais.....                                                                               | 20   |
| 3.1. A política de assentamentos rurais no Brasil.....                                                                   | 20   |
| 3.2. A política de assentamentos rurais no Estado de São Paulo.....                                                      | 22   |
| 3.3. A política de assentamentos rurais na região do Pontal do Paranapanema.....                                         | 23   |
| 3.3.1. Características gerais do Município de Mirante do Paranapanema.....                                               | 28   |
| 3.3.2. O Processo de ocupação do Pontal do Paranapanema e a degradação ambiental.....                                    | 30   |
| 4. Situação das políticas públicas destinadas ao desenvolvimento dos assentamentos rurais.....                           | 44   |

|                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1. Situação das políticas públicas destinadas ao desenvolvimento dos assentamentos rurais a partir da década de 1990..... | 44  |
| 4.2. A Pronafização do Procerá.....                                                                                         | 46  |
| 4.3. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.....                                                       | 49  |
| 4.4. Assistência Técnica e Extensão Rural.....                                                                              | 50  |
| 4.5. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER): Intenções, princípios e diretrizes.....            | 52  |
| 5. Metodologia.....                                                                                                         | 54  |
| 5.1. Os caminhos da pesquisa de campo.....                                                                                  | 56  |
| 6. Resultados e Discussão.....                                                                                              | 57  |
| 6.1. O Papel da Fundação Instituto de Terras de São Paulo.....                                                              | 57  |
| 6.2. Programa Pontal Verde: aspectos gerais.....                                                                            | 62  |
| 6.2.1. Objetivos e estratégias de implantação do Programa Pontal Verde.....                                                 | 63  |
| 6.2.2. A implantação efetiva do Programa Pontal Verde: dificuldades encontradas e resultados alcançados.....                | 67  |
| 6.3. Assentamento Santa Rosa I: aspectos gerais.....                                                                        | 75  |
| 6.3.1. O Programa Pontal Verde no assentamento Santa Rosa I.....                                                            | 93  |
| 7. Considerações Finais.....                                                                                                | 96  |
| Anexo I – Roteiro de entrevista e modelo de questionário utilizados na pesquisa.....                                        | 101 |
| 8. Referências Bibliográficas.....                                                                                          | 110 |

## **Lista de Tabelas**

|          |                                                                                                                       |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 | Relação dos assentamentos rurais implantados no Município de Mirante do Paranapanema, 2009.                           | 29 |
| Tabela 2 | Comunidades atendidas pela Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP), 2009.                         | 58 |
| Tabela 3 | Investimentos do ITESP em Meio Ambiente no Pontal do Paranapanema                                                     | 71 |
| Tabela 4 | Relação de assentamentos envolvidos com implantação de Sistemas Agroflorestais                                        | 72 |
| Tabela 5 | Relação quantidade de animais por lote no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema - SP                   | 80 |
| Tabela 6 | Relação do tipo de cultivo e a área ocupada nos lotes do assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema - SP    | 81 |
| Tabela 7 | Relação de Tecnologia incorporadas pelas famílias do assentamento Santa Rosa I.                                       | 84 |
| Tabela 8 | Relação das práticas conservacionistas e de reciclagem adotadas pelas famílias do assentamento Santa Rosa I           | 88 |
| Tabela 9 | Lista de Produtores assentados beneficiados com Sistemas Agroflorestais em áreas destinadas a Reserva Florestal Legal | 94 |

## **Lista de Quadros**

|           |                                                                         |    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Quadro I  | Classificação geral dos Sistemas Agroflorestais.                        | 17 |
| Quadro II | Características Físico-naturais do Município de Mirante do Paranapanema | 28 |

## LISTA DE FIGURAS

|           |                                                                                                                                 |    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1  | Efeitos de uma árvore sobre o ecossistema circundante                                                                           | 19 |
| Figura 2  | Veículo adquirido com recursos da parceria ITESP – Duke Energy.                                                                 | 70 |
| Figura 3  | Áreas com cobertura vegetal implantada por sistemas agroflorestais no assentamento Santa Carmem em Mirante do Paranapanema - SP | 73 |
| Figura 4  | Áreas com cobertura vegetal implantada por sistemas agroflorestais no assentamento Santa Carmem em Mirante do Paranapanema - SP | 73 |
| Figura 5  | Áreas em processo inicial de implantação de SAF no assentamento Santa Carmem em Mirante do Paranapanema – SP                    | 74 |
| Figura 6  | Áreas em processo inicial de implantação de SAF no assentamento Santa Carmem em Mirante do Paranapanema - SP                    | 74 |
| Figura 7  | Áreas com SAF em estado de abandono no assentamento Santa Zélia em Teodoro Sampaio - SP                                         | 74 |
| Figura 8  | Áreas com SAF em estado de abandono no assentamento Santa Zélia em Teodoro Sampaio - SP                                         | 74 |
| Figura 9  | Escola de ensino Fundamental no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema - SP                                       | 76 |
| Figura 10 | Posto do "Programa Saúde da Família" no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema - SP                               | 77 |
| Figura 11 | Igreja Católica no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema - SP                                                    | 78 |
| Figura 12 | Igreja Evangélica no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP                                                  | 78 |
| Figura 13 | Alguns exemplos das atividades produtivas nos lotes do assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP                | 82 |
| Figura 14 | Exemplos das atividades produtivas nos lotes do assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP                       | 82 |
| Figura 15 | Estabelecimento comercial de bebidas (bar) no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP                         | 82 |
| Figura 16 | Estabelecimento comercial de sucatas de ferro “ferro-velho” no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP        | 82 |
| Figura 17 | Áreas em processo erosivo inicial no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP                                  | 89 |
| Figura 18 | Áreas em processo erosivo inicial no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema - SP                                  | 89 |
| Figura 19 | Áreas em processo erosivo avançado (voçorocamento) no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP                 | 90 |
| Figura 20 | Áreas em processo erosivo avançado (voçorocamento) no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema - SP                 | 90 |
| Figura 21 | Exemplo de área erodida utilizada como depósito de lixo no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema - SP            | 92 |

## RESUMO

O problema da degradação ambiental no Pontal do Paranapanema é histórico e latente. O contexto social atual da região é marcado pela presença de assentamentos rurais implantados pelo Estado. Teriam estes assentamentos potencial para se transformarem em áreas agrícolas com maiores preocupações ambientais? Como os Sistemas Agroflorestais poderiam auxiliar nesse processo? O foco da análise desta dissertação prendeu-se ao detalhamento da implantação efetiva do Programa Pontal Verde (Itesp) nos assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema, e mais especificamente analisando sua atuação no assentamento Santa Rosa I. A hipótese principal diz respeito à possibilidade das ações do Programa Pontal Verde em contribuir na transformação dos assentamentos em espaços produtivos com maiores preocupações ambientais. Além da contextualização geral sobre a política de assentamentos rurais, questão ambiental e situação atual das políticas públicas para a agricultura familiar em anos recentes, os objetivos específicos foram: elaborar um diagnóstico do desempenho da Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (Itesp); analisar a implantação do Programa Pontal Verde; avaliar a situação socioeconômica e ambiental, as formas de organização, seus pontos críticos e favoráveis das famílias assentadas no Santa Rosa I, localizado no Município de Mirante do Paranapanema, objetivando destacar suas causas e contribuir para a busca de soluções. Utilizamos como procedimentos metodológicos o levantamento e revisão bibliográfica para o entendimento da questão ambiental e seus desdobramentos na agricultura, e a contextualização do processo de ocupação do Pontal do Paranapanema; levantamento documental para avaliar o papel desempenhado pela Fundação Itesp e revisão do Programa Pontal Verde (aspectos gerais, objetivos, diretrizes e estratégias, área de abrangência, efetividade, dificuldades e críticas). Outros passos foram necessários, como a delimitação do recorte espacial do assentamento Santa Rosa I, pesquisa de campo para aplicação dos questionários socioeconômicos elaborados com questões que contemplaram as dimensões ambientais, sociais e econômicas; além de entrevistas com técnicos da Fundação Itesp. Como conclusão principal constatou-se que as ações do Programa Pontal Verde, apesar de adotarem o discurso da sustentabilidade, encontram dificuldades na sua execução pela Fundação Itesp, uma vez que são permeadas por diversas lacunas que, em seu conjunto, demonstram a inabilidade do Estado em lidar com a complexidade que envolve assentar e assegurar o desenvolvimento efetivo das famílias no campo.

**Palavras-chave:** áreas de conservação de recursos naturais, proteção ambiental, assentamentos rurais, agricultura familiar, Pontal do Paranapanema (SP)

## **ABSTRACT**

The environmental degradation in the Pontal do Paranapanema is historical and latent problem. The social context of the current region is characterized by the presence of rural settlements implemented by the State. Do these settlements have the potential to turn into agricultural areas with higher environmental concerns? As agroforestry systems could help in this process? The focus of this research has held to the details of the effective implementation of the Pontal Verde Program (Itesp) in rural settlements localized in Pontal do Paranapanema, and more specifically, analyzing its role in the settlement Santa Rosa I. The main hypothesis concerns the possibility of Pontal Verde actions to contribute in transforming the settlements in productive areas with the greatest environmental concerns. In addition to general background on the rural settlement policy, environmental issues and current situation of public policies for family farming in recent years, we intend to develop specific goals as a diagnostic performance of the Instituto de Terras do Estado de São Paulo Foundation (Itesp); examine the implementation of the Pontal Verde program; assess the socioeconomic and environmental aspects and forms of organization of families who settled in Santa Rosa I, to identify critical points and conditions of Santa Rosa I, aiming to highlight their causes and contributing the search for solutions. We use as instruments the survey and literature review to understand the environmental issue and its implications for agriculture and the Pontal do Paranapanema occupation context; documentary surveys to assess the role played by the Itesp Foundation and analyse its accomplishment and review the Pontal Verde Program (aspects general, goals, guidelines and strategies, area of coverage, effectiveness, difficulties and criticism). Definition of the spatial area of the settlement Santa Rosa I, located in Mirante do Paranapanema city; field research for the application of socioeconomic questionnaires, prepared with questions that contemplated the environmental, social and economic dimensions, as well as interviews with technicians from the Itesp Foundation. It was found that the actions of the Pontal Verde, despite adopting the discourse of sustainability, have difficulties in the implementation there of by Itesp Foundation, since they are permeated by several weaknesses as a whole demonstrate the inability of the State in dealing with based complexity involved and ensure the effective development of rural families

**Key-words:** Natural resources conservation areas, Environmental protection, Rural settlements, Family farms, Pontal do Paranapanema (SP)

## 1. Introdução

O problema da degradação ambiental no Pontal do Paranapanema é histórico e latente. A região que já deteve grandes áreas com cobertura vegetal natural, atualmente é constituída por pequenos e rarefeitos fragmentos florestais.

O contexto social da região é marcado pela presença de assentamentos rurais que, segundo afirmou Carmo (2005), “constitui a forma *sui generis* que o Estado brasileiro encontrou para realizar a reforma agrária como saída às pressões dos movimentos sociais na militância pela posse de terra” (p. 229).

A mesma autora destaca que os problemas ambientais, neste tipo de ocupação, são os mesmos que em qualquer outra forma de ocupação no campo, uma vez que se “adota os mesmos elementos universais norteadores do pacote de modernização conservadora” (p. 229). Diante desse panorama político-institucional problemático, e muito pouco favorável à prosperidade deste modelo de reforma agrária adotado pelo poder público, emergem algumas alternativas voltadas para a viabilização dos assentamentos rurais. Alternativas estas, idealizadas com o intuito de compatibilizar a recuperação de áreas degradadas com o desenvolvimento socioeconômico das famílias assentadas em regiões que apresentam estágio de degradação ambiental avançado e condições sócio-estruturais precárias.

Sendo assim, acredita-se que políticas de recuperação ambiental, que partam da premissa da sustentabilidade, e que estejam inseridas no contexto social da região, se bem conduzidas, podem produzir bons resultados. No que tange aos assentamentos rurais, teriam estas políticas potencial para os transformarem em áreas agrícolas com maiores preocupações ambientais? E nesse caso, como os Sistemas Agroflorestais (SAFs), enquanto um recurso produtivo, poderiam auxiliar nesse processo?

Destaca-se, nesse sentido, o Programa *Pontal Verde: Plano de Recuperação Ambiental nos Assentamentos do Pontal do Paranapanema*, instituído em 1998 pelo Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP), e inserido no conjunto de políticas implementadas pelo governo do Estado de São Paulo por meio do “Plano de Ação Governamental para o Pontal do Paranapanema”. Iniciado em 1995 visa à promoção do desenvolvimento em âmbito social, político e econômico daquela região.

O manejo sustentável de áreas de reserva, determinado por Lei Federal n ° 8171 de 17 de janeiro de 1991 - que dispõe sobre a política agrícola - e pelo Decreto Estadual de São Paulo n ° 50.889 de 16 de junho de 2006 – que estabelece a obrigatoriedade de áreas mínimas florestadas em propriedades rurais -, já ocorre na região desde a década de 1990.

Atualmente foi reforçada com o fomento institucional dos Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS), produto da portaria interministerial n ° 01 de 24 de janeiro de 1999 dos Ministérios do Desenvolvimento Agrário (MDA) e do Meio Ambiente (MMA), que procurava atender prioritariamente a região Amazônica, mas que passou a ser aplicada também no território paulista.

O foco da análise desta dissertação prendeu-se ao detalhamento da implantação efetiva do Programa Pontal Verde (ITESP) nos assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema, e mais especificamente analisando sua atuação no assentamento Santa Rosa I. A hipótese principal diz respeito à possibilidade das ações do Programa Pontal Verde em contribuir na transformação dos assentamentos em espaços produtivos com maiores preocupações ambientais.

Além da contextualização geral sobre a política de assentamentos rurais, questão ambiental e situação atual das políticas públicas para a agricultura familiar em anos recentes, pretendemos, como objetivos específicos:

- 1) elaborar um diagnóstico do desempenho da Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (ITESP) no que se refere à formulação e atuação no Programa Pontal Verde;
- 2) analisar a implantação do Programa Pontal Verde;
- 3) avaliar a situação socioeconômica e ambiental e, as formas de organização das famílias assentadas no Santa Rosa I;
- 4) identificar os pontos críticos e favoráveis no contexto sócio-econômico e na dinâmica produtiva do assentamento Santa Rosa I, objetivando destacar suas causas e contribuir para uma agricultura de melhor resultados.

Sendo assim, o trabalho está organizado da seguinte forma: além do texto introdutório, constam no segundo capítulo a história da agricultura e a eminente preocupação de torná-la sustentável, a complexidade em torno do conceito de sustentabilidade e de Desenvolvimento Sustentável, seu surgimento e consolidação no contexto da emergência da

questão ambiental. Discutimos também, por fim, a importância dos Sistemas Agroflorestais como prática alternativa de recuperação ambiental em áreas degradadas, adotada pela Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo, como principal na tentativa de compatibilizar recuperação e desenvolvimento socioeconômico das famílias assentadas.

No terceiro capítulo abordamos, em linhas gerais os principais aspectos da Política de Assentamentos Rurais no Brasil, suas origens, o processo de implantação no Estado de São Paulo, e seus desdobramentos na região do Pontal do Paranapanema e no Município de Mirante do Paranapanema.

No quarto capítulo analisamos os principais programas de apoio a agricultura familiar destinados aos assentamentos rurais, aspectos gerais do Programa de Crédito Rural (do Procerá ao Pronaf), as intenções, princípios e diretrizes da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) e seus desdobramentos no Estado São Paulo.

A metodologia e os caminhos da pesquisa de campo adotados para atingirmos os objetivos propostos foram tratados no capítulo cinco.

No sexto capítulo, dedicado aos resultados obtidos e a sua discussão, tratamos do papel da Fundação ITESP enquanto instituição gestora dos assentamentos rurais paulistas, suas finalidades e atribuições. Destacamos, entre todas as políticas, o programa de recuperação ambiental “Pontal Verde”, suas principais diretrizes, objetivos e estratégias, assim como as críticas à sua efetividade. A avaliação empírica recaiu sobre o assentamento Santa Rosa I, que detém algumas famílias participantes, estabelecendo sua caracterização sócio-econômica e diagnóstico produtivo-ambiental.

Por fim, apresentamos as considerações finais auferidas a partir da análise dos resultados obtidos e da revisão bibliográfica utilizada.

## **2. A emergência da questão ambiental e o surgimento dos conceitos de Desenvolvimento Sustentável e Sustentabilidade**

Neste capítulo tratamos, em linhas gerais, da emergência da questão ambiental em âmbito mundial, do surgimento e consolidação dos conceitos de Sustentabilidade e Desenvolvimento Sustentável e seus desdobramentos na agricultura.

Sustentabilidade é um conceito controverso e multidimensional, que ganha destaque a partir do reconhecimento, em âmbito mundial, da emergência da problemática ambiental.

Esse aumento de visibilidade reflete, também, uma mudança na relação sociedade-natureza. Histórica, essa relação, até o século XIX<sup>1</sup>, se caracterizava por considerar o homem e a natureza como pólos excludentes, tendo subjacente a concepção de uma natureza objeto, fonte ilimitada de recursos a disposição do homem, compreendida como um meio para se atingir um fim (BERNARDES e FERREIRA, 2003).

Essa concepção, por muitos anos, fomentou o progresso técnico - científico no desenvolvimento de práticas de exploração sem medida dos recursos naturais conforme constatou Bernardes e Ferreira (2003, p.28)

A ciência e a tecnologia, que começaram a avançar com muita velocidade durante o século XIX, desenvolveram-se mais rapidamente ainda a partir do século XX, com o advento da forma de produzir fordista e a intensificação da atividade industrial. As técnicas se tornaram cada vez mais sofisticadas e foram multiplicadas em massa, ocupando o território.

A tomada de consciência em direção à questão ambiental emerge quando desastres ambientais pontuais ganham destaque como, por exemplo, o desastre provocado pela “doença de Minamata” em uma vila de pescadores no Japão em processo de expansão industrial, ou a constatação dos perigos causados pelos inseticidas e pesticidas para o solo e no envenenamento das pessoas, alertado pela obra de Rachel Carson “Silent Spring” (Primavera Silenciosa) de 1962, para muitos autores marco do movimento ambientalista, tamanha repercussão atingida.

---

<sup>1</sup> Segundo Gonçalves (2002, p.28) “a separação homem-natureza (homem-natureza, história natureza) é uma característica marcante do pensamento que tem dominado o chamado mundo ocidental, cuja matriz filosófica se encontra na Grécia e Roma Clássicas”.

## 2.1. A história da agricultura no contexto da sustentabilidade

A agricultura ou a prática do cultivo da terra é milenar. Esta atividade tem como princípio básico a produção de alimento, fibras e energia. É, portanto, a busca pelo aprimoramento dessa produção que impulsiona como catalisador as transformações que caracterizaram a agricultura moderna ao longo da história, conforme destacou Elhers (1999, p. 19-20).

Essa surpreendente transformação deu-se a partir da crescente aproximação das atividades agrícola e pecuária em várias regiões da Europa Ocidental, período conhecido como **Primeira Revolução Agrícola**. Em meados do século XIX, uma série de descobertas científicas e tecnológicas, como os fertilizantes químicos, o melhoramento genético das plantas e os motores de combustão interna, possibilitaram o progressivo distanciamento da produção animal e da produção vegetal, marcando o início de uma nova e ainda mais produtiva fase da agricultura: A **Segunda Revolução Agrícola**. Nesta fase consolida-se o padrão produtivo que vem sendo praticado nas últimas seis décadas, baseado no emprego intensivo de insumos industriais. Esse padrão, também denominado agricultura “convencional” ou “clássica” intensificou-se a partir da Segunda Guerra Mundial, culminando na década de 1970, com a chamada **Revolução Verde**.

O pacote tecnológico da Revolução Verde, composto por sementes melhoradas, mecanização das práticas agrícolas, utilização de insumos químicos e biológicos, foi exportado para os países subdesenvolvidos e prometia viabilizar a modernização agropecuária, em qualquer país, aumentando sua produção por meio da padronização industrial (MARTINE e GARCIA, 1987)

A adoção dessas inovações tecnológicas pelo setor agrícola levou ao abandono progressivo do sistema de rotação de culturas, a separação entre a produção animal e vegetal, provocou o aumento da dependência ao setor industrial, ao mesmo tempo em que ampliou significadamente a escala de produção, a disponibilidade de alimentos e matérias-primas (HESPANHOL, 2008).

Gùzman (2001, p.4) sintetiza o que representou esta fase, reconhecida pelo autor como primeira modernização global do manejo dos recursos naturais e seus impactos socioeconômicos:

(...) la primeira modernización global del manejo de los recursos naturales desarrolladas a través de la implementación de la Revolución Verde supuso para el llamado “tercer mundo” la sustitución masiva de los terrenos comunales por la propiedad privada super concentrada y el desalojo generalizado de formas sociales de agricultura familiar por latifundios agroindustriales. Se generaliza así la hegemonía de la agricultura industrializada produciéndose la sustitución definitiva de los ciclos cerrados de energía y materiales por la utilización masiva de insumos externos procedentes de energía no renovables cerrándose así el ciclo de la modernización agraria: la lógica de la naturaleza es sustituida por la industrial regida por el mercado y la obtención del lucro por parte de las empresas multinacionales y dos bancos especuladores, que adquieren una dimensión hegemónica a través de la Globalización.

No Brasil, o processo de modernização da agricultura encontrou ambiente propício para seu desenvolvimento, conforme destacou Hespanhol (2008, p. 120)

O Estado brasileiro criou um aparato institucional altamente favorável à modernização da agricultura, destacando-se a atuação em várias esferas, que implicaram: a) a criação do Estatuto dos Trabalhadores (1963) e do Estatuto da Terra (1964); b) a concessão de crédito subsidiado por meio do Sistema Nacional de Crédito (1965); c) o investimento em pesquisa agrônoma e extensão rural, favorecendo a disseminação do modelo produtivista; d) a política fundiária, valorizando a propriedade privada atrelada ao mercado de terras e, ao mesmo tempo, controlando ou intervindo nos movimentos sociais de trabalhadores rurais.

Martine e Garcia (1987) ressaltam que estas medidas tiveram efeitos notáveis na modificação da base produtiva agrícola, sobretudo na Região Centro-Sul do país. Além disso, beneficiou diretamente o setor industrial por meio do aumento de demanda por máquinas e insumos agrícolas que passaram a ser produzidos no parque industrial do país.

Hespanhol (2008) ressalta o caráter seletivo do sistema de crédito rural

(...) principal instrumento utilizado na promoção da modernização da agricultura, foi altamente seletivo, pois sua oferta se restringiu aos médios e grandes produtores rurais. Os pequenos arrendatários, parceiros e meeiros, com reduzido ou nenhum patrimônio, não tiveram acesso a ele em razão de não disporem das garantias exigidas pelo sistema financeiro (p.82).

A partir da década de 1980, com a crise fiscal do Estado, o padrão de financiamento da agricultura se esgota e promove mudanças estratégicas para o setor. O Estado passou, então, a interferir no “o que” e “quanto” seria produzido. Porém nenhuma política pública mais efetiva, de médio e longo prazo foi instituída entre as décadas de 1980 e 1990, em que o Estado se voltou para a gestão da crise. (HESPANHOL, 2008)

Os resultados desse processo foram desastrosos tanto para o setor social quanto para o meio ambiente, conforme destacaram Muller, Lovato e Mussoi (2003, p. 103)

Além do alto custo de sua manutenção, a exploração excessiva da base de recursos naturais levou a crescentes níveis de degradação e esgotamento dos solos, poluição das águas, intoxicações e contaminações de agricultores por agrotóxicos, além da perda de biodiversidade. Por outro lado, as políticas de desenvolvimento agrícola que viabilizaram a implementação deste modelo tecnológico foram direcionadas à modernização das grandes propriedades, aprofundando ainda mais as desigualdades e a exclusão social no meio rural, principalmente se tratando dos agricultores familiares.

A partir da década de 1990, com a emergência dos questionamentos aos graves problemas ambientais em escala global, e do reconhecimento da insustentabilidade desse modelo produtivista da Revolução Verde, cujo ápice ocorreu com a publicação do Relatório Brundtland (1987, p.121), conclui-se que a:

(...) agricultura convencional, grande absorvedora de máquinas, implementos e insumos químicos, começou a ser duramente criticada pelos movimentos sociais e ambientalistas, os quais passaram a demonstrar a nocividade do pacote tecnológico da revolução verde ao solo, à água, à atmosfera, aos animais e à própria saúde e bem-estar do homem.

Nesse período, ganharam maior visibilidade em âmbito mundial e, mais tarde, nacional, a revitalização das idéias<sup>2</sup> que propõem a introdução de valores ambientais nas práticas agrícolas, conforme ressaltou Elhers (1999, p.98)

Muitos agricultores, pesquisadores e até instituições inteiras começaram a reexaminar e a repensar as práticas, os objetivos e as conseqüências do

---

<sup>2</sup> Idéias bastante propagadas pelos “movimentos rebeldes” ou alternativos (Agricultura Biodinâmica, Biológica, Natural e Orgânica) que valorizavam o potencial biológico e vegetativo dos processos produtivos, re-introduzindo valores ambientais nas práticas agrícolas, rejeitando, assim, as técnicas e métodos do sistema convencional de produção.

modelo convencional. A necessidade urgente de conciliar a produção, a conservação ambiental e a viabilidade econômica da agricultura foi amplamente reconhecida como uma prioridade inegável.

Neste contexto, a partir das mudanças engendradas no setor agrícola norte-americano, até mesmo nos setores mais conservadores, se fortalece a expressão agricultura sustentável que passa a ser entendida e definida de diversas formas<sup>3</sup>, mas incorpora em sua definição os seguintes elementos:

A manutenção em longo prazo dos recursos naturais e da produtividade agrícola; o mínimo de impactos adversos ao meio ambiente, retorno adequado aos produtores; otimização da produção das culturas com o mínimo de insumos químicos; satisfação das necessidades humanas de alimentos e renda; atendimento das necessidades sociais das famílias e das comunidades rurais. (ELHERS, 1999, p. 103)

Para Moreira e Carmo (2004, p.38), no que se referem à realidade brasileira, as mudanças devem ser mais estruturais e abrangentes, para assim tentar reverter a situação histórica de inépcia do poder público em lidar com a agricultura de base familiar:

O processo de construção de uma agricultura realmente sustentável, embora implique a substituição inicial de insumos, não se resume a isso, devendo passar, necessariamente, pelo fortalecimento da agricultura de base familiar, por políticas públicas consistentes e coerentes com a emancipação de milhões de brasileiros da miséria e pela revisão dos pressupostos epistemológicos que guiam ações de pesquisa e desenvolvimento.

---

<sup>3</sup> Elhers (1999) destaca que, a partir de meados da década de 1980 foram muitas as definições atribuídas ao termo Agricultura Sustentável, elaboradas por ambientalistas, cientistas e instituições especializadas no setor agrícola. Caporal e Costabeber (2002, p.75) sugerem a importante distinção entre a terminologia “Agricultura de base ecológica” e “Agricultura convencional ou agroquímica”, sendo que o primeiro termo refere-se a estilos de agricultura resultantes da aplicação dos princípios e conceitos da Agroecologia (e que, teoricamente, apresentam maiores graus de sustentabilidade no médio e longo prazos, enquanto o segundo refere-se a modelos que são reconhecidamente mais dependentes de recursos naturais não renováveis e, portanto, incapaz de perdurar ao longo de muito tempo e ratificam “ (...) uma agricultura que trata apenas de substituir insumos químicos convencionais por insumos ‘alternativos’, ‘ecológicos’ ou ‘orgânicos’ não necessariamente será uma agricultura ecológica”.

## **2.2. A complexidade de se definir o conceito de Sustentabilidade**

Historicamente, a sustentabilidade surge como um ideal (ELHERS, 1999), como um desafio a uma sociedade que em meados da década de 1960 começa a questionar a durabilidade dos recursos naturais diante do ritmo imposto pelo modo de produção vigente, pautado pelo processo contínuo e acelerado de industrialização, a fim de garantir o desenvolvimento a partir do crescimento econômico.

Foi a constatação da situação precária dos ecossistemas naturais que permitiu compreender, segundo Guimarães (1997), que “a crise ‘ambiental’ é, a um só tempo, generalizada e global. Suas causas e implicações revelam dimensões políticas, econômicas, institucionais, sociais e culturais, e seus efeitos transcendem as fronteiras nacionais” (p.14).

Em 1972 é organizada a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente, em Estocolmo (Suécia), onde líderes de 113 países se reuniram para discutir questões ligadas ao desenvolvimento e meio ambiente.

Destaca-se, desse encontro, a criação da primeira agência ambiental global “Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA)” e a repercussão do relatório “Limites do Crescimento”, publicado no mesmo ano por um grupo de cientistas, políticos e industriais (Clube de Roma) que apontava a necessidade de se deter o crescimento da população global e do capital industrial a fim de se atingir a estabilidade econômica e de respeitar a finitude dos recursos naturais.

Em 1973, a partir do impasse entre os países desenvolvidos (que propunham o crescimento zero) e os países em desenvolvimento (que defendiam o crescimento a qualquer custo) é criado o conceito de Ecodesenvolvimento, formulado por Maurice Strong e desenvolvido por Ignacy Sachs.

Para Sachs (1981) o Ecodesenvolvimento deveria agregar questões ambientais, sociais, culturais, éticas e a gestão participativa, e guiar o processo de desenvolvimento a partir de seis princípios básicos: 1) a satisfação das necessidades básicas; 2) solidariedade com as gerações futuras; 3) a participação da população envolvida; 4) a preservação dos recursos

naturais e do meio ambiente em geral; 5) a elaboração de um sistema social garantindo emprego, segurança social e respeito a outras culturas; 6) programas de educação.

Godoy (2007) destaca que neste momento o conceito de desenvolvimento passou a ter uma face qualitativa e inter-geracional, até então escamoteado. Assim, a concepção de desenvolvimento passou a abranger aspectos econômicos (aumento do Produto Interno Bruto), sociais, ambientais e intergeracionais.

Elhers (1999) destaca que, a partir deste período, aumentou a visibilidade, sobretudo nos países ricos, dos problemas ambientais, mas apenas em 1980, por meio do documento intitulado *World conservation strategy* (estratégia de conservação global), “abordou-se, pela primeira vez uma publicação de largo alcance, a idéia de *sustentabilidade* e de suas variantes: *crescimento sustentável e desenvolvimento sustentável*” (p.115, grifos do original).

Nesse contexto, em 1987, é publicado o Relatório *Our Common Future* (Nosso Futuro Comum), também conhecido por Relatório Brundtland (devida à coordenação da então ministra norueguesa Gro Harlem Brundtland), que em seu conteúdo tratou da insustentabilidade do padrão econômico, social e ambiental vigente e propôs uma nova postura ética, viabilizada a partir de um novo modelo de desenvolvimento que “satisfaz as necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades” (Relatório Brundtland, 1991, p.46), consolidando e disseminando, portanto, o conceito de Desenvolvimento Sustentável.

As propostas de superação da crise através do desenvolvimento sustentável questionam um estilo de desenvolvimento internacionalizado, determinado pela tendência homogenizadora da economia mundial como resultado da adaptação do modelo tecnológico e institucional das empresas transnacionais, e cujas expressões mais destacadas manifestam-se nos processos de modernização da agricultura, de urbanização, de apropriação intensiva do estoque de recursos naturais e da utilização de fontes não-renováveis de energia (GUIMARÃES, 1997, p. 16)

Candiotto *et al* (2008) destacam que a ampliação das discussões sobre o desenvolvimento sustentável em várias escalas espaciais (global, nacional e local) aponta para a necessidade de um uso equilibrado dos recursos naturais, para melhor distribuição dos benefícios econômicos e para maior respeito e valorização de aspectos socioculturais das mais

variadas etnias, ou seja, é uma noção que não pode ser associada apenas à questão ambiental. Deve-se associá-la, também, as dimensões ecológicas, econômicas e sociais:

Sustentabilidade ecológica no sentido de que o ecossistema utilizado deve manter, através do tempo, suas características e inter-relações fundamentais. Econômica, no sentido de propiciar rendas constantes e estáveis. E social, no sentido de que o manejo dos recursos naturais deve ser compatível com os valores culturais das comunidades e grupos envolvidos, devendo também ser contínuo através do tempo (ELHERS, 1999, p.117-118)

Diversos autores apontaram as contradições que o referido conceito trazia desde a sua elaboração. Elhers (1999) cita que “não existe sequer um consenso sobre o próprio termo *desenvolvimento*” (p.115) e, menos ainda, para o de sustentabilidade.

Para Guimarães (1997), a inconsistência em torno da temática se refere a “contradição entre o discurso antiestatista e os requisitos do desenvolvimento sustentável, a unanimidade a respeito do desenvolvimento sustentável, a ausência de autores ‘portadores’ de sustentabilidade e a tentativa de encapsular as propostas no discurso economicista” (p.26)

Moreira e Carmo (2004, p.39) atentam que

Desde 1987, quando foi difundido o termo sustentável pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), tem-se observado a “ecologização” geral dos mais distintos discursos em caráter planetário, dando-se a impressão de que o novo (ou o sustentável) levará a todos, acima dos interesses de classe, à salvação e à integração ao desenvolvimento.

Rodrigues (1998) *apud* Moura (2002) destaca que o conceito desenvolvimento estava atrelado à idéia de progresso que, por sua vez, estava relacionado à idéia de crescimento econômico, industrial, técnico-científico sobre a natureza e, portanto, mostrava-se incompatível com a idéia emergente de limitar o crescimento, promover o equilíbrio e reconhecer a finitude dos recursos naturais embutida no conceito de sustentabilidade.

### **2.2.1. A sustentabilidade no marco da Agroecologia**

O conceito da sustentabilidade ganha mais consistência a partir do enfoque Agroecológico. A Agroecologia, de acordo com Altieri s/d p.13)

es el estudio holístico de los agroecosistemas, incluidos todos los elementos ambientales y humanos. Centra su atención sobre la forma, la dinámica y función de sus interrelaciones y los procesos en el cual están envueltas. Un área usada para producción agrícola, por ejemplo un campo, es visto como un sistema complejo en el cual los procesos ecológicos que se encuentran en forma natural pueden ocurrir, por ejemplo: ciclaje de nutrientes, interacciones predador-presa, competencia, simbiosis y cambios sucesionales. Una idea implícita en las investigaciones agroecológicas es que, entendiendo estas relaciones y procesos ecológicos, los agroecosistemas pueden ser manejados para mejorar la producción de forma más sustentable, con menores impactos negativos ambientales y sociales y un menor uso de insumos externos.

Segundo o referido autor ela emerge como uma disciplina que “provee los principios ecológicos básicos sobre cómo estudiar, diseñar y manejar agroecosistemas que son productivos y a su vez conservadores de los recursos naturales y que además,son culturalmente sensibles y socialmente y económicamente viables”

Propõe-se a fornecer “bases científicas (princípios, conceitos e metodologia) para apoiar a transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e agricultura convencionais para estilos de desenvolvimento rural e agriculturas sustentáveis” (CAPORAL e COSTABEBER, 2000A, 2000b, 2001, 2002).

Adota como unidade de análise o agroecossistema, que de acordo com Moreira e Carmo (2004, p.47) é um conceito muito importante para a orientação teórico-metodológica da agroecologia, pois entende o agroecossistema como “um ecossistema artificializado pelas práticas humanas por meio do conhecimento, da organização social, dos valores culturais e da tecnologia”

Segundo Gliessman (2001, p.61), o conceito de agroecossistema proporciona uma “estrutura com a qual podemos analisar os sistemas de produção de alimentos como um todo,

incluindo seus conjuntos complexos de insumos e produção e as interconexões entre partes que a compõem”.

O referido autor descreve um agroecossistema como uma unidade de produção agrícola em que o grande desafio é alcançar características semelhantes às de ecossistemas naturais, mantendo uma produção a ser colhida.

Nesse sentido, a prova da sustentabilidade permanece sempre no tempo, sendo, impossível de se saber quando determinada prática é sustentável ou se um conjunto de práticas constitui sustentabilidade. O autor sugere, portanto, que a agricultura sustentável ideal ao menos tenha as seguintes características:

- teria efeitos negativos mínimos no ambiente e não liberaria substâncias tóxicas ou nocivas na atmosfera, água superficial ou subterrânea;
- preservaria e recomporia a fertilidade, preveniria a erosão e manteria a saúde ecológica do solo;
- usaria a água de maneira que permitiria a recarga de depósitos aquíferos e satisfizesse as necessidades hídricas do ambiente e das pessoas;
- dependeria, principalmente, de recursos de dentro do agroecossistema, incluindo comunidades próximas, ao substituir insumos externos por ciclagem de nutrientes, melhor conservação e uma base ampliada de conhecimento ecológico.
- trabalharia para valorizar e conservar a diversidade biológica, tanto em paisagens silvestres quanto em paisagens domesticadas; e
- garantiria igualdade de acesso a práticas, conhecimento e tecnologias agrícolas adequadas e possibilitaria o controle local dos recursos agrícolas. (p.53).

E como se estabelece a sustentabilidade de um sistema?

Em agroecossistemas a sustentabilidade deve ser avaliada de acordo com alguns critérios inter-relacionados às dimensões ambiental, econômica e social. De acordo com Altieri (1989) e Fernandez (1995) *apud* Moura (2002) os critérios são:

**Produtividade:** medida quantitativa de proporção e montante de produção por unidade de terra. Nesse critério se avalia a eficiência do uso dos recursos no processo de produção e a viabilidade econômica das estratégias utilizadas pelos produtores;

**Estabilidade:** refere-se à capacidade de um ecossistema em absorver perturbações e permanecer estável em relação a sua estrutura e estoque de materiais e energia;

**Equidade:** medida que representa a distribuição dos produtos do agroecossistema entre os produtores e os consumidores locais (Dias Júnior, 2000). Para Plaza (2002), se refere à maneira de como a organização geral da sociedade permite ou impede o acesso por parte dos indivíduos e coletividades a recursos tangíveis ou não;

**Resiliência:** sua definição na Física está relacionada à capacidade de um corpo recuperar sua forma e seu tamanho original, após ser submetido a uma tensão que não ultrapasse o limite de sua elasticidade original. Ou seja, para a ecologia significa a capacidade do ecossistema em retornar ao seu estado original após sofrer perturbações biológicas ou antropológicas, dentro de certos limites.

**Autonomia:** mede a relação do agroecossistema com o meio externo, refletindo o funcionamento do ecossistema e sua capacidade de administrar entradas e saídas de matéria, energia e informação e, assim, manter a produção. Nesse caso, alguns autores destacam a relevância de se incentivar a participação popular, sobretudo local, nos processos de gestão do patrimônio natural, considerando as especificidades sócio-ambientais do local.

Mesmo sem um alicerce conceitual e operacional consistente, os termos desenvolvimento sustentável e sustentabilidade são utilizados como sinônimos e foram apropriados por diversos setores da sociedade, em situações que, na maioria dos casos, não reflete a essência dos termos em questão, segundo Elhers (1999, p. 116)

(...) aos poucos a expressão foi se tornando uma espécie de *slogan*, cujo significado poderia variar de acordo com o contexto em que se está sendo empregado. Essa “elasticidade” tem permitido abrigar as mais diferentes visões a cerca do crescimento econômico e da utilização dos recursos naturais, gerando uma série de dúvidas não apenas conceituais, mas, principalmente, relativas às implicações práticas dessa noção.

Conforme veremos no próximo capítulo as políticas mais recentes do governo federal já incorporam o ideal de desenvolvimento sustentável e sustentabilidade no escopo de suas políticas, mas conforme constatado, na prática estes ideais esbarram em problemas de ordem operacional.

Para Castells (1999), apesar de grandes empresas incluírem em sua agenda de responsabilidades a preocupação ambiental a “maioria dos nossos problemas ambientais

persiste uma vez que seu tratamento requer uma transformação nos meios de produção e de consumo, bem como de nossa organização social e de nossas vidas sociais (p. 141).

Toda essa flexibilidade atribuída ao conceito de sustentabilidade só o tornou frágil e controverso. No presente trabalho também abordamos especificamente a busca da sustentabilidade na agricultura perpassando, obrigatoriamente, pela história da agricultura moderna, suas transformações e fragilidades, até a latente necessidade de (re)torná-la sustentável.

### **2.3. Sistemas Agroflorestais como alternativa sustentável de uso do solo**

A expansão da fronteira agrícola somada ao crescimento populacional foram, no geral, fatores que provocaram a degradação ambiental da mata atlântica como um todo. No que diz respeito ao padrão de ocupação do Pontal do Paranapanema, soma-se a esses fatores a presença de grandes fazendas monocultoras que provocaram, ao longo da história, uma grande redução na cobertura florestal da região.

Segundo Cullen Jr *et al* (2006), restam no Pontal do Paranapanema apenas 1,85% da mata atlântica original. Os últimos remanescentes florestais e de espécies de animais silvestres se encontram no Parque Estadual Morro do Diabo e em alguns fragmentos existentes em propriedades privadas ou em áreas de assentamentos rurais. Uma alternativa para a recuperação dessas áreas degradadas e para a reposição florestal de áreas já abertas são os Sistemas Agroflorestais (SAFs), uma vez que tais sistemas podem possibilitar a agricultura permanente e diversificada com retorno a curto, médio e em longo prazos.

King e Chandler (1978) *apud* Muller (2003), ao definirem os SAFs como sistemas sustentáveis de uso da terra, que combinam, de maneira simultânea ou em sequência, a produção de cultivos agrícolas com plantações frutíferas ou florestais e/ou criação de animais, utilizando a mesma unidade de terra e aplicando técnicas de manejo que são compatíveis com as práticas culturais da população local, ressaltam o caráter de sustentabilidade e adotabilidade implícitos no conceito.

Muller (2003) destaca que:

A sustentabilidade é uma característica inerente aos sistemas agroflorestais, pois estão alicerçados em princípios básicos que envolvem aspectos ecológicos, econômicos e sociais. Todo método ou sistemas de uso da terra somente será sustentável se for capaz de manter o seu potencial produtivo também para gerações futuras. Além disso, os SAFs para serem considerados sustentáveis devem envolver os aspectos sociais, econômicos e ecológicos, isto é necessitam que sejam socialmente justos, economicamente viáveis e ecologicamente corretos.

São reconhecidamente modelos de exploração de solos que mais se aproximam ecologicamente da floresta natural e por isso, considerados como importantes alternativas de uso sustentado do ecossistema tropical úmido, conforme consideraram Almeida, Muller e Sena-Gomes (2002); Brandy *et al* (1994); Canto *et al* (1992); Nair (1993) e Herxley (1983).

Nair (1993) *apud* Muller (2003) destaca que em sua classificação temporal, os SAFs se caracterizam por envolverem normalmente duas ou mais espécies de plantas (ou plantas e animais), em que pelo menos uma delas é lenhosa; ter sempre dois ou mais produtos e; mesmo o mais simples SAF é sempre o mais complexo, ecologicamente (na sua estrutura e função) e economicamente, do que os sistemas de monocultivo.

De acordo com Amador e Viana (1998), Dubois *et al* (1997); Nair (1993), Montagnini *et al* (1992) os SAFs podem ser classificados, conforme seus aspectos estruturais, funcionais, sócio-econômicos e ecológicos (Quadro I).

**Quadro I – Classificação geral dos Sistemas Agroflorestais**

| <b>Quanto ao aspecto Estrutural</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Quanto a sua função</b>                                                                    | <b>Quanto ao aspecto sócio-econômico:</b>                                                                                                        | <b>Quanto aos aspectos ecológicos</b>                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>a) Quanto à natureza de seus componentes:</b></p> <p>1) Sistemas silviagrícolas: em que árvores são combinadas com culturas;</p> <p>2) Sistemas Silvipastoris: em que árvores são combinadas com produção animal;</p> <p>3) Sistemas Agrosilvipastoris: O produtor maneja uma mescla complexa de arvores, culturas agrícolas e animais. (Gliessman, 2001)</p> <p><b>b) Considerando o arranjo dos componentes:</b> espacial (Sistemas Contínuos, Sistemas Zonais e Sistemas Mistos) ou temporal (Sistemas Seqüenciais e Sistemas Simultâneos).</p> | <p>a) Sistemas Agroflorestais de Produção;</p> <p>b) Sistemas Agroflorestais de Proteção;</p> | <p>a) Sistemas Agroflorestais Comerciais</p> <p>b) Sistemas Agroflorestais Intermediários</p> <p>c) Sistemas Agroflorestais de Subsistência.</p> | <p>a) considerando a localização geográfica: SAF trópicos úmidos, SAF Planalto Central;</p> <p>b) considerando a situação topográfica: SAF terra firme, SAF várzea e,</p> <p>c) considerando o cultivo econômico: SAF seringueira, SAF cacau, SAF dendê etc.</p> |

Fonte: Montagnini *et al* (1992), Nair (1993), Dubois *et al* (1997), Amador e Viana (1998), Gliessman (2001).  
Organização: Antonio Carlos Ferreira Júnior, 2008.

Além de estar diretamente atrelado a sustentabilidade e de desempenhar diferentes funções como, por exemplo, a função social – quando implantado em determinados locais; função econômica – produção alternada e diversificada; a função ecológica – estabilidade ecológica, resultante da diversidade biológica promovida pela presença de diferentes espécies

de animais e/ou vegetais, os SAFs desempenham um importante papel, segundo Muller *et al* (2002) no que tange a:

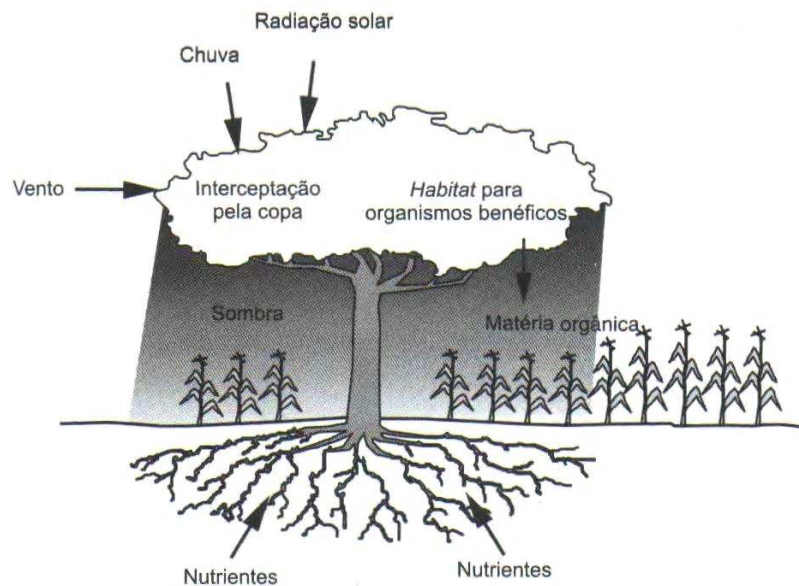
[...] proteção contra erosão e degradação do solo, conservação dos remanescentes culturais, conservação das espécies arbóreas de valor ecológico (proteção e alimentação a fauna, espécies endêmicas e espécies em extinção), conservação das nascentes e cursos d'água, substituição das matas ciliares mantendo a proteção e, atuação de corredores ecológicos interligando fragmentos florestais ( p.3)

MacDicken e Vergara (1990) *apud* Rodrigues (2005) atentam que, apesar da quase unanimidade dos SAFs, nem todas as combinações entre árvores e cultivos agrícolas ou animais alcançam o resultado desejado. Dessa forma, a mesma autora destaca que:

[...] quando se envolve um consórcio com espécies florestais nativas, primeiramente devem-se definir os objetivos e metas a serem alcançadas com este plantio, que devem originar necessariamente ecossistemas auto-sustentáveis e que sejam capazes de se autoperpetuar, sem necessidades de intervenções a partir de uma determinada fase (RODRIGUES, 2005, p. 11)

Deve-se priorizar, portanto, não só a recuperação da estrutura da comunidade (ou composição florística), mas sistemas de implantação que garantam a existência de processos ecológicos mínimos como, por exemplo, a ciclagem de nutrientes e a regeneração natural.

Gleissman (2001) ao constatar o papel ecológico das árvores na agroflorestação destaca que a produtividade sustentável de sistemas agroflorestais deve-se, em grande parte, a capacidade das mesmas em afetar as relações de estruturas do solo, a umidade do mesmo e a ciclagem de nutrientes, devido à penetração mais profunda de suas raízes se comparada às culturas agrícolas anuais (Figura 1).



**Figura 1-** Efeitos de uma árvore sobre o agroecossistema circundante (Fonte: Gliessman, 2001)

O referido autor ainda destaca, referenciado por Nair (1984) e Farrel (1990), que:

Por causa de seu tamanho, profundidade das raízes e natureza perene, uma árvore tem efeitos significativos sobre as condições abióticas de um agroecossistema e participa de muitas interações bióticas. Além dos efeitos e das interações, ela pode limitar a erosão pelo vento e água, fornecer sombra e forragem para os animais, formar associações com micorrizas, moderar a temperatura do solo e reduzir a evapotranspiração. As leguminosas podem contribuir com o nitrogênio para o sistema, através de suas associações com bactérias fixadoras (GLEISSMAN, 2001, p. 493)

O autor também chama atenção para a necessidade de se equilibrar os impactos positivos com possíveis impactos negativos. Esses incluem interferências alelopáticas<sup>4</sup> ou competitivas entre árvores e outras culturas, favorecendo surtos de doenças ou praga e danos à qualidade da produção e “podem ser evitados ou reduzidos pelo arranjo espacial apropriado, escolha das espécies arbóreas e anuais, época de plantio e pela poda” (GLEISSMAN, 2001, p. 495).

<sup>4</sup> Alelopatia se refere à defesa natural das plantas, ou seja, capacidade das plantas, superiores ou inferiores, produzirem substâncias químicas que, liberadas no ambiente de outras, influenciam de forma favorável ou desfavorável o seu desenvolvimento.

Sistemas Agroflorestais tem sido a prática mais utilizada pela Fundação ITESP na tentativa de compatibilizar a recuperação de áreas ambientalmente degradadas e a incrementação da renda das famílias assentadas a partir do uso de áreas de Reserva Legal.

Entre os assentados esta área é conhecida como “intocável”, e em alguns assentamentos do Estado de São Paulo o manejo sustentável dessas áreas ocorre desde 1993. Em 1998 a Fundação ITESP institucionalizou o Programa Pontal Verde, Plano de Recuperação Ambiental em Assentamentos Rurais do Pontal do Paranapanema, abordado a seguir, tratando antes de destacar o papel desempenhado pela referida Fundação no contexto da política de assentamentos rurais.

### **3. A Política de Assentamentos Rurais**

Neste capítulo tratamos, em linhas gerais, dos principais aspectos das Políticas de Assentamentos Rurais no Brasil, suas origens, o processo de implantação das mesmas no Estado de São Paulo e seus desdobramentos na região do Pontal do Paranapanema.

Além disso, destacamos algumas características políticas, econômicas e físico-naturais do Município de Mirante do Paranapanema para, assim, contextualizarmos o assentamento objeto de estudo deste trabalho, o Assentamento Santa Rosa I.

#### **3.1. A política de Assentamentos Rurais no Brasil**

O termo assentamento surge no contexto da reforma agrária venezuelana, na década de 1960. Genericamente, pode ser definido como novas unidades de produção agrícola, criadas por meio de políticas governamentais que visam o re-ordenamento do uso da terra, em benefício de trabalhadores rurais sem-terra ou com pouca terra (BERGAMASCO & NORDER, 1996). Além disso, dois elementos fundamentais estão diretamente relacionados com a criação dos assentamentos, são eles: a disponibilidade de condições adequadas para o uso da terra e o incentivo à organização social e a vida comunitária.

No Brasil, a multiplicidade da origem dos assentamentos permite que eles sejam classificados em:

Projetos de Colonização; Reassentamentos de populações atingidas por barragens das usinas hidrelétricas; Planos Estaduais de valorização de terras públicas e de regularização provisória; Programas de reforma agrária via desapropriação por interesse social, com base no Estatuto da Terra (1964); e Projetos de criação de reservas extrativistas para os seringueiros da região amazônica e outras atividades relacionadas ao aproveitamento dos recursos naturais renováveis. (BERGAMASCO & NORDER, 1996, p.15).

A origem dos assentamentos não partiu diretamente de ações governamentais que visam o desenvolvimento do campo<sup>5</sup>, e sim da tentativa de atenuação dos conflitos sociais no campo decorrentes das ocupações de áreas devolutas por famílias de trabalhadores sem terra, constatação essa, muitas vezes, desconsiderada pelos governos federal e estadual.

Em meados da década de 1980, período de transição para um governo democrático, elaborou-se o I Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA) com a proposta inicial de assentar 1.400.000 famílias entre os anos de 1985 e 1989. Como nesse Plano seriam utilizados mecanismos que incomodariam diretamente a classe patronal/proprietária – como a desapropriação de terras por interesse social – formou-se uma grande resistência por parte dos chamados “ruralistas”, forçando o recuo do governo, o que gerou insatisfação entre os trabalhadores rurais e a ocorrência de disputas fundiárias.

Foi neste cenário que, no início da década de 1990, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST realizou a primeira ocupação na região do Pontal do Paranapanema, na fazenda Nova Pontal, em Teodoro Sampaio, iniciando, dessa forma, o seu processo de luta pela terra. Esses trabalhadores tinham como lema “Ocupar, Resistir e Produzir” e inseriram um novo paradigma nas discussões a respeito da questão agrária: o de que sem invasão não há distribuição de terras por parte do governo (FERNANDES, 2001).

---

<sup>5</sup> A criação do Programa Nacional de Crédito Fundiário - Banco da Terra - reflete a fragilidade das políticas do governo para com a questão agrária. O Banco da Terra tinha por finalidade básica financiar o acesso a terra e aos investimentos em infra-estrutura básica a trabalhadores rurais sem-terra, jovens rurais, minifundiários, arrendatários, meeiros e posseiros. Eram impedidos de serem beneficiados candidatos que tiveram participado de alguma ocupação ilegal, candidatos já assentados e/ou que possuísem renda bruta de R\$ 15.000 anuais. O Programa foi extinto em abril de 2003 pelo Governo Federal devido às dificuldades encontradas na sua execução: inadimplência, inexistência de assistência técnica, falta de infra-estrutura para construção de moradias e apoio aos investimentos comunitários produtivos.

As ocupações evoluíram ao longo dos anos e toda essa pressão exercida pelo movimento foi o fator principal de incentivo para o governo priorizar políticas que adotassem medidas de implantação dos assentamentos na região. Mesmo assim, o apoio do Estado não foi suficiente para garantir uma infra-estrutura básica (saneamento básico, habitação, escola saúde e transporte) aos assentados (LEITE, 1998).

A seguir são apontados alguns aspectos relevantes a respeito da política de assentamentos no Estado de São Paulo e em uma das regiões de maior importância no que tange a mobilização dos trabalhadores rurais e a conseqüente implantação de Projetos de Assentamentos Rurais, que é o Pontal do Paranapanema.

### **3.2. A política de assentamentos rurais no Estado de São Paulo**

O Estado de São Paulo foi um dos Estados da Federação mais rapidamente atingido pela modernização da agricultura. Este processo proporcionou um amplo desenvolvimento econômico para o Estado, porém acirrou ainda mais o desequilíbrio regional, gerou impactos sociais graves e “longe de superar os conflitos pela posse de terras, acabaram por promovê-las, criando uma gama diversificada de demandantes por terra, todos excluídos dos benefícios da pujança econômica que marca essa unidade da Federação” (FERRANTE, BARONE e BERGAMASCO, 2005, p.38)

Foi a partir do Governo de Franco Montoro (1983-1986) que os assentamentos começaram a ser implantados em algumas regiões como resposta a mobilização de trabalhadores rurais e aos conflitos pela terra que se intensificaram nesse período.

Conforme destacou Barbosa (1994), as principais diretrizes da política fundiária do governo Montoro foram o Programa de Assentamentos de Trabalhadores Rurais e o Processo de Regularização Fundiária, que juntos traziam a possibilidade de uma possível reforma agrária para o Estado. Porém, durante o referido governo, apenas 24 assentamentos foram implantados, revelando uma política fundiária não muito bem definida, a falta de perspectiva e o “imobilismo que assumiu o Estado em relação à política fundiária” (p. 106).

Para D’Incao (1998), a política de assentamentos do governo paulista sempre foi marcada por contradições como, por exemplo, a existência de diretrizes favoráveis a produção

de alimentos básicos, mesmo que essa não fosse a aptidão das terras parceladas nem a vocação da economia regional. Além disso, continha diretrizes que estimulavam o trabalho associativo dos assentados, desconsiderando eventuais aptidões distintas.

Para Taveira (2005, p.25), “essas diretrizes denotavam o caráter conservador da política de assentamentos, pois as associações e o crédito rural voltado à adoção de pacotes tecnológicos não alterava o modelo agrícola vigente”.

### **3.3. A política de assentamentos rurais no Pontal do Paranapanema**

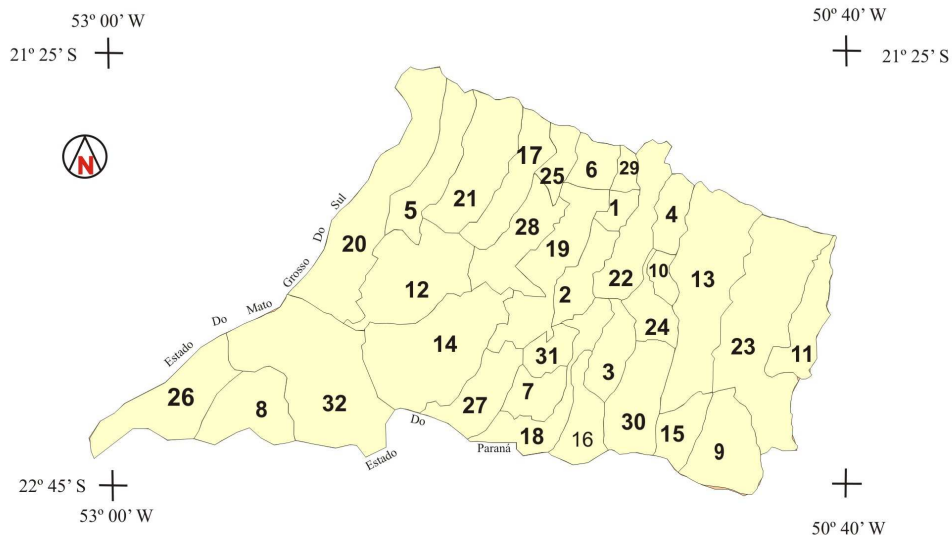
As peculiaridades do processo histórico da ocupação da região do Pontal, segundo Ferrante, Barone e Bergamasco (2005), definem as políticas públicas para a região no que diz respeito à reforma agrária e, além disso, “são os ingredientes básicos das tensões sociais envolvendo o Estado e diferentes classes sociais” (p.46).

Localizado no extremo oeste do Estado de São Paulo, o Pontal do Paranapanema corresponde aos seguintes municípios (ilustrado no mapa I<sup>6</sup>), segundo a União dos Municípios do Pontal do Paranapanema (UNIPONTAL, 2001): Alfredo Marcondes, Álvares Machado, Anhumas, Caiabú, Caiuá, Emilianópolis, Estrela do Norte, Euclides da Cunha Paulista, Iepê, Indiana, João Ramalho, Marabá Paulista, Martinópolis, Mirante do Paranapanema, Nantes, Narandiba, Piquerobi, Pirapozinho, Presidente Bernardes, Presidente Epitácio, Presidente Prudente, Presidente Venceslau, Rancharia, Regente Feijó, Ribeirão dos Índios, Rosana, Sandovalina, Santo Anastácio, Santo Expedito, Taciba, Tarabai e Teodoro Sampaio.

---

<sup>6</sup> Mapa elaborado durante o período de Iniciação Científica com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)

## Mapa I - Pontal do Paranapanema: Divisão Política

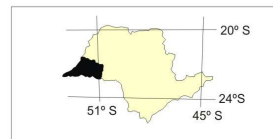


### Identificação dos Municípios

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1- Alfredo Marcondes       | 17-Piquerobi             |
| 2- Álvares Machado         | 18-Pirapózzinho          |
| 3-Anhumas                  | 19-Presidente Bernardes  |
| 4-Caiabú                   | 20-Presidente Epitácio   |
| 5- Caiuá                   | 21-Presidente Vescenslau |
| 6-Emilianópolis            | 22-Presidente Prudente   |
| 7-Estrela do Norte         | 23-Rancharia             |
| 8-Euclides da Cunha        | 24-Regente Feijó         |
| 9-Iepê                     | 25-Ribeirão dos Índios   |
| 10-Indiana                 | 26-Rosana                |
| 11-João Ramalho            | 27-Sandovalina           |
| 12-Marabá Paulista         | 28-Santo Anastácio       |
| 13-Martinópolis            | 29- Santo Expedito       |
| 14-Mirante do Paranapanema | 30-Taciba                |
| 15-Nantes                  | 31-Terabai               |
| 16-Narandiba               | 32-Teodoro Sampaio       |

Escala Gráfica  
0 20 40 Km

Localização no Estado de São Paulo



Fonte: UNIPONTAL (União dos Municípios do Pontal do Paranapanema, 2006)

Org.: Antonio Carlos Ferreira Júnior

As terras dessa região começaram a ser griladas desde a segunda metade do século XIX, com a formação do grilo Pirapó – Santo Anastácio em uma área de 238.000 alqueires paulistas. Foi por meio desse processo de falsificação dos títulos de propriedades que os grileiros se apropriaram das terras públicas do Pontal sem encontrar resistências maiores por parte do governo (LEITE, 1998).

Porém, a ocupação do Pontal do Paranapanema só se efetivou com a abertura da Estrada de Ferro Sorocabana “fortemente incentivada pelo Governo Federal, por razões militares e políticas, a estrada de ferro, antecedendo ao café, cortou os sertões em busca do Rio Paraná [...] Os trilhos atingiram Presidente Prudente em 1917 e Presidente Epitácio em 1922” (LEITE, 1998, p.32).

Segundo o referido autor, após o reconhecimento do território, aberta a estrada boiadeira e instalados os trilhos da Estrada de Ferro Sorocabana, iniciou-se a procura por terras para a plantação de café:

[...] Não há dúvida, porém que o café foi o responsável direto pelo povoamento da Alta Sorocabana [...] Há que se fazer um único esclarecimento: enquanto que as zonas mais velhas de café eram procuradas pelas ferrovias, na zona pioneira do sudoeste o café apenas estabeleceu-se após a implantação dos trilhos (LEITE, 1998, p.71).

Devido às condições naturais favoráveis (solo fértil, rico em húmus) a cultura de café se mostrou vantajosa até a década de 1930, com o advento da grande crise econômica decorrente da queda da bolsa de valores de Nova York no ano de 1929. Outras culturas de destaque na região foram o algodão e amendoim que, em meados da década de 1940 atraíram grandes indústrias de óleo vegetal e usinas de descaroçamento de algodão.

A situação em que se encontrava a região exigia, do Estado, políticas que amenizassem os conflitos fundiários. É então, a partir da década de 1960, que o Estado começa a direcionar políticas públicas para a região, como, por exemplo, a desapropriação da gleba Rebojo por interesse social, gerenciada pelo poder público estadual a partir de 1968.

Em meados da década de 1970, com a proposta de construção de três usinas hidrelétricas na região, emerge a necessidade do re-assentamento das populações ribeirinhas. Além disso, o governo, com a intenção de promover o dinamismo econômico da região,

implementa uma série de programas, como, por exemplo, a criação do Pró-cana para aproveitar-se dos recursos oferecidos pelo governo federal em condições altamente favoráveis por intermédio do PROÁLCOOL. Este programa permitiu o desenvolvimento da canavicultura na região e diversas destilarias foram implantadas<sup>7</sup>.

A locação das usinas hidrelétricas foi gerenciada pela Companhia Energética do Estado de São Paulo (CESP). Porém, na década de 1980, com a crise econômica generalizada, ocorreu uma forte desaceleração das obras das usinas hidrelétricas redundando em milhares de demissões de trabalhadores, conforme destaca Antonio (1990, p.48):

Essa demissão em massa, por parte da CESP, e das empreiteiras, somadas às enchentes do rio Paranapanema, foram o estopim de uma situação crítica que já existia, renascendo assim o movimento social dos camponeses – “operários temporários”. A partir daí, tem-se toda a organização do movimento, e, que se transformará em vários movimentos reivindicatórios por trabalho e terra. A gleba XV de Novembro é um dos resultados desses movimentos. Os alicerces da construção da gleba XV de Novembro foi o início e abriu profundas crateras no chão da Alta Sorocabana, repercutindo nas imprensas municipais, regionais, nacionais e inclusive internacionais.

Esta situação reacendeu os movimentos sociais reivindicadores de terras e suscitou a organização dos pecuaristas (a “aristocracia rural”) por meio da União Democrática Ruralista (UDR), para banir esses movimentos. É neste contexto que se cria segundo afirma Antonio (1990), o assentamento gleba XV de Novembro, no Município de Teodoro Sampaio:

A história da gleba XV de Novembro adquire importância porque ela é o resultado das medidas governamentais implantadas para abafar e amenizar os conflitos e confrontos entre camponeses e latifundiários – pecuaristas, no Município de Teodoro Sampaio nesta década de 1980 (ANTONIO, 1990, p.47).

---

<sup>7</sup> Anteriormente ao PROÁLCOOL foi implantada a primeira destilaria no município de Teodoro Sampaio, a Alcídia em 1974. No ano de 1979, organizou-se a Destilaria de álcool Vale do Anastácio (atualmente denomina-se CBC-Santo Anastácio) no município de Santo Anastácio. A Destilaria de álcool Caiuá, atualmente Decasa, foi instalada em 1980 no município de Caiuá; em 1981 foi a vez da Destilaria Laranja Doce (atualmente denomina-se Santa Fany) no município de Regente Feijó; em 1982 foi implantada a Destilaria Alta Floresta, no município de Caiabu e a Destilaria Bela Vista e no município de Narandiba (MONTEIRO, 1992).

Outro aspecto importante destacado pelo referido autor, diz respeito à instalação da Destilaria de Álcool Alcídia, que financiada com recursos públicos (subsídios do PRÓALCOOL) “promoveu uma profunda mudança na paisagem rural” (p.42):

Cerca de 15.000 hectares de matas de “paliteiros” e de pastagens foram substituídos pelas lavouras de cana-de-açúcar e, além disso, a construção dos prédios (usinagem e moinhos) atraiu uma parcela significativa de mão-de-obra de camponeses-arrendatários, desarticulando, em grande parte, o movimento social rural do município (p.42).

Os anos que prosseguiram foram marcados por políticas de assentamento com pouca representatividade e, conseqüentemente, com o aumento da pressão exercida pelas reivindicações dos movimentos sociais dos trabalhadores sem-terra, delineando o contexto político-social do Pontal do Paranapanema, conforme ressaltou Barone (2005, p. 203-204).

Centenas de ocupações, milhares de trabalhadores mobilizados e acampados, dezenas de ações judiciais discriminatórias promovidas pelo Estado no sentido de identificar e arrecadar as terras devolutas irregularmente ocupadas: esse é o contexto sócio-político do Pontal, que se desdobra desde o início dos anos 1990. Nesse cenário, o incremento da política de assentamentos na região aconteceu, sobretudo, na primeira gestão do Governador Mário Covas (1995-1998), como resultado de intensas negociações para a arrecadação de áreas e o assentamento de milhares de famílias.

Bergamasco e Norder (2003, p.104) destacam que:

A partir de 1995, foi iniciado o assentamento de aproximadamente 3.650 famílias no Pontal do Paranapanema. Ao lado das que foram assentadas e reassentadas desde o início de 80, são mais de 5.720 instaladas nessa região até 1999, das quais 1.640 em dois municípios vizinhos: Mirante do Paranapanema e Euclides da Cunha.

Para os referidos autores,

O panorama dos assentamentos rurais implantados ou em vias de implantação no Estado de São Paulo mostra que a Região do Pontal do Paranapanema constitui-se na mais importante região de implementação de assentamentos rurais no Estado.

Sendo assim, Barone (2005) complementa que, de acordo com dados do ano de 2009, existem 106 Projetos de Assentamentos Rurais na região do Pontal do Paranapanema, com

cerca de 5,5 mil famílias que são assistidas pelas Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo – Itesp.

### **3.3.1. Características Gerais do Município de Mirante do Paranapanema:**

O município de Mirante do Paranapanema está localizado no extremo oeste do Estado de São Paulo. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000) a população estimada do município está em torno de 22.340 mil habitantes, sendo 17.973 na área urbana e 4.371 na área rural.

O Quadro II sintetiza, em linhas gerais, as principais características físico-naturais do município. Cabe ressaltar que o mesmo foi organizado em consonância com as características físicas regionais.

#### **Quadro II – Características Físico-naturais do Município de Mirante do Paranapanema**

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geologia    | Como a região do Pontal do Paranapanema está inserida na Bacia Sedimentar do Paraná, ocorre o predomínio de rochas sedimentares do período Mesozóico (aprox. 65 milhões de anos) e também de coberturas mais recentes, do período Cenozóico (15 milhões de anos). Formação geológica predominante: Arenito-Caiuá. |
| Relevo      | Planalto Ocidental Paulista – predomínio de colinas amplas, com topos extensos e aplainados. Segundo a classificação de Ross (1995), o município está inserido na unidade de relevo: Planaltos e Chapadas da Bacia do Paraná                                                                                      |
| Solo        | Solo derivado de rochas sedimentares e muito susceptíveis a processos erosivos – ravinas e voçorocas                                                                                                                                                                                                              |
| Clima       | A região está localizada na Zona climática tropical – o clima apresenta características de transitoriedade entre o tropical (predominante na maior parte do Planalto Ocidental Paulista) e o subtropical (típico do interior da região sul).                                                                      |
| Hidrografia | Localizado na Bacia Hidrográfica do Paraná, destaque para o Rio Pirapózinho. Tem uma pequena área apenas banhada pelo Rio Paranapanema ao sul.                                                                                                                                                                    |
| Vegetação   | A vegetação é caracterizada pela presença de mata (333,78 ha), capoeira (705,66 ha), cerrado (518,16 ha), vegetação de várzea (397,45 há)                                                                                                                                                                         |

Fonte: Ramalho (2002), Instituto Florestal (2009), Saito (2009).  
Org: Antonio Carlos Ferreira Júnior, 2009

O município foi fundado em 1953 por força da Lei Estadual nº2456 e compreende uma área de 123.500 hectares. A partir da década de 1990, com a incipiência das políticas de

assentamentos rurais no Brasil e no Estado de São Paulo, houve uma relativa distribuição fundiária, porém não a ponto de alterar radicalmente a estrutura fundiária do município, predominantemente composta por latifúndios. O município abriga, atualmente, 31 assentamentos rurais (tabela 1).

|    | <b>Projeto de Assentamento</b> | <b>Início</b> | <b>Domínio de Terra</b> | <b>nº lotes</b> | <b>Área total em hectares</b> |
|----|--------------------------------|---------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------|
| 1  | Estrela D'Alva                 | jan/95        | Estadual                | 31              | 784,5                         |
| 2  | São Bento                      | jan/95        | Estadual                | 182             | 5.190,50                      |
| 3  | Che Guevara (Santa Clara)      | jan/95        | Estadual                | 46              | 976,45                        |
| 4  | Arco-Iris                      | dez/95        | Estadual                | 105             | 2.606,79                      |
| 5  | Flor Roxa                      | dez/95        | Estadual                | 39              | 953,67                        |
| 6  | Canaã                          | dez/95        | Estadual                | 55              | 1.223,74                      |
| 7  | Haroldina                      | dez/95        | Estadual                | 71              | 1.964,89                      |
| 8  | King Meat                      | dez/95        | Estadual                | 46              | 1.134,50                      |
| 9  | Santa Carmem                   | dez/95        | Estadual                | 37              | 1.043,01                      |
| 10 | Santa Cruz                     | dez/95        | Estadual                | 17              | 294,03                        |
| 11 | Santana                        | dez/95        | Estadual,               | 29              | 212                           |
| 12 | Lua Nova                       | jun/96        | Estadual                | 17              | 375                           |
| 13 | Novo Horizonte                 | jun/96        | Estadual                | 57              | 1.540,59                      |
| 14 | Pontal (Santa Rosa 2)          | jun/96        | Estadual                | 13              | 232                           |
| 15 | Santa Cristina                 | jun/96        | Estadual                | 35              | 837,9                         |
| 16 | Santa Isabel 1                 | jun/96        | Estadual                | 70              | 492                           |
| 17 | Santa Lúcia                    | jun/96        | Estadual                | 24              | 597,27                        |
| 18 | Santa Rosa 1                   | jun/96        | Estadual                | 24              | 692                           |
| 19 | Santo Antonio1                 | jun/96        | Estadual                | 17              | 532                           |
| 20 | Vale dos Sonhos                | jun/96        | Estadual                | 23              | 617,94                        |
| 21 | Washington Luís                | jun/96        | Estadual                | 16              | 343,24                        |
| 22 | Santa Apolônia                 | dez/96        | Estadual                | 104             | 2.657,74                      |
| 23 | Alvorada                       | mar/97        | Estadual                | 21              | 565,43                        |
| 24 | Marco II                       | abr/97        | Estadual                | 9               | 242,96                        |
| 25 | Nossa Senhora Aparecida        | nov/97        | Estadual                | 9               | 175,03                        |
| 26 | Repouso (Santo Antonio II)     | out/00        | Estadual                | 21              | 515,05                        |
| 27 | Antonio Conselheiro            | nov/00        | Federal                 | 65              | 1.078,58                      |
| 28 | Paulo Freire                   | nov/00        | Federal                 | 62              | 1.196,00                      |
| 29 | Roseli Nunes (Nhancá)          | mar/03        | Estadual                | 55              | 2.082,75                      |
| 30 | Santo Antonio (Pelegrini)      | mai/03        | Estadual                | 17              | 399,29                        |
| 31 | Santo Antonio II (Pelegrini)   | mai/12        | Estadual                | 7               | 118,71                        |

Fonte: Fundação Itesp, 2008. Org.: Antonio Carlos Ferreira Júnior, 2009

### **3.3.2. A Ocupação do Pontal do Paranapanema e a degradação ambiental**

A história da ocupação da região do Pontal do Paranapanema remete a um processo conflituoso de ocupação de terras de domínio público. Este processo esteve envolto às grandes fraudes na titularidade dominial (grilagem), práticas violentas, desmatamentos, adoção de práticas agrícolas sem a preocupação com a conservação dos recursos naturais e desobediência à legislação ambiental.

Destaca-se, nesse sentido, a ocupação e a devastação de três Reservas Florestais de maior importância no contexto da região: Reserva Lagoa São Paulo (localizada no Município de Presidente Epitácio), a Grande Reserva do Pontal e a Reserva do Morro do Diabo (localizadas no Pontal do Paranapanema) que hoje formam o mosaico de poucos fragmentos florestais que atualmente compõem a região.

Se procurarmos na história da legislação brasileira leis que garantissem a preservação do patrimônio natural encontraríamos algo relativo apenas na década de 1930 do século XX, pois “nem a Constituição do Império, nem as Constituições da República concediam claramente ao Estado meios legais de atuar sobre o patrimônio natural do país, ficando o país sem atribuições e competências para proteger a fauna e a flora (LEITE, 1998, p. 55).

Apenas com o surgimento do Código de Caça e Pesca de 02 de Janeiro de 1934, e do primeiro Código Florestal instaurado pelo Decreto 23.793, de 23 de Janeiro de 1934 é que o Estado obteve amparo legal para fiscalizar e autuar atentados contra o patrimônio natural nacional. Segundo Leite (1998, p.55):

O Artigo 23 desse primeiro Código Florestal dispunha que “[...] nenhum proprietário de terras cobertas de matas poderá abater mais de três quartas partes dessas matas [...]”. Contudo jamais houve um órgão fiscalizador que dispusesse de recursos humanos e materiais necessários à vigilância efetiva de contravenções faunísticas ou florestais, ocorressem elas em propriedades privadas ou públicas.

No que diz respeito à legislação paulista, em meados da década de 1940 criou-se o Instituto Florestal (ligado a Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo) e estabeleceu-se que o estado e os municípios preservariam a flora e a fauna por meio da criação de reservas

invioláveis, conforme consta na Carta de 1947 e, posteriormente enriquecido no artigo 119 da Constituição do Estado, em maio de 1967.

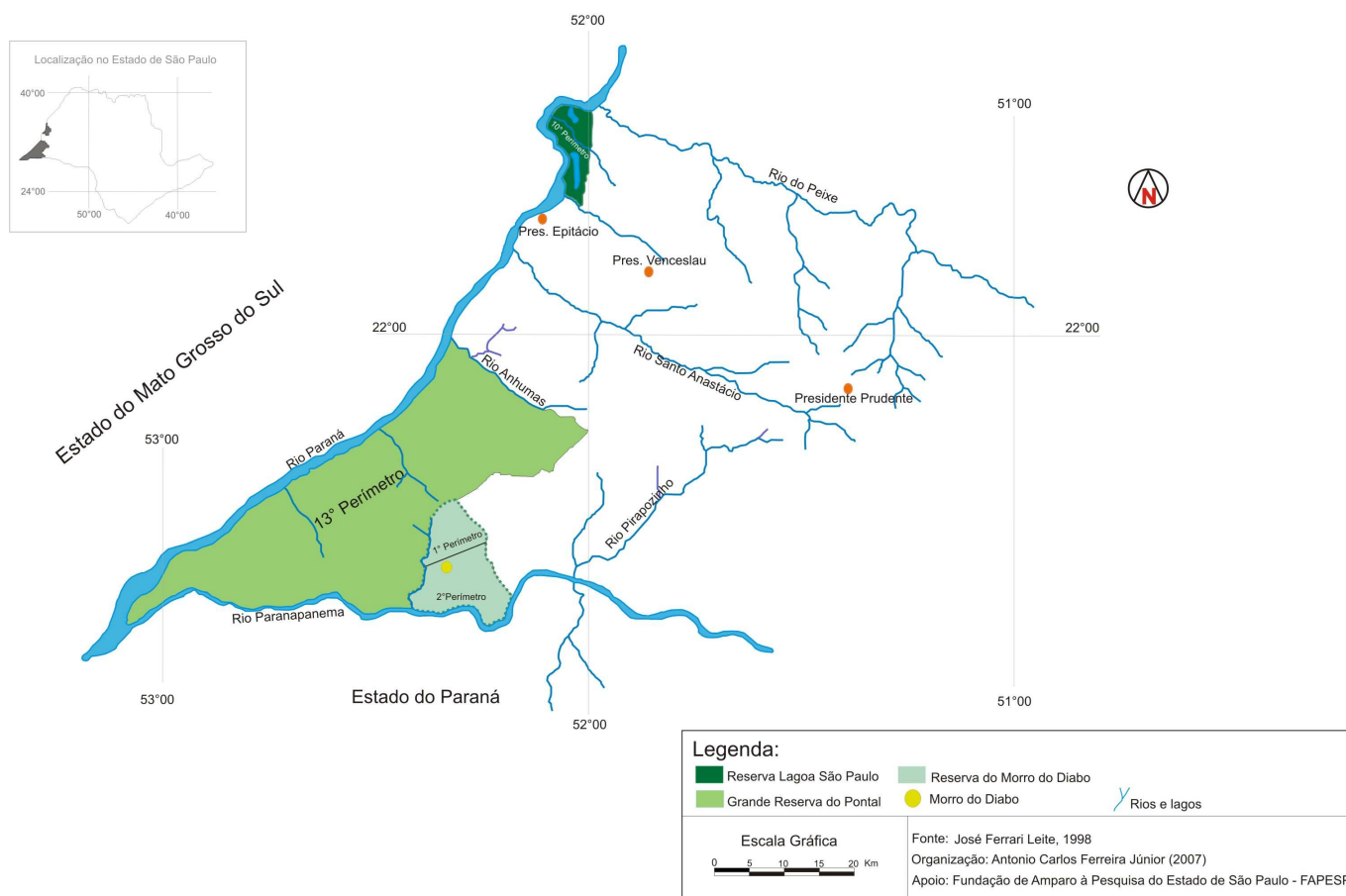
Foi diretamente influenciado por esta legislação que, em 1941, o então Governador de São Paulo, Fernando Costa, criou o primeiro parque estadual do Pontal do Paranapanema, com a finalidade de conservar a flora e a fauna e estabelecer florestas protetoras e, também, para conter as disputas por terras e o avanço da frente pioneira que na época já “ameaçava seriamente a integridade das últimas florestas do Planalto Ocidental” (LEITE, 1998, p. 57).

De acordo com o Decreto nº 12.729, de 29 de outubro de 1941, a área considerada como reserva correspondia à gleba de terras (declaradas devolutas) localizada no 1º e 2º perímetros de Presidente Venceslau, situada no distrito de paz de Presidente Epitácio, município e comarca de Presidente Venceslau, com área aproximada de 37.156 hectares, posteriormente conhecida como Reserva Florestal Morro do Diabo.

Em uma segunda oportunidade, o governador Fernando Costa instaura o Decreto-Lei nº 13.049, de 06 de novembro de 1942, criando outra área como reserva no 10º Perímetro de Presidente Venceslau, declarada de utilidade pública e abrangendo 13.343,88 hectares, mais tarde conhecida como “Reserva Lagoa São Paulo”. No mesmo ano decreta-se (a partir do Decreto-Lei 13.075 de 25 de novembro de 1942), outra área como reserva, abrangendo o triângulo formado pelos rios Paraná e Paranapanema, com cerca de 246.840 hectares, conhecida com o nome de “Grande Reserva do Pontal” (LEITE, 1998).

Juntas, estas três áreas perfazem 297.340 hectares, sendo que apenas a área correspondente a “Reserva Lagoa São Paulo” está localizada fora da antiga gleba Pirapó-Santo Anastácio, conforme destacou Leite (1998) no mapa II, que segue:

## Mapa II - Localização das Reservas Florestais da Alta Sorocabana Década de 1940



Diferente do esperado, as áreas de reserva não ficaram ilesas à degradação ambiental, pelo contrário, vários fatores e acontecimentos contribuíram para a fragmentação dessas reservas, ou mesmo a sua extinção total.

Um dos fatores de maior destaque foi a imprecisão da titularidade das terras. Por mais que fossem consideradas terras públicas, as glebas estavam sujeitas a posse de grandes fazendeiros, assim como, a constantes invasões por posseiros. No caso da Reserva Lagoa São Paulo “A indefinição do governo em face a invasão da área, cujo território fora judicialmente declarado público, com transito em julgado, significou um incentivo a outra arremetidas contra a Grande Reserva do Pontal e a do Morro do Diabo”(LEITE, 1998, p.73).

O mesmo autor destaca, referindo-se a Grande Reserva do Pontal, que grandes glebas estavam em poder de nomes conhecidos na política (prefeitos e ex-prefeitos) e na economia

paulista e, também, sob posse da Companhia Imobiliária e Agrícola Sul-americana, responsável pela comercialização de grande parte do Pontal. Nas palavras de Leite (1998, p. 76), “a instituição da Reserva do Pontal do Paranapanema em 1942, em vez de afastar intrusos, em respeito a um documento legal, acabou por atrair atenção de negociantes de terras, em torno das apetitosas terras do Pontal”.

Foram várias as tentativas de redução da área da Grande Reserva do Pontal, até que em 1949, a pressão política por partes dos maiores “proprietários” culmina na redução da reserva de 246.840 hectares para 108.900 hectares (alegou-se como motivo o número elevado de posseiros, o que poderia onerar demais os cofres públicos com as futuras desapropriações), valorizando a parcela ao norte do Ribeirão dos Insetos, dando continuidade a negociação das terras dessa área.

A terceira área de reserva da região, a Reserva Morro do Diabo, também foi alvo de diversos atentados contra a preservação do seu patrimônio natural. Os agentes eram praticamente os mesmos – políticos de grande influência na área, detentores de títulos de posse duvidosos e/ou fazendeiros de propriedades limítrofes à reserva. O diferencial, nesse caso, foi a notoriedade alcançada e a cobertura da imprensa, numa espécie de grande campanha conservacionista liderada pelos dois maiores jornais do Estado de São Paulo, a esse respeito Leite (1998, p. 91), destaca:

Às autoridades do estado, a campanha mostrava que nada valia criarem-se reservas florestais nos decretos, se estes não fossem acompanhados de um conjunto de outras medidas que implicassem sempre aumento de recursos humanos e materiais. Colocou-se a mostra a realidade de um Serviço Florestal anacrônico e desprovido de meios para gerir de forma eficiente os espaços ecológicos reservados. Descobriu-se que, para fiscalizar todas as reservas florestais paulistas, do litoral, do Vale do Paraíba, das serras e dos planaltos, existiam apenas noventa homens que compunham o destacamento da Polícia Florestal. Não havia um só pequeno avião ligado a esses serviços e nem, pelo menos, veículos para os policiais se locomoverem em sua ronda necessária. O descaso do estado por suas reservas florestais se tornou notório.

A notoriedade da problemática mobilizou diversas entidades da sociedade civil e a pressão trouxe resultados. Pediu-se anulação do arremate das terras, aumentou-se a guarda florestal na área e distribuiu-se pelo município de Presidente Venceslau (onde a área da reserva era maior) proibindo-se a derrubada de matas, queimadas, caça etc., em todas as três reservas.

Concomitantes a todos esses acontecimentos alguns fatores contribuíram de forma expressiva com os fatos que envolveram as três reservas e que caracterizam, o que atualmente se conhece como Pontal do Paranapanema, sobretudo no que tange ao quadro de degradação ambiental dessa região.

Podemos ressaltar, nesse sentido, o crescimento populacional<sup>8</sup>, o conseqüente fracionamento do território em unidades municipais, a expansão da estrada de ferro como as principais. Leite (1998, p. 63) destaca com veemência a grande procura por terras no período que abrange as décadas de 1940 e 1950.

A avalanche humana que penetrou pelo sudoeste do estado de São Paulo e norte do Paraná naquela década viera, sem dúvidas, atraída pelas terras novas, ainda baratas ou, quem sabe, por um pedaço de terra devoluta. Fortalece igualmente, nessa fase, a migração nordestina na área. A multidão que chegava a busca de terras para plantar, pouco se lhe importava se estas eram públicas, particulares, com titulação regular ou não.

Segundo o referido autor, até a década de 1940 existiam apenas três municípios instalados a oeste de Presidente Prudente: Presidente Bernardes, Santo Anastácio e Presidente Venceslau. Entre as décadas de 1940 e 1950 foram instalados, dentro dos limites territoriais do município de Presidente Venceslau, mais dois municípios Piquerobi e Presidente Epitácio, seguidos de Álvares Machado em 1944, Marabá Paulista e Teodoro Sampaio em 1964.

A partir do ano de 1964, ano em que o golpe militar alterou todas as bases governistas, nada se fez para que se preservassem as reservas florestais do Pontal do Paranapanema. Leite (1998, p.176) destaca que o novo Código Florestal – Lei nº 4771 de 15 de setembro de 1965:

[...] mostrou-se, no caso das matas do Pontal, tão inoperante quanto o antigo [...] Por um lado, faltam elementos humanos e materiais para fiscalizar seu cumprimento, por outro lado, traz na redação de alguns artigos os mesmos vícios do antigo código de 1934. Se este determinava que o proprietário de terras cobertas com florestas não poderia abater mais que três quartas partes

---

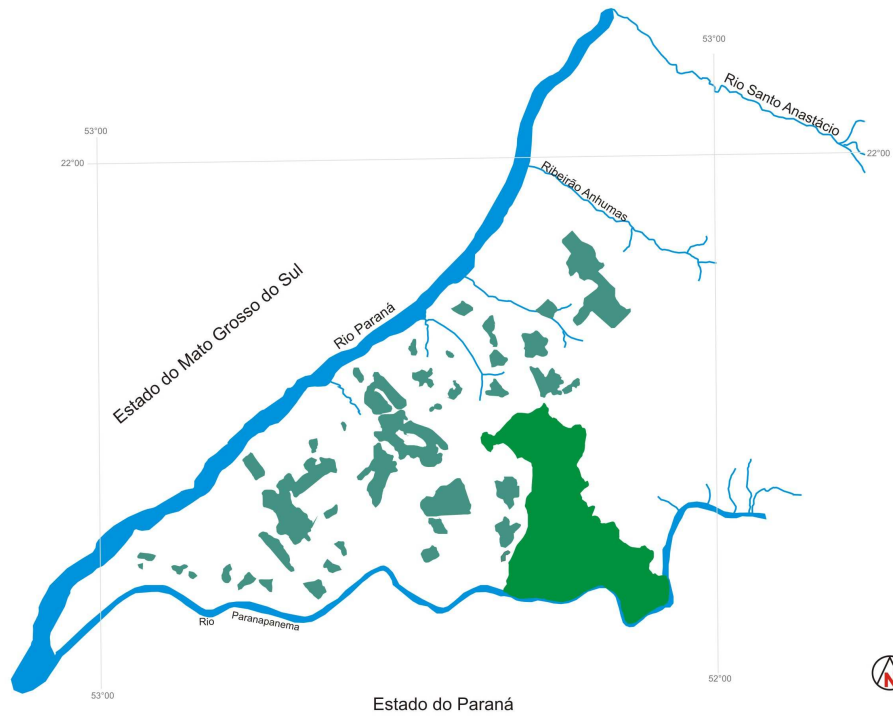
<sup>8</sup> Leite (1998) destaca que entre as décadas de 1930 e 1940 o crescimento populacional da Alta Sorocabana duplicou e atingiu cerca de 280 mil habitantes. Entre 1940 e 1950 o aumento foi de 52%.

da vegetação, isto é, seria obrigado a preservar 25% das matas, o novo Código de 1965 restringe a 20% a reserva obrigatória na propriedade rural privada.

O mapa III, extraído da obra de Leite (1998) apresenta a situação das reservas em meados da década de 1970, a partir da reconstituição de imagem de satélite Landsat gerada em 1972 e organizada em 1977. Verifica-se, então, que da Grande Reserva do Pontal que abrangia cerca de 297.000 hectares restavam apenas alguns fragmentos de matas residuais e secundárias, pouco mais de 12.000 hectares. O autor ressalta que “convém lembrar, a essa altura, que os decretos-leis de 1942 de Fernando Costa estavam em vigência, pois tinham força de lei, e a discriminatória, iniciada em 1957, não fora concluída” (p. 176).

Desde então, a Reserva do Morro do Diabo, correspondente a 35.000 hectares, representa o último resquício de vegetação primitiva e reservada, mesmo sendo, a todo o momento, alvo de investidas e desmatamentos criminosos.

Mapa III - Grande Reserva do Pontal  
Agosto de 1977



### Legenda

- Matas Residuais e Secundárias
- Matas Primitivas
- Rios

Fonte: José Ferrari Leite, 1998  
Reconstituição: Foto de satélite Landsat, 1977  
Organização: Antonio Carlos Ferreira Júnior, 2007  
Apoio: Fundação de Amparo à  
Pesquisa do Estado de São Paulo - FAPESP

Escala Gráfica  
0 5 10 15 20 Km

A partir de meados da década de 1990, com a incipiência da Política de Assentamentos na região, a partir da primeira gestão do Governo Mário Covas (1995-1998) e, posteriormente com a sua consolidação, a degradação seguiu continuamente.

Segundo Beduschi Filho (2002) a situação chamou atenção de diversas instituições, sobretudo após a divulgação de uma pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ) que destacava, entre outros, os impactos negativos, do ponto de vista ambiental, da instalação dos assentamentos rurais na região.

A partir desse estudo, iniciou-se a busca por soluções para a problemática instaurada. Em um primeiro momento, o IPÊ apresentou como alternativa afastar os assentamentos dos fragmentos florestais e do Parque Estadual Morro do Diabo, deixando essas áreas livres para projetos de conservação. Diante da inviabilidade dessa alternativa, onerosa principalmente para o Estado, pensou-se na integração das famílias assentadas no processo de conservação ambiental na região (BEDUSCHI FILHO, 2002).

Foi este um dos primeiros sinais do diálogo que se intensificaria entre o IPÊ, o ITESP, a direção do MST que culminou, segundo Beduschi Filho (2002), na formação de uma ampla rede de trabalho entre essas instituições e complementadas por outros segmentos e órgãos, como: a direção do Parque Estadual Morro do Diabo, o Instituto Florestal, a Escola Superior de Agricultura “Luis de Queiroz”, diversos parceiros nacionais e internacionais e outras associações.

Para o referido autor

[...] a existência dessa rede, envolvendo diferentes organizações, atores e objetos, é a responsável por influenciar a ação das famílias assentadas, através do fornecimento de uma determinada estrutura de incentivos [...] essa rede tem como objetivo principal promover a conservação da natureza, por um lado, e contribuir para a melhoria da qualidade de vida das famílias assentadas, por outro (BEDUSCHI FILHO, 2002, p. 21).

É desse período também, meados da década de 1990, que o Itesp sintetiza em um único Plano (Plano de Recuperação Ambiental nos Assentamentos do Pontal do Paranapanema) todas as suas ações destinadas à recuperação, conservação e preservação

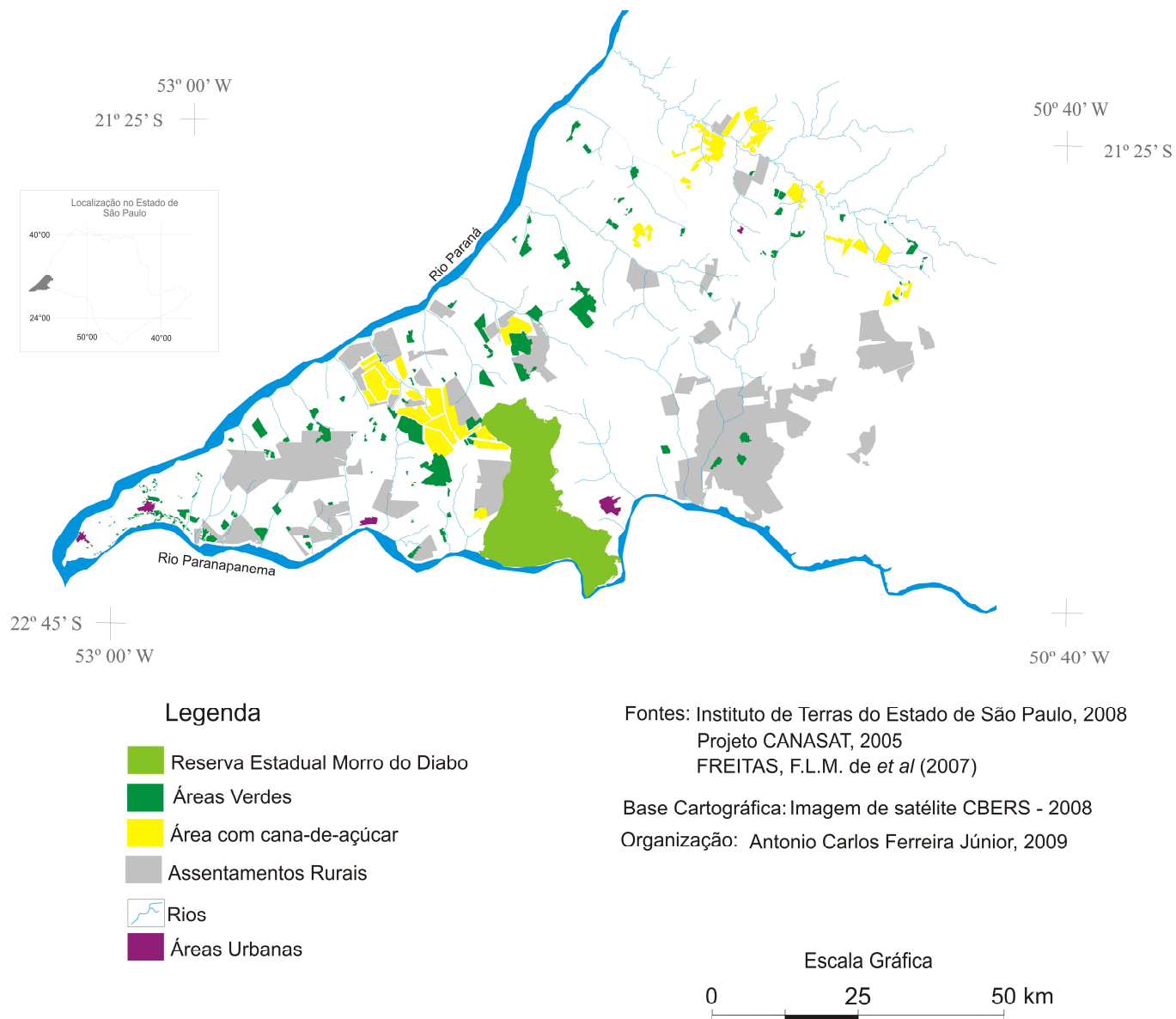
ambiental das áreas degradadas das Reservas Legais e das Áreas de Preservação Permanente<sup>9</sup>, concomitante ao desenvolvimento econômico das famílias assentadas.

O mapa IV, elaborado a partir das imagens do satélite CBERS-2, do ano de 2008, com informações fornecidas pelo Itesp e pelo Incra, no que tange a localização dos assentamentos rurais, ilustra a situação mais atual concernente as áreas verdes no Pontal do Paranapanema. Podemos constatar, a partir dele, a fragmentação florestal do que então era considerada a Grande Reserva do Pontal. Se compararmos com o mapa III, que retrata a situação das áreas verdes no final da década de 1970, constata-se a diminuição significativa da vegetação remanescente, potencializada pelas práticas agrícolas predominantes na região, a pecuária extensiva e pela expansão da cultura de cana-de-açúcar, entre outros fatores.

---

<sup>9</sup>O Código Florestal Brasileiro (Lei 4.771 de 15 de setembro de 1965) determina como área de preservação permanente toda área coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas. E, como Reserva Legal, área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas.

## Mapa IV - Situação atual da Grande Reserva do Pontal 2008



Além dos Programas destinados à recuperação ambiental promovidos pela Fundação Itesp, atua também, no Pontal do Paranapanema e em mais algumas regiões do Brasil, a Organização Não-Governamental Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ), anteriormente assinalada, que, com o apoio de diversos parceiros nacionais e internacionais, desenvolve programas de recuperação florestal combinados com práticas agrícolas, no intuito de gerar “referências técnicas e metodológicas necessárias para a promoção de ecodesenvolvimento nos assentamentos rurais da região” (CULLEN JÚNIOR. *et al*, 2006, p.24).

As ações de recuperação ambiental estão sendo implantadas em quatro frentes principais na tentativa de integrar o processo de reforma agrária com a restauração da paisagem da região. Segundo informações divulgadas pela Ong Ipê em 2007, as quatro frentes são:

### **1. Ilhas de Agrobiodiversidade:**

**Objetivos:** Introduzir corredores entre áreas florestadas nativas por meio de agrobiodiversidade constituídas por cafezais agroflorestais.

**Resultados esperados:** Trampolins ecológicos que estimulem movimentos saltitantes de dispersão para muitas espécies silvestres; reaproximar populações que antes já foram interconectadas; incrementar a renda das famílias assentadas circundantes.

**Resultados Obtidos:** Em oito anos de existência foram implantados 60 ilhas de agrobiodiversidade, de um hectare em média, beneficiando direta ou indiretamente cerca de 200 famílias assentadas. Além da renda do café, a produção de culturas anuais (feijão, abóbora, quiabo, maxixe, banana e tomatinho) nas entrelinhas e na semi-sombra, tem gerado uma renda anual de aproximadamente R\$ 1.200,00. O café produzido em ilhas de agrobiodiversidade com três anos de implantação gerou, em 2006, uma produção média de 15 sacas por hectares, cerca de R\$ 3.600,00 por produtor.

Fonte: Cullen Júnior *et al* (2006)

## 2. Abraços Verdes:

**Objetivos:** Amenizar a degradação das bordas dos fragmentos florestais através da implantação de módulos agroflorestais como zonas de amortecimento ecológico.

**Resultados esperados:** Reduzir os efeitos de borda que podem penetrar até 500 metros para o interior dos fragmentos, promovendo alterações de micro-clima e outros efeitos negativos que, com o tempo, podem levar a extinção desses remanescentes e promover o aumento natural da densidade e da área basal das plantas nas proximidades das bordas dos fragmentos.

**Resultados Obtidos:** Cerca de 50 hectares de zonas de amortecimento foram implantados na região, envolvendo alguns fragmentos florestais que compõe a Estação Ecológica “Mico Leão Preto”. Abastecimento de parte da demanda de lenha e mourões para cercas das comunidades, através das associações de sistemas agroflorestais de espécies nativas com variedades de eucalipto de crescimento rápido. Aproximadamente 120 famílias aderiram ao sistema aderiram, obtendo um rendimento médio anual de R\$ 1.300,00, segundo dados do IPÊ (2006).

Fonte: Cullen Júnior *et al* (2006)

## 3. Corredores Agroflorestais em Reservas Legais:

**Objetivos:** Apoiar as comunidades assentadas a cumprirem as exigências da legislação no que tange as áreas de Reserva Legal, auxiliando nos pedidos de licenças especiais para implantação de sistemas agroflorestais nessas áreas.

**Resultados esperados:** Criação de espaços adicionais fora dos lotes para o cultivo agrícola e assim permitir que as famílias explorem as áreas de reservas legais enquanto elas estão sendo restauradas.

**Resultados Obtidos:** Até o ano de 2006 já haviam sido implantados cerca de 45 hectares de SAFs no Assentamento Santa Zélia, no Município de Teodoro Sampaio-SP. Vinte (20) famílias estiveram envolvidas na implantação dessas áreas, que receberam cerca de 110 mil mudas de espécies florestais nativas. Avaliações recentes mostram que, após três anos, cada família obteve com as culturas agrícolas consorciadas uma renda média de R\$1.900,00 por família.

Fonte: Cullen Júnior *et al* (2006)

#### 4. Viveiros Agroflorestais Comunitários:

**Objetivos:** Estimular a adoção de práticas agroecológicas nos assentamentos rurais da região que visam a conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos.

**Resultados esperados:** Implantação de viveiros agroflorestais comunitários.

**Resultados Obtidos:** Cerca de mil assentados de 250 famílias da região já foram capacitados pelas ações deste projeto. Existem, portanto, 21 viveiros comunitários em oito assentamentos, com a capacidade instalada de produção de aproximadamente 500 mil mudas por ano. A venda de mudas representa, atualmente, 35% da renda total das famílias participantes.

Fonte: Cullen Júnior *et al* (2006)

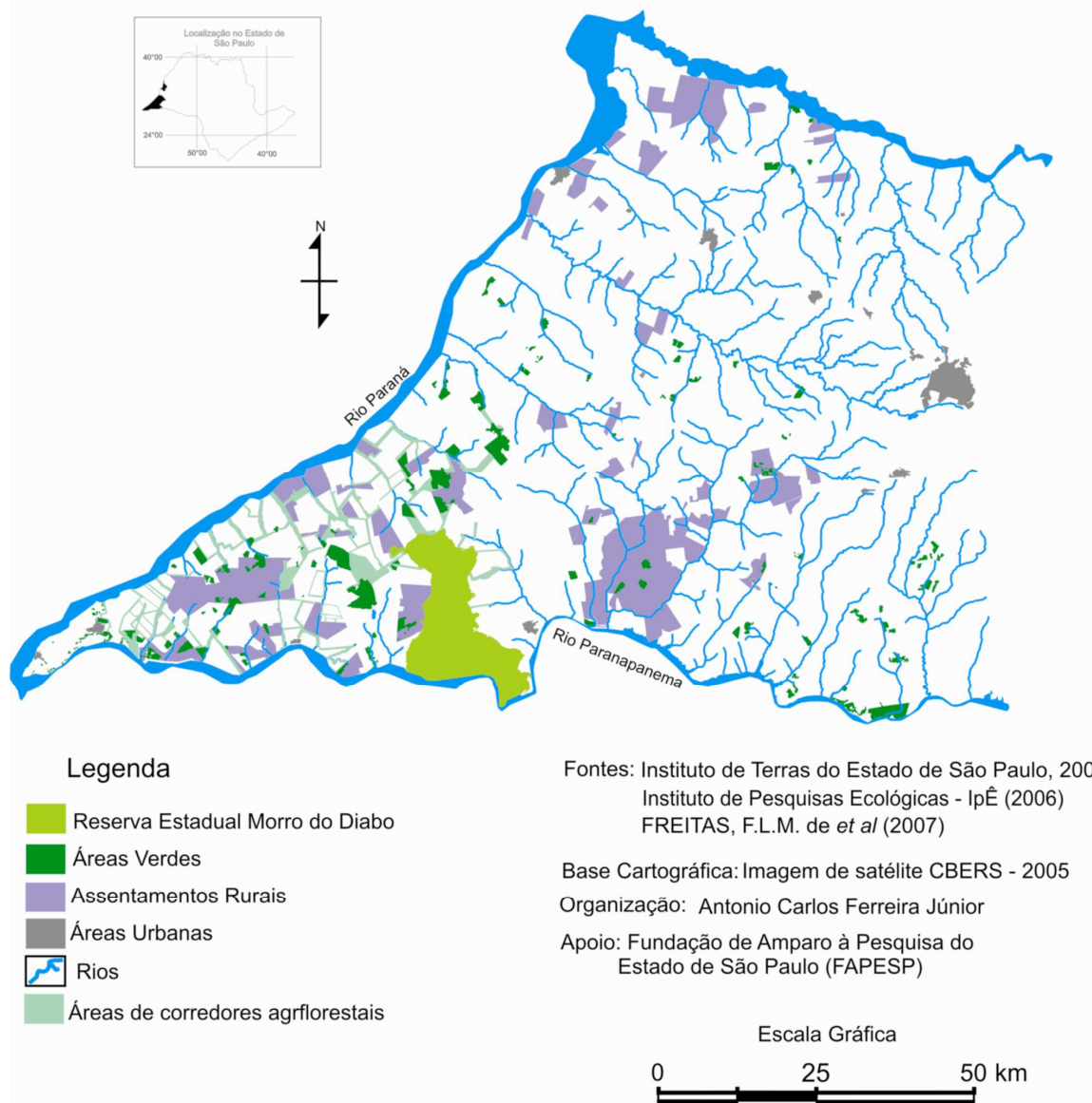
Concomitante a estes subprogramas, são oferecidos cursos de capacitação para adoção de práticas agroecológicas (agrofloresta, conservação dos solos, diversificação produtiva etc.) e são realizadas reuniões que possibilitam a troca de experiências entre os produtores assentados participantes.

Estas são as principais ações do Instituto de Pesquisas Ecológicas dentro do “Programa Agroflorestal” no Pontal do Paranapanema.

A partir de 2003, com a aprovação da Lei nº11.600 de 19 de dezembro de 2003 que regulamenta os acordos com terras ocupadas na área da grande reserva para a sua utilização no processo de Reforma Agrária, o Itesp e a Divisão de Proteção de Recursos Naturais – DPRN encontraram maior facilidade para selecionar as áreas de Reserva Legal dos assentamentos em áreas de fragmentos florestais.

Além disso, foi proposto pelo IPÊ e consolidada por parte do Ministério Público uma proposta de zoneamento agroecológico para a Região do Pontal do Paranapanema, conforme ilustra o Mapa V. Segundo os técnicos, isto tem facilitado a demarcação das áreas de Reserva Legal e de preservação permanente nos novos projetos de assentamentos rurais, priorizando sempre “a melhor conectividade entre os vários remanescentes florestais da região e as unidades de conservação” (CULLEN *et al*, 2006, p.28).

**Mapa V - Situação atual das áreas verdes no Pontal do Paranapanema com proposta de corredores agroflorestais**



#### **4. Situação das Políticas Públicas destinadas ao desenvolvimento de Assentamentos Rurais**

Para analisarmos o conjunto de políticas públicas implantadas pela Fundação Itesp nos assentamentos paulistas e mais precisamente no assentamento Santa Rosa I, se faz necessário resgatarmos alguns aspectos do contexto político em que surgiram as principais políticas relacionadas aos programas de assentamentos rurais em âmbito federal.

Partimos, assim, do entendimento de que política pública é o conjunto de disposições, medidas e procedimentos que traduzem a orientação política do Estado e regulam as atividades governamentais relacionadas às tarefas de interesse público. No caso dos assentamentos rurais, são elas que refletem a disposição do Estado em tratar da questão da reforma agrária no país.

##### **4.1. Situação das Políticas Públicas destinadas ao desenvolvimento de Assentamentos Rurais a partir da década de 1990**

Em âmbito nacional foi apenas a partir do segundo mandato do governo de Fernando Henrique Cardoso que se observou uma reordenação das políticas destinadas ao desenvolvimento rural. De acordo com Bergamasco (2003, p. 1) “Os princípios gerais da redução do aparato burocrático, descentralização administrativa e separação entre formulação e execução das políticas públicas passaram a nortear as ações federais com relação à reforma agrária”.

A mesma autora destaca que um dos eixos principais dessa reformulação institucional foi a fusão das políticas de reforma agrária com as políticas de fortalecimento da agricultura familiar – “Pronafização do Procerá”<sup>10</sup>, numa espécie de “reforma agrária de mercado” (BERGAMASCO e NORDER, 2003, p.56), considerada na prática, uma modalidade de crédito fundiário.

A partir desse período, Bergamasco e Norder (2003) destacam que os projetos de assentamentos rurais passaram a ser considerados concluídos com a verificação de três condições: a realização de serviços topográficos; a dotação de infra-estrutura viária; e a existência de condições habitacionais adequadas, sendo que a concessão dos financiamentos para tais obras estava condicionada a elaboração de um Plano de Desenvolvimento, elaborado

---

<sup>10</sup> Expressão cunhada por Teixeira (1999) e citada por Bergamasco e Norder (2003).

pelo Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (CMDs), cuja composição ainda não havia sido regulamentada.

Os Conselhos Municipais de Desenvolvimento Sustentável, de acordo com os referidos autores, eram instâncias decisórias formadas por grupos de agricultores familiares e vários segmentos da sociedade civil: fazendeiros, empresários rurais que, juntos, definiriam:

A forma de assistência técnica, as prioridades de infra-estrutura, a agenda de pesquisa e extensão, bem como a prestação de demais serviços sociais para os assentamentos e demais produtores da localidade (...) são ainda reservadas atribuições como elaboração de um levantamento do contingente de trabalhadores rurais a serem assentados, a indicação dos instrumentos de obtenção de terras, a avaliação das necessidades de créditos, infra-estrutura e serviços sociais, o estabelecimento das prioridades das políticas públicas (BERGAMASCO e NORDER, 2003, p.57)

Para o governo esses Conselhos representavam uma espécie de “radicalização da democratização da reforma agrária”, pois a seleção dos beneficiários não estaria condicionada a participação dos interessados em organizações como o Movimento de Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), outros movimentos sociais ou mesmo sindicais (BERGAMASCO E NORDER, 2003).

Já no que tange ao sistema de crédito fundiário, uma das primeiras tentativas do governo foi implantar o Projeto Cédula da Terra em diversos Estados da Federação. Uma das finalidades desse projeto, implantado pela Lei Complementar nº 93, de 1998, e pelo Decreto nº 3.475, de 2000, era possibilitar a aquisição de imóvel rural, incluído os custos da documentação de transferência da propriedade e as despesas cartoriais de registro do contrato de financiamento.

O projeto foi muito criticado por diversas instituições e, em 2001, foi aprovado o Projeto de Crédito Fundiário e Combate a Pobreza Rural, que veio substituir o Cédula da Terra, por iniciativa do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), com apoio do Banco Mundial e a participação da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG) no delineamento do programa. Contudo o Banco da Terra, responsável pela viabilização desse crédito, teve suas atividades suspensas em fevereiro de 2003.

## 4.2. A Pronafização do Procera

Além do Projeto Cédula Rural, destaca-se como medida adotada pelo governo de Fernando Henrique Cardoso o desmonte operacional do Procera (Programa Especial para Reforma Agrária) e sua junção ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

Esta medida teve como finalidade principal integrar os assentados ao “sistema de agricultura familiar” uma vez que o governo considerava equivocada a premissa que estabelecia uma diferenciação artificial entre agricultores familiares e assentados de reforma agrária (BERGAMASCO e NORDER, 2003, p.56).

O Procera foi criado em 1985 junto com o I Plano Nacional de Reforma Agrária (I PRNA), com o objetivo de oferecer recursos financeiros aos assentados de reforma agrária e, segundo Rezende (1999, p.6), “aumentar a produção e produtividade agrícolas dos assentados de reforma agrária, com sua plena inserção no mercado e assim permitir a sua ‘emancipação’, ou seja, independência da tutela do governo, com titulação efetiva”.

Até 1989 o Programa já havia atendido cerca de 30.000 famílias assentadas em projetos do Incra e estaduais num volume em torno de US\$ 100 milhões, resultando em um promissor aporte econômico e num clima de grande expectativa para a clientela ainda não atendida (JORGE e SOUZA, 2003).

Todo assentado tinha direito garantido a um crédito de investimento de R\$ 7.500,00 por família como parte integrante da implementação do Programa. Bergamasco e Norder (2003, p.61) destacam que

[...] em muitos casos, estes recursos são voltados não apenas para a constituição do processo produtivo, mas também para infra-estrutura da área ou aquisição de bens de consumo doméstico, dada a enorme precariedade das condições de vida da população.

Além desse valor, destinava-se cerca de R\$ 2.000,00 como ajuda de custeio para a habitação e créditos para a alimentação no primeiro ano de projeto e, para as famílias que apresentassem maior nível de integração comercial concedia-se mais R\$ 7.500,00 por família, desde que integradas a um projeto cooperativo.

As análises dos resultados dessa linha foram pautadas por diferentes pressupostos teóricos. Destaca-se, dentre as diferentes análises, a que considerava uma separação formal entre a produção comercial e a produção para autoconsumo e aquisição de bens de consumo, pois considerava o último como desvio de objetivo na utilização dos recursos, portanto uma ineficiência do Programa.

Essa abordagem convergia com a concepção de desenvolvimento rural norteadora das políticas governamentais. Estas consideravam como prioritário o estímulo à agricultura familiar e a transformação de trabalhadores rurais pobres em agricultores familiares modernos e integrados. Concordando com e fortalecendo esta abordagem Rezende (1999, p. 14), ao analisar a eficácia do Proterra, enumera uma série de deficiências operacionais que contribuíram com o insucesso do Programa:

[...] começando pela taxa de subsídio concedido (inclusive sobre o principal), continuando pela falta de punição pelo não-pagamento da dívida por parte do assentado, prosseguindo pela indiferença do banco quanto à qualidade dos projetos e sua factabilidade, estendendo-se pela ausência de qualquer responsabilidade por parte da assistência técnica e completando-se pela absoluta falta de fiscalização, temos aí toda uma cadeia de casualidade que, ancorada na falta do desejável enquadramento orçamentário tanto dos recursos do Incra quanto dos fundos constitucionais, impede, com toda certeza, que o Proterra atinja seus objetivos.

Porém esta abordagem não levava em conta a complexidade da temática, apontada por Bergamasco e Norder (2003, p. 63)

A produção de mercadorias não ocorre em dissociação com a satisfação de necessidades básicas de consumo familiar, nem em relação de completo antagonismo com a produção de alimentos para autoconsumo. Nesta perspectiva, as variações na utilização do crédito, seja para a aquisição de equipamentos domésticos essenciais ou para a produção de alimentos voltados ao consumo familiar deixam de ser interpretadas como um mero “desvio” na aplicação de recursos públicos. Esta utilização precisa certamente ser compreendida enquanto parte do processo de atenuação dos efeitos mais imediatos da pobreza no campo.

Por fim, Jorge e Souza (2003, p. 189) enumeram uma série de mudanças administrativas introduzidas no Programa, a partir do governo Collor, que resultou em diversos impactos na operacionalização do mesmo e arrefeceram seu ritmo.

- a) extinção da Coordenadoria de Estudos e Pesquisas - SEPAI e do Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário que administrava e gerenciava o Programa;
- b) saída do BNDES do Procera, que era administrador e gestor de seu fundo rotativo;
- c) políticas de extinção de subsídios do novo governo;
- d) profundas mudanças administrativas que alteraram inteiramente a tramitação dos projetos de financiamento.

Estes foram os principais argumentos que fomentaram a dissolução do Procera e sua diluição no Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), desconsiderando

(...) diferentes montagens institucionais e os diferentes níveis de atendimento e incentivo (...). Além disso, o governo federal suprimiu os mecanismos de operacionalização do Procera sem que o Pronaf tivesse uma institucionalização capaz de substituí-lo adequadamente. (BERGAMASCO e NORDER, 2003, p.61)

Segundo Jorge e Souza (2003), os detalhes operacionais da fusão Procera-Pronaf foram apresentados na divulgação do “Plano Agrícola 1999/2000” prevendo a destinação de R\$ 3,4 bilhões para esse novo programa

No bojo dessas medidas está a decisão de integrar as ações desenvolvidas no âmbito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf e do Programa Especial para a Reforma Agrária – Procera. Uma linha de crédito especial para a reforma agrária resultante do aprimoramento do extinto Procera, permitirá a recomposição produtiva de um número maior de agricultores familiares a serem assentados, além de possibilitar o seu acesso anual ao crédito de custeio (Plano Agrícola 1999-2000 *apud* JORGE e SOUZA, 2003, p.191).

Assim, apresentam-se, a seguir as principais características do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, já com as alterações comentadas, estando os assentamentos do Pontal a ele vinculados.

### **4.3. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), instituído pelo Governo Federal regulamentado através do Decreto Presidencial nº 1.964 de 28 de junho de 1996, foi implantado a partir do reconhecimento da importância da agricultura familiar para a economia do país, revelada após a publicação do relatório FAO/Incra (1994). Este relatório, segundo Hespanhol (2000), caracterizou, com base nos dados do Censo Agropecuário de 1985, as principais formas de produção da agropecuária brasileira destacando a posição da produção familiar como geradora de alimentos, de empregos e renda no meio rural.

A finalidade principal do Programa consiste em propiciar condições para o “aumento da capacidade produtiva, a geração de empregos e a melhoria de renda, contribuindo para melhoria da qualidade de vida e a ampliação do exercício da cidadania por parte dos agricultores familiares”. E de acordo com o Decreto nº 3.991, de 30 de outubro de 2001:

Art. 3º O Pronaf, que tem por finalidade apoiar as atividades agrícolas e não agrícolas desenvolvidas por agricultores familiares no estabelecimento ou aglomerado rural urbano próximo, poderá:

I - negociar e articular políticas e programas junto aos órgãos setoriais do Governo Federal, Estaduais e Municipais que promovam a melhoria da qualidade de vida dos agricultores e suas famílias;

II- promover a capacitação dos agricultores familiares com vistas a gestão de seus empreendimentos;

III- disponibilizar linhas de crédito adequadas as necessidades dos agricultores familiares;

IV- contribuir para a instalação e melhoria da infra-estrutura pública e comunitária de apoio às atividades desenvolvidas pelos agricultores familiares;

V – apoiar as ações de assistência técnica e extensão rural e a geração de tecnologia compatíveis com as características e demandas da agricultura familiar e com os princípios da sustentabilidade;

VI – estimular a agregação de valor aos produtos e serviços das unidades de base familiar, contribuindo para a sua inserção no mercado e a ampliação da renda familiar;

VII- apoiar a criação de fóruns municipais e estaduais representativos dos agricultores familiares para a gestão integrada de políticas públicas.

Orientados pelos seguintes princípios (Art. 4º)

I – gestão social, por meio de conselhos estaduais e municipais;

- II – descentralização mediante a valorização do papel propositor dos agricultores familiares e suas organizações, em relação às ações e aos recursos do Programa;
- III – acesso simplificado dos agricultores familiares aos agentes, instrumentos e benefícios dos Programas;
- IV – parceria no planejamento, na execução e na monitoria de ações entre os agentes executores e os beneficiários do Programa;
- V – respeito às especificidades locais e regionais na definição de ações e na alocação de recursos;
- VI – ações afirmativas que facilitem o acesso de mulheres, jovens e minorias étnicas aos beneficiários do Programa;
- VII – defesa do meio ambiente e preservação da natureza baseado nos princípios da sustentabilidade.

Nota-se, pelo texto supracitado, que os objetivos e princípios norteadores do Pronaf são abrangentes e ambiciosos, além de já incorporarem a preocupação de defender o meio ambiente com base nos princípios da sustentabilidade.

Para as famílias assentadas solicitarem o crédito, a normativa deixa clara a necessidade de um “projeto de vida familiar” por parte das famílias que serão beneficiadas assim como um projeto rural para o seu estabelecimento.

#### **4.4. Assistência Técnica e a Extensão Rural**

Ocupando o mesmo nível de importância que a política de crédito está a assistência técnica para os agricultores familiares e, sobretudo, para os produtores assentados. A assistência técnica é um dos elementos determinantes para a possibilidade de financiamento via Pronaf A (classe que atende aos assentados), pois, uma das exigências dos agentes financeiros é a elaboração de um projeto técnico para o acesso ao crédito oficial.

No Brasil a prática de assistência técnica está inserida, desde a década de 1940, no Sistema de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), e foi desenvolvida mais amplamente nas décadas de 1960 e 1970, durante o processo de modernização da agricultura.

De acordo com Fonseca (1985) *apud* Guanziroli *et al* a extensão rural no Brasil nasceu e se desenvolveu para atender as necessidades do capital, o que o autor chamou de “educativo para o capital”. Guanziroli *et al* (2000 p. 5) destacam que

Embora suas intenções sempre consideraram os “agricultores tradicionais”, na tentativa de modernizá-los, a política extensionista, no contexto da modernização agrícola, sempre esteve mais próxima dos médios e grandes produtores, aqueles que melhor se enquadravam, entendiam e aceitavam os pacotes tecnológicos por ela difundidos.

A partir da década de 1990, com o governo de Fernando Collor de Melo, o Sistema Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural foi desestruturado, em decorrência da extinção da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater), conforme consta no documento oficial referente à Política de Assistência Técnica e Extensão Rural (2004).

(...) A participação financeira do Governo Federal, desde os anos 90, caiu abruptamente, passando a ser irrisória em relação ao orçamento das empresas de ATER do setor público ainda existentes, que gira em torno de R\$ 1 bilhão por ano. Este afastamento do estado nacional resultou em um forte golpe aos serviços levando a uma crise sem precedentes na ATER oficial, que é tanto maior quanto mais pobres são os estados e municípios (Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, 2004, s/n).

A partir deste momento de crise, alguns Estados da Federação, num esforço de manutenção deste importante instrumento de política pública, cogitaram estratégias alternativas, entre elas, a criação de novos mecanismos de financiamento e operacionalização das empresas oficiais e uma maior atenção aos agricultores familiares. Assim, “se estava claro que se formavam extensionistas para promover a modernização da agricultura, com a crítica ao modelo, realizada desde 1979, agora se consolida a idéia de ‘extensão para os pequenos’” (DIESEL, 1993, p.55).

Apesar dessas alternativas, o sistema ainda permanece com alguns traços da crise, sobretudo no que diz respeito a sua estrutura e sua identidade, decorrentes da perda de legitimidade pública da extensão rural, dos problemas orçamentários, na escassa possibilidade de ação operativa, na perda de patrimônio e na baixa incorporação de novos quadros e refletida de formas distintas, principalmente, nas diversas empresas estaduais de extensão rural (ECHENIQUE, 1998 *apud* GUANZIROLI *et al*, 2003).

A Constituição Federal de 1988 e, posteriormente a Lei Agrícola de 1999, determinam que a União mantenha serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural públicas e gratuita para pequenos agricultores. Assim, a Secretaria de Agricultura Familiar –

Departamento de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA), por meio do Decreto nº 4. 739, de 13 de junho de 2003, elabora a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), lançada em maio de 2004.

#### **4.5. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER): Intenções, Princípios e Diretrizes.**

A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural foi elaborada na tentativa de fortalecer as atividades de assistência técnica e extensão rural em todas as suas modalidades: agricultura familiar, assentados, quilombolas, pescadores artesanais, povos indígenas e outros.

Segundo o documento que define suas diretrizes e princípios básicos a nova ATER nasce “a partir da análise crítica dos resultados negativos da Revolução Verde e dos problemas já evidenciados pelos estudos dos modelos convencionais de ATER baseados no difusionismo” e tem como intenção principal

(...) contribuir para uma ação institucional capaz de implantar e consolidar estratégias de desenvolvimento rural sustentável, estimulando a geração de renda e de novos postos de trabalho. Para tanto, potencializará atividades produtivas agrícolas voltadas à oferta de alimentos saudáveis e matérias-primas, bem como apoiará estratégias de comercialização tanto nos mercados locais como nos mercados regionais e internacionais. Igualmente, deverá estimular a agroindustrialização e outras formas de agregação de renda à produção primária, assim como o desenvolvimento de atividades rurais não agrícolas (Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, 2004).

Os princípios e diretrizes que regem a PNATER, segundo o referido documento, foram elaborados de forma participativa, articulando esferas dos entes federativos (União, Estados, Municípios e o Distrito Federal), suas instituições, segmentos da sociedade civil, lideranças das organizações de representação dos agricultores familiares e dos movimentos sociais comprometidos com a questão.

A ênfase do documento recai sobre o Desenvolvimento Sustentável, apoiado na seguinte definição, conforme destacou Buarque (2004, p.31):

Processo de mudança social e elevação das oportunidades da sociedade, compatibilizando, no tempo e no espaço, o crescimento e a eficiência econômica, a conservação ambiental, a qualidade de vida e a equidade social, partindo de um claro compromisso com o futuro e com a solidariedade entre gerações

Entre os seus princípios destacam-se:

- Contribuir para a promoção do desenvolvimento rural sustentável apoiado no desenvolvimento endógeno e no uso sustentável dos recursos naturais;
- Adotar uma abordagem interdisciplinar e multidisciplinar que proporcione a adoção de novos enfoques metodológicos baseado na agroecologia;
- Estimular um modo de gestão democrático e a construção da cidadania;
- Desenvolver projetos educativos permanentes e continuados que potencializem os objetivos de melhoria da qualidade de vida e de promoção do desenvolvimento sustentável.

A nova ATER deveria se organizar na forma de sistema descentralizado denominado: Sistema Nacional Descentralizado de ATER Pública, do qual participariam instituições ou organizações de ATER, habilitadas a tomar parte do Sistema, realizando seu credenciamento junto ao Fórum Nacional de Gestão da ATER Pública ou nos Conselhos Estaduais de Desenvolvimento Rural Sustentável (ou similares).

Dessa forma, o documento estabelece como entidades, instituições ou organizações que podem participar do Sistema Nacional Descentralizado de ATER pública:

- as instituições Públicas estatais de ATER (municipais, estaduais e federais);
  - as empresas de ATER vinculadas ou conveniadas com o setor público;
  - os serviços de Extensão Pesqueira;
  - as organizações de agricultores familiares que atuam em ATER;
  - as organizações não-governamentais que atuam em ATER;
  - as cooperativas de técnicos e de agricultores que executam atividades de ATER;
  - estabelecimentos de ensino que executam atividades de ATER na sua área geoeducacional;
  - as CRF (Casas Familiares Rurais), EFA (Escola Família Agrícola) e outras entidades que atuam com a Pedagogia da Alternância e que executam atividades de ATER;
  - redes e consórcios que tenham atividades de ATER;
  - outras que atuem dentro dos princípios e diretrizes dessa Política.
- (Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, 2004, s/n).

No que tange especificamente ao Estado de São Paulo, encontrou-se a seguinte situação: a empresa estadual responsável pela extensão rural cadastrada no Sistema é a Coordenadoria de Assistência Técnica Integrada (CATI) da Secretaria de Estado de Agricultura e Abastecimento de São Paulo, sediada em Campinas e presente em todos os municípios paulistas através das Casas de Agricultura.

A CATI tem como diretrizes gerais:

- 1) Promover o desenvolvimento rural sustentável do Estado de São Paulo;
- 2) Adaptar, difundir e transferir tecnologias de produção agropecuária;
- 3) Capacitar e treinar profissionais, produtores e trabalhadores ligados aos agronegócios;
- 4) Fiscalizar e controlar a qualidade de insumos agropecuários dos produtos e subprodutos de origem animal e vegetal;
- 5) Garantir sementes, mudas e matrizes de superior qualidade ao setor agropecuário;
- 6) Assegurar a conservação do solo e água no Estado de São Paulo.

É importante destacar que os serviços da CATI têm como público alvo os pequenos produtores paulistas, exceto os assentados rurais. Estes são atendidos pelos serviços e assistência técnica e extensão rural desenvolvidos pela Fundação Itesp, conforme destacado no capítulo 6.

## **5. Metodologia**

A priori a finalidade era verificar, por meio de indicadores de sustentabilidade, se os assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema tinham potencial para se transformarem em áreas agrícolas com maiores preocupações ambientais, e como os Sistemas Agroflorestais poderiam auxiliar nesse processo. A análise seria construída a partir da comparação de indicadores de sustentabilidade (nas dimensões ecológica, econômica e social) entre famílias do assentamento Santa Rosa I que, segundo dados fornecidos pela Fundação Itesp (2009), eram beneficiárias da implantação de sistemas agroflorestais, e famílias que não participavam deste programa de recuperação ambiental.

No entanto, tal não foi possível uma vez que apenas duas famílias no assentamento Santa Rosa I demonstraram conhecer práticas agroflorestais, motivo pelo qual foram alterados

os objetivos da pesquisa. De toda forma, a escolha do assentamento Santa Rosa I permaneceu, pois foi baseada nos dados fornecidos pela Coordenadoria de Gestão Ambiental da Fundação Itesp, que indicava haver pelo menos dez (10) de um total de 24 famílias beneficiadas pelo Programa Pontal Verde.

Para se atingir os objetivos propostos utilizamos os seguintes procedimentos metodológicos:

a) levantamento e revisão bibliográfica para o entendimento da questão ambiental e seus desdobramentos na agricultura, e a contextualização do processo de ocupação do Pontal do Paranapanema;

b) levantamento documental para avaliar o papel desempenhado pela Fundação Itesp e revisão do Programa Pontal Verde (aspectos gerais, objetivos, diretrizes e estratégias, área de abrangência, efetividade, dificuldades e críticas).

c) delimitação do recorte espacial do assentamento Santa Rosa I, localizado no Município de Mirante do Paranapanema-SP;

d) pesquisa de campo para aplicação dos questionários socioeconômicos, previamente elaborados, com questões que contemplaram as dimensões ambientais, sociais e econômicas;

e) realização de entrevistas com técnicos da Fundação Itesp.

### **5.1. Os caminhos da Pesquisa de Campo**

As visitas a campo aconteceram em duas etapas. A primeira, realizada em julho de 2008, consistiu na visita à sede do Programa Pontal Verde localizada em um dos escritórios da Fundação Itesp no Município de Mirante do Paranapanema-SP.

Nesta visita o objetivo foi o contato com o técnico responsável pelas atividades de assistência técnica e extensão rural nos assentamentos participantes do Programa Pontal Verde. Durante a visita foi possível uma inspeção a algumas áreas onde o Programa tinha sido implantado.

Nas áreas de Reserva Legal dos assentamentos Santa Carmem (Mirante do Paranapanema-SP) e Santa Zélia (Teodoro Sampaio-SP), onde as tentativas de implantação de SAFs ocorrem desde 1998, foi possível observarmos diferentes estágios de desenvolvimento

de sistemas agroflorestais (áreas em estágio inicial, em desenvolvimento, em fase final e, também, alguns casos o abandono de SAF).

Esta primeira visita foi importante, pois possibilitou que o técnico explicasse alguns detalhes concernentes a relação da instituição com os assentados e com as Organizações não-governamentais atuantes na região. Em seus relatos ficou claro qual era a sua opinião a respeito do Programa Pontal Verde e da postura dos assentados ao adotarem a prática de sistemas agroflorestais.

A segunda etapa foi realizada após a seleção do assentamento Santa Rosa I, com 24 famílias assentadas, seleção essa baseada numa listagem de famílias beneficiárias envolvidas com Sistemas Agroflorestais em áreas de Reserva Legal e Áreas de Preservação Permanente fornecida pelo responsável do Grupo de Gestão Ambiental da Fundação.

Dessa vez, optamos pela visita sem a presença dos técnicos que foi realizada em três fases. A 1ª consistiu no reconhecimento da área e na tentativa de estabelecer contatos com alguma liderança que pudesse auxiliar na abordagem aos assentados em seus lotes. O contato com a liderança não foi possível, dada a sua ausência na ocasião, espaço que foi preenchido por alguns funcionários da Escola que funciona no assentamento.

A 2ª fase consistiu na aplicação dos questionários em 22 das 24 famílias, pois duas se recusaram a responder. Os questionários contemplam questões básicas como a identificação do lote e do assentado, além de questões subdivididas em três dimensões - social: caracterização do núcleo familiar, infra-estrutura do assentamento e dos lotes; econômica: renda, exploração do lote, incorporação de tecnologias, contratação de mão-de-obra, comercialização; ambiental: práticas conservacionistas, de reciclagem, fonte da água utilizada, sistema agroflorestal (capacitação, processo de implantação), áreas erodidas.

A 3ª fase consistiu em algumas visitas aos escritórios de trabalho da Fundação Itesp. Na sede regional, localizada no município de Presidente Prudente, onde se encontram os registros cartográficos da região, coletamos informações referentes ao levantamento topográfico do assentamento. No escritório de Mirante do Paranapanema, onde está sediado o técnico responsável pela execução do Programa Pontal Verde, levantamos alguns dados e informações relativos aos aspectos gerais do Programa, assim como alguns detalhes referentes

ao assentamento Santa Rosa I. E na sede da Fundação, em São Paulo, foi possível esclarecer algumas dúvidas mais gerais com os técnicos do Grupo de Gestão Ambiental.

No roteiro dessas entrevistas priorizamos questões a respeito das atividades exercidas pelas instâncias gestoras do Programa e suas impressões a respeito da temática abordada no trabalho.

A partir dos dados e informações obtidos foram elaborados cartogramas temáticos, mapas, tabelas e quadros que auxiliam na apresentação e na compreensão dos resultados. Também foram feitos registros fotográficos da área pesquisada.

## **6 – RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **6.1. O papel da Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo - Itesp.**

A Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (Itesp), antigo Departamento de Assuntos Fundiários (DAF), foi fundada em 1999 de acordo com a Lei 10.207 de 08/01/1999 e regulamentada pelo Decreto 44.294 de 04/10/1999. Tem como objetivo principal o planejamento e a execução das políticas agrárias e fundiárias no âmbito do Estado. É responsável também por implantar e promover o desenvolvimento dos assentamentos de trabalhadores rurais; prestar assistência técnica; promover a capacitação dos beneficiários; e implantar programas que propiciem o desenvolvimento sustentável das populações assentadas.

De acordo com o Art. 3º da Lei 10.207 de 08 de janeiro de 1999, para a consecução de suas finalidades, deverá a Fundação:

- 1) Promover a regularização fundiária em terras devolutas, ou presumivelmente devoluta, nos termos da legislação vigente;
- 2) Implantar e desenvolver assentamentos de trabalhadores rurais, nos termos da Lei 4957 de 30 de dezembro de 1985 e legislação complementar;
- 3) Prestar assistência técnica às famílias assentadas e aos remanescentes das comunidades de quilombos, assim identificadas;
- 4) Identificar, mediar e propor soluções para os conflitos fundiários;
- 5) Promover a capacitação dos beneficiários da regularização fundiária, das comunidades remanescentes de quilombos e dos projetos de assentamentos, na área agrícola, e de técnicos nas áreas agrária e fundiária;
- 6) Promover a identificação e a demarcação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades de quilombos, para fins de regularização fundiária, bem como o seu desenvolvimento sócio-econômico; e

7) Participar, mediante parceria, da execução de políticas Agrária e Fundiária, em colaboração com a União, outros estados e municípios.  
(Regulamentação Geral da Fundação Itesp, 1999)

A Fundação é responsável por uma porção considerável de comunidades espalhadas por todo o Estado de São Paulo, nas regiões de Araras, Vale do Paraíba, Sorocaba, Vale do Ribeira, Pontal do Paranapanema, Andradina e Araraquara. Atende um total de 11.123 famílias entre comunidades de assentamentos e quilombos, conforme se verifica na tabela 2:

**Tabela 2** - Comunidades atendidas pela Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo (Itesp), 2009.

| Regional    | Região                 | GTC                  | Tipo de Comunidade | Nº de Comunidades | Nº de Famílias |
|-------------|------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|----------------|
| Leste       | Araras                 | Araras               | Assentamentos      | 11                | 409            |
|             |                        |                      | Quilombos          | 1                 | 32             |
| Sudeste     | Vale do Paraíba        | Taubaté              | Assentamentos      | 2                 | 161            |
|             |                        |                      | Quilombos          | 2                 | 58             |
|             | Sorocaba               | Sorocaba             | Assentamentos      | 5                 | 324            |
|             |                        |                      | Quilombos          | 7                 | 250            |
|             |                        | Iaras                | Assentamentos      | 3                 | 94             |
|             |                        |                      | Assentamentos      | 7                 | 383            |
|             |                        | Itapeva              | Quilombos          | 1                 | 53             |
|             |                        |                      |                    |                   |                |
| Sul         | Vale do Ribeira        | Eldorado             | Quilombos          | 14                | 609            |
|             |                        | Pariquera-Açu        | Quilombos          | 3                 | 72             |
| Oeste       | Pontal do Paranapanema | Mirante do PPanema   | Assentamentos      | 31                | 1.157          |
|             |                        | Presidente Bernardes | Assentamentos      | 12                | 589            |
|             |                        | Presidente Venceslau | Assentamentos      | 25                | 1.305          |
|             |                        | Rosana               | Assentamentos      | 13                | 1.251          |
|             |                        | Teodoro Sampaio      | Assentamentos      | 24                | 1.211          |
|             |                        |                      |                    |                   |                |
| Noroeste    | Andradina              | Andradina            | Assentamentos      | 11                | 938            |
|             |                        | Promissão            | Assentamentos      | 9                 | 941            |
| Norte       | Araraquara             | Araraquara           | Assentamentos      | 10                | 857            |
|             |                        | Bebedouro            | Assentamentos      | 6                 | 429            |
|             | Assentamentos          |                      |                    | 170               | 10.049         |
| Total       | Quilombos              |                      |                    | 28                | 1.074          |
| Total Geral |                        |                      |                    | 198               | 11.123         |

Fonte: Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo, 2009.

O tipo de assistência prestada pela Fundação é bastante abrangente e, de acordo com o responsável pelo Grupo Técnico de Campo (GTC) de Mirante do Paranapanema, ocorre da seguinte forma:

*“A partir da formalização/concretização de uma propriedade rural, o técnico é responsável, inicialmente, pelas alterações no desenho do terreno especificado. É realizado um cadastramento com todas as famílias por meio do recolhimento de diversos documentos pessoais, para a montagem de um processo documental. Após essa fase cadastral, o técnico ficará responsável pela intervenção na estrutura física da propriedade: orientar máquinas na abertura de estradas e de vias de acesso necessárias, envio de documentação para programas de energia elétrica, abertura de poços, residências, bem como o acompanhamento posterior dessas edificações. Concomitante a todas essas fases, é de responsabilidade do técnico orientar as famílias que ali se alojaram, promovendo uma junção social entre as famílias, oriundas de diversos lugares.”* (Responsável Técnico do GTC - Mirante do Paranapanema – SP, 2008)

Posteriormente a essa fase inicial os técnicos são responsáveis pelas ações de Extensão Rural:

*“Aqui, então, o Técnico tem que fazer a Extensão Rural, e não apenas a Assistência Técnica convencional, que seria a simples informação para solucionar uma questão isolada. Tem que se ter uma visão da realidade, pois muitas vezes o Assentado está descapitalizado inicialmente, ocupava/trabalhava como bóia-fria/trabalhador rural, neste momento passa a ter que administrar o seu pedaço de terra- gerenciar desde o planejamento até a comercialização, situação diferenciada de quando participava apenas de uma parte do processo e ainda sobre comando de um terceiro. Nesta Extensão Rural o técnico após alguns anos ajuda da consolidação desta comunidade, faz orientações agropecuárias e têm que exercer também o papel fiscalizador do Estado, verificando ocupações irregulares de lotes, áreas de reserva e conflitos variados entre os moradores”* (Idem)

De acordo com o Caderno Itesp nº 7 – “Cultivando Sonhos: caminhos para a assistência técnica na Reforma Agrária” a extensão rural da Fundação tem como orientação:

- Utilizar métodos de apreensão da realidade que permitam uma compreensão mais abrangente da mesma;

- Estimular a participação de toda a família na tomada de decisões da unidade de produção e nas atividades produtivas em si;
- Estimular a incorporação de conceitos ecológicos e ambientais nas atividades agrícolas cotidianas dos assentados;
- Promover ações integradas que recuperem os solos;
- Difundir práticas de recuperação do solo;
- Incentivar a utilização de máquinas e implementos de forma racionalizada;
- Estimular o estabelecimento de agroindústrias nos assentamentos, aprimorando as iniciativas já existentes;
- Apoiar os assentamentos na comercialização de seus produtos;
- Promover a construção do Desenvolvimento Integral a partir do fomento da educação das famílias assentadas, da implantação de sistemas de saneamento básico, sistema de saúde e atividades culturais e esportivas.

Ações estas que objetivam promover o desenvolvimento econômico das famílias assentadas conjuntamente com Programas de apoio ao desenvolvimento socioeconômico promovidos pela Fundação: distribuição de calcário, apoio a fruticultura, apoio à subsistência, apicultura escolar, kit-irrigação, entre outros.

Cabe ao Itesp também:

*“A realização de todo o levantamento de demanda, elaboração de projetos e acompanhamento da política federal de créditos financeiros – Pronaf (investimento e custeio), além de estaduais via Fundo de Expansão da Agropecuária e da Pesca; Executar o levantamento socioeconômico para informar o governo do Estado as condições de produção e produtividade agropecuária dos assentamentos”* (Responsável Técnico do GTC – Mirante do Paranapanema, 2008)

Todas estas atividades, conforme declarado na entrevista, têm de estar em concordância com o PNATER (Plano Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural) que define e regulamenta a Extensão Rural no Brasil, conforme já tratado anteriormente.

A equipe do Grupo Técnico de Campo de Mirante do Paranapanema é formada por 2 Engenheiros Agrônomos, 2 Veterinários, 1 Zootecnista, 1 Assistente Social e 9 técnicos em Agropecuária.

O número de técnicos que atendem as famílias é reduzido o que dificulta a implantação efetiva do Programa de Extensão Rural da Fundação. Segundo informado na entrevista, a relação ideal de Técnicos/Famílias é em 1/50, de acordo com o estipulado pela FAO (Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação), no Pontal do Paranapanema esta relação varia entre 1/ 91 e 1/215.

Além desta, foi citada também como dificuldade, a deficiente formação profissional dos Técnicos, pois tanto nas escolas técnicas como nas escolas de ensino superior não se aborda os princípios da Extensão Rural nem mesmo algo a respeito da Assistência Técnica.

Para Masseli (1998), um dos grandes desafios da Fundação é superar as deficiências decorrentes da formação acadêmica dos técnicos calcada, sobretudo, na visão de agricultura empresarial e influenciada por princípios contraditórios como, por exemplo, o difusionismo (ao acreditar que só a assistência técnica é a solução para os assentados) e a educação libertadora (que atribui importância à autonomia dos assentados e ao respeito das liberdades individuais).

Pinto (2005) corrobora com a constatação da autora ao afirmar que a orientação técnica recebida pelos assentados é de caráter homogeneizante, devido à formação estritamente técnica dos técnicos. Para o autor, estas características dificultam o incentivo à diversidade agrícola nos assentamentos e impedem que ocorra a valorização das particularidades locais e a potencialização das diversas aptidões dos assentados prejudicando a formação da cidadania dos próprios.

Visando amenizar essa deficiência, a Fundação promove regularmente cursos profissionalizantes e palestras para enriquecer a formação dos técnicos. Estas foram as principais dificuldades relatadas pelo Responsável Técnico do Itesp a respeito da execução das atribuições e funções desenvolvidas pela Fundação.

A análise desta pesquisa se centrou na implantação do Programa Pontal Verde - Plano de Recuperação Ambiental nos Assentamentos Rurais do Pontal do Paranapanema - instituído em 1998 pela Fundação Itesp. Destacamos seus objetivos, estratégias, resultados alcançados e dificuldades encontradas, tendo como foco o processo de implantação no Assentamento Santa Rosa I, em Mirante do Paranapanema.

## 6.2. Programa Pontal Verde: Aspectos Gerais

O Programa Pontal Verde: Plano de Recuperação Ambiental nos Assentamentos Rurais do Pontal do Paranapanema, instituído em 1998 pelo Instituto de Terras do Estado de São Paulo (Itesp), está inserido em um conjunto de políticas estaduais, intitulado “Plano de Ação Governamental para o Pontal do Paranapanema” que, iniciado em 1995, visava promover o desenvolvimento dessa região em âmbito social, político e econômico.

Este Plano de Ação tinha como objetivos estratégicos:

- a. Reintrodução de formas mais eficientes e sustentáveis de produção agropecuária, através da promoção de projetos de assentamentos rurais;
- b. Reinserção do Pontal do Paranapanema, enquanto região de importância econômica, através da regularização fundiária e da eliminação das incertezas dominiais, com a dinamização de seu mercado local e regional;
- c. Recuperação ambiental de áreas degradadas pela exploração extensiva, através da recomposição florestal de áreas de preservação permanente e de reserva florestal protegida por lei, nos assentamentos;**
- d. Distensão social, gerando um clima propício para um novo ciclo de desenvolvimento na região e contribuindo para a convivência harmoniosa nas terras legalizadas (CADERNOS Itesp nº 02, 1999, *grifos do original*).

Assim, por meio deste Plano de Ação, o governo do Estado intentava compatibilizar o desenvolvimento sócio-econômico da região com a preservação/conservação de florestas e recuperação ambiental de áreas degradadas, na tentativa de equalizar questões complexas na Região do Pontal do Paranapanema: meio-ambiente, a agricultura e a questão fundiária.

### 6.2.1. Objetivos e estratégias de implantação do Programa Pontal Verde

O objetivo geral do Programa Pontal Verde consiste na promoção de melhorias nas condições ambientais da Região do Pontal do Paranapanema e, concomitantemente, promover o desenvolvimento socioeconômico das famílias assentadas. Para tal, definiram-se como objetivos específicos:

- Promover a educação ambiental;
- Recuperar e controlar as voçorocas;
- Recompôr e enriquecer as áreas de Florestas de Preservação Permanente (FPP) e Reservas Florestais Legais (RFL);
- Introduzir técnicas conservacionistas na exploração agrícola dos lotes;
- Evitar a poluição da água e solos;
- Promover fontes de rendimento econômico dos assentados;

No que tange as estratégias de implantação do Programa, pode-se destacar duas situações distintas. A primeira diz respeito ao que os técnicos da Fundação Itesp chamam de “Implantação Direta”, ou seja, alguns projetos, como os de recuperação de voçorocas e das áreas de preservação permanente, em um primeiro momento, não envolveriam a participação ativa dos assentados.

Já a segunda situação diz respeito às atividades com possibilidades de geração de renda para as famílias assentadas e envolvem áreas de Reserva Florestal Legal (RFL). Nesse caso, o modelo de atuação da Fundação Itesp denomina-se “Implantação Participativa” e prevê a participação da comunidade e, também, o envolvimento de diversas instituições e parcerias. (CADERNOS Itesp, n.02, p.27-28).

Definida as metodologias de atuação do Programa, a próxima etapa consistia em como executá-lo. De acordo com Araújo *et al* (2004), a execução ficou a cargo dos técnicos que compõem as equipes de trabalho da Fundação Itesp, dividida em duas etapas. No total são cinco equipes técnicas localizadas nos Municípios de Mirante do Paranapanema, Teodoro Sampaio, Rosana, Presidente Venceslau e Presidente Bernardes.

A primeira etapa de execução consistiu na seleção das áreas pilotos, escolhidas pela equipe de gestão ambiental do Programa, estruturada durante a primeira reunião realizada no Parque Estadual Morro do Diabo.

Segundo o texto original do Programa, para a escolha das áreas pilotos vários critérios deveriam ser considerados: área típica em termos dos aspectos físicos, bióticos e antrópicos; boa localização e acessibilidade em relação aos outros assentamentos; área significativa de Reserva Legal a ser recuperada; comunidade organizada; pouco tempo de implantação das famílias nos lotes. Desta forma, a área escolhida para as primeiras experimentações foi o Assentamento Santa Carmem, localizado no Município de Mirante do Paranapanema, com o total de 1.043 hectares. Nesta área foram instalados 37 lotes que ocupam 765, 78 ha e uma área de Reserva Florestal Legal de 270, 57 hectares (que representa 25, 94% da área total) totalmente desprovida de vegetação arbórea. (CADERNOS Itesp, n° 02, 1999).

Escolhida a área piloto, os próximos passos de execução do Programa seguiram para a capacitação técnica do público envolvido e para a elaboração dos projetos executivos de recuperação. Estes projetos foram elaborados de forma apropriada às condições ambientais da região de estudo e seguiam modelos baseados nos conceitos de sustentabilidade de maciços florestais com rendimentos permanentes através dos manejos agrossilvopastoris, agrossilviculturais e silviculturais.

Outra etapa considerada de extrema importância para o desenvolvimento do Programa Pontal Verde se refere ao estabelecimento das parcerias. Neste ponto, o texto original menciona os assentados como principais parceiros do Programa, uma vez que *“as cooperativas, associações e os grupos de assentados são bons canais de ligação para atingir esta população, que geralmente já é organizada pelo processo de luta pela terra que desenvolveram”* (CADERNOS Itesp, n° 02, 1999, p.31).

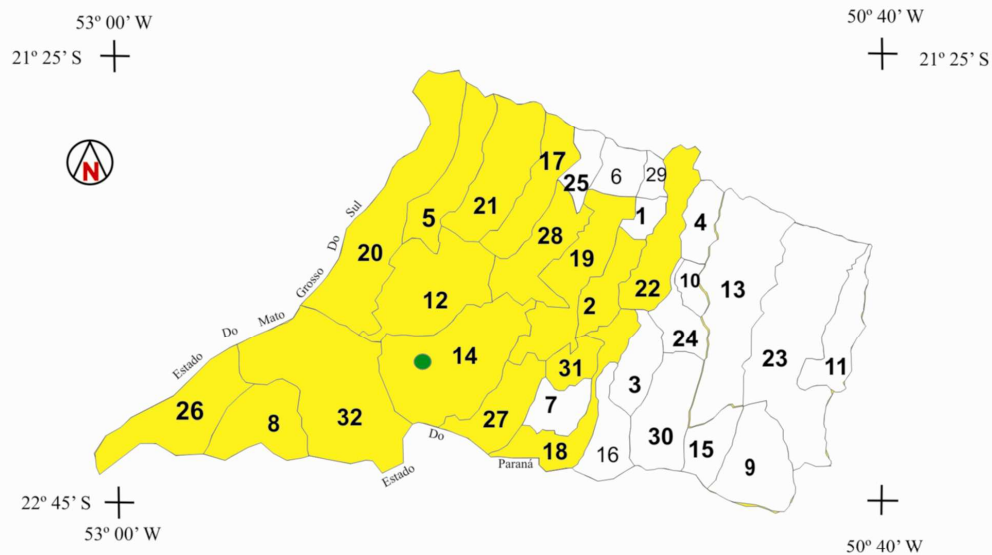
Além disso, foram estabelecidas parcerias com o “Grupo de Florestas Sociais” pertencente ao Instituto de Pesquisa e Estudos Florestais (IPEF) da Universidade de São Paulo (USP) e com algumas Organizações Não-Governamentais (ONGs) que atuam na região do Pontal do Paranapanema, entre elas o Instituto de Pesquisas Ecológicas (Ipê) que, de forma autônoma, já desenvolvia projetos ambientais nos assentamentos da região, conforme abordado anteriormente.

Concomitante a estas etapas ocorria a construção do “Projeto de Educação Ambiental Pontal Verde” que previa a execução das ações de capacitação, sensibilização e informação, articuladas entre si de maneira a alcançar o objetivo de educar e capacitar ambientalmente os professores da rede estadual. Para a construção desse projeto foram realizados diversos contatos com a Coordenadoria de Educação Ambiental da Secretaria do Estado de Meio Ambiente, entre os anos de 1998-1999.

O objetivo a ser alcançado por esta etapa de execução foi, inicialmente, identificar a percepção dos professores a cerca do meio ambiente, dos problemas agroambientais que assolam os assentamentos da região, os modos de lidar com a questão ambiental e a expectativa quanto à participação em um projeto de Educação Ambiental. Dessa demanda surgiu a cartilha “Pontal Verde – Transformando o Ambiente” que conta, de forma simples, a história da região do Pontal do Paranapanema da perspectiva ambiental, realizada pela Coordenadoria de Educação Ambiental (CEAM) e distribuída pela Fundação Itesp aos assentados participantes.

Atualmente o Programa Pontal Verde abrange alguns dos municípios localizados no Pontal do Paranapanema, conforme mostra o mapa VI, são eles: Rosana, Euclides da Cunha Paulista, Teodoro Sampaio, Sandovalina, Mirante do Paranapanema, Marabá Paulista, Pirapozinho, Terabai, Presidente Prudente, Presidente Bernardes, Álvares Machado, Santo Anastácio, Piquerobi, Presidente Vecenslau, Caiuá, Presidente Epitácio.

## Mapa VI - Municípios do Pontal do Paranapanema atendidos pelo Programa Pontal Verde



### Identificação dos Municípios

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1- Alfredo Marcondes       | 17-Piqueroibi            |
| 2- Álvares Machado         | 18-Pirapózzinho          |
| 3-Anhumas                  | 19-Presidente Bernardes  |
| 4-Caiabú                   | 20-Presidente Epitácio   |
| 5- Caiuá                   | 21-Presidente Vescenslau |
| 6-Emilianópolis            | 22-Presidente Prudente   |
| 7-Estrela do Norte         | 23-Rancharia             |
| 8-Euclides da Cunha        | 24-Regente Feijó         |
| 9-Iepê                     | 25-Ribeirão dos Índios   |
| 10-Indiana                 | 26-Rosana                |
| 11-João Ramalho            | 27-Sandovalina           |
| 12-Marabá Paulista         | 28-Santo Anastácio       |
| 13-Martinópolis            | 29- Santo Expedito       |
| 14-Mirante do Paranapanema | 30-Taciba                |
| 15-Nantes                  | 31-Terabai               |
| 16-Narandiba               | 32-Teodoro Sampaio       |

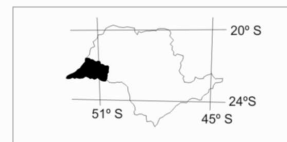
### Legenda

- Sede do Projeto Pontal Verde
- Municípios do Pontal Verde

Escala Gráfica

0 20 40 Km

Localização no Estado de São Paulo



Fonte: UNIPONTAL (União dos Municípios do Pontal do Paranapanema, 2006)

Org.: Antonio Carlos Ferreira Júnior



Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

### **6.2.2. A implantação do Programa Pontal Verde: dificuldades encontradas e resultados alcançados**

A construção do Programa Pontal Verde culminou em uma série de dificuldades que não foram previstas pela Fundação Itesp quando da sua elaboração.

Cerveira Filho (2003), ao estudar a racionalidade como ferramenta de poder na orientação do processo decisório, no caso específico do Programa em questão, destaca as principais lacunas que não foram preenchidas em cada uma das etapas quando do início da sua implantação participativa, sobretudo no que diz respeito à burocracia enquanto tentativa de legitimar-se como política pública.

O mesmo autor, se referindo à escolha dos técnicos pelo Assentamento Santa Carmem como área piloto do Programa destaca:

[...] os idealizadores do Programa Pontal Verde não fizeram a correta leitura a respeito de uma das principais características deste Assentamento: a comunidade organizada. O Santa Carmem é famoso na região por sua desarticulação. Historicamente, seus ocupantes fizeram parte das lutas promovidas pelo MST no Município no início dos anos 1990. Através das ocupações e, posteriormente, das legalizações promovidas pelo Incra, obtiveram acesso a terra em 1995. Porém, desde o início, constatou-se uma série de desentendimentos entre os agricultores assentados. Ressalta-se também que boa parte deles recusou-se a permanecer sob a tutela do MST e esse desejo culminou na criação da Associação dos Agricultores do Assentamento Santa Carmem. Essa Associação durou tempo suficiente para marcar o Assentamento Santa Carmem como um dos assentamentos que repeliram o MST após a conquista da terra (P.17).

Assim, quando da seleção das duas áreas iniciais que seriam trabalhadas no Assentamento Santa Carmem, quatro agricultores se mostraram interessados em participar, devido à proximidade de seus lotes às áreas, porém, se recusaram a trabalhar em parceria, sendo que esta era uma das condições indispensáveis previstas para o bom desempenho do Programa.

A solução encontrada pelos técnicos responsáveis foi a de impor a parceria aos agricultores, sem conhecimento prévio das estratégias que os mesmos utilizam para o aproveitamento de seus lotes. As parcerias não vingaram, seja pelo conflito dos assentados

parceiros, seja pela ação contraditória por parte da Fundação Itesp, conforme ressaltou o referido autor.

No que diz respeito à educação e a capacitação ambiental, a pretendida parceria entre a Fundação Itesp e a Secretaria do Meio Ambiente não avançou, devido as “dificuldades burocráticas, que foram e são muito grandes para um trabalho contínuo entre órgãos” (p.17). O autor também destaca que as pretendidas parcerias junto a Cooperativa de Comercialização e Prestação de Serviços dos Assentados de Reforma Agrária do Pontal do Paranapanema (COCAMP) e o Ipê não se efetivaram.

As duas parcerias eram de extrema importância para o bom andamento do Programa, o Ipê por ser considerado muito importante na divulgação da problemática ambiental e a COCAMP pela sua capacidade de organizar os agricultores.

Quanto ao orçamento do Programa Pontal Verde, inicialmente, a verba utilizada era da própria Fundação. Cerveira Filho (2003) destaca que o Programa também contou com serviços executados pela Companhia de Desenvolvimento Agrícola do Estado (CODASP), cujas verbas eram repassadas diretamente pela Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo.

A partir do ano de 2000 outras parcerias se efetivaram. De acordo com Araújo *et al* (2004), desde a época de sua concepção já havia interesse por parte da Fundação Itesp em fomentar uma parceria com a Companhia Energética São Paulo (CESP) e incluir as áreas de reserva florestal dos assentamentos rurais do Pontal no Programa de Áreas de Preservação Permanente da Companhia. Porém, o projeto encontrou algumas limitações, sobretudo pela exigência, por parte da Secretaria do Meio Ambiente, do Estudo Prévio de Impactos Ambientais (EIA), e a parceria, por ora, não se concretizou.

Em março de 2000 o Comitê de Bacias Hidrográficas do Pontal do Paranapanema abriu uma discussão para tentar resgatar a parceria com a empresa, já privatizada e controlada pela Duke Energy Geração Paranapanema, que culminou na assinatura de um convênio para a recuperação de 1.906 hectares, através de implantação de agroflorestas e projetos de educação ambiental.

Os recursos alocados pela Duke Energy – Geração Paranapanema correspondem a R\$ 1.650.000,00 (corrigido até julho de 2005) e por parte do Itesp corresponde a R\$ 887.000,00 (corrigido até julho de 2005) e estão sendo utilizados para a compra de mudas, preparo de solo

e implantação de viveiros de mudas agroflorestais, para assim se alcançar a meta de implantação de 1900 hectares de sistemas agroflorestais.

Esta parceria foi fundamental para a consolidação do Programa Pontal Verde, uma vez que ele mobilizou recursos que possibilitaram a aquisição de veículo apropriado e específico para o Programa, a contratação de estagiários para trabalhar nos viveiros de mudas, além de disponibilizar R\$ 3.000,00 anuais para a manutenção do viveiro. Porém, segundo afirmado pelos técnicos da Fundação Itesp, os responsáveis pela empresa não estão mais interessados na renovação desta parceria. Fato este que será contestado juridicamente pela Diretoria da Fundação, uma vez que a empresa está arcando com o passivo ambiental gerado pela instalação da Usina pela CESP.

O Programa Pontal Verde também recebeu recursos do “Programa de Incentivo ao Plantio de Madeiras de Lei”, instituído pelo Governo do Estado em 2000, por meio do Decreto 45.406 de 16 de novembro de 2000.

Entre os objetivos do referido Programa estavam o incentivo à produção de essências nativas, concebendo os mecanismos necessários para a viabilização do programa; dimensionando e caracterizando a produção em fase inicial ou experimental; indicando as áreas para implantação na fase inicial e equacionando a distribuição de mudas adequadas. O Programa foi lançado oficialmente em 2001 e pretendia efetuar o plantio de 270 hectares em 2001, sendo 91 hectares em assentamentos rurais da região.

Outra fonte de recursos importante para o Programa foi oriunda do Comitê de Bacias Hidrográficas do Pontal do Paranapanema, que disponibilizou recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO) para dois projetos: Projeto de Educação Ambiental Pontal Verde e Projeto de Recuperação dos Solos do Assentamento Santa Carmem, que previa a recuperação de voçorocas e a implantação de estruturas mecânicas de controle da erosão em áreas de reserva florestal do assentamento.



**Figura 2** – Veículo adquirido com recursos da parceria ITESP – Duke Energy (Fonte: Trabalho de campo, 2008).

Segundo a Diretoria Adjunta de Políticas de Desenvolvimento do Itesp, no período que abrange sete anos de Programa, de 1998 a 2005, foi investido o montante de R\$ 870.564,45, conforme ilustra a tabela 3.

**Tabela 3** – Investimentos do Itesp em Meio Ambiente no Pontal do Paranapanema de 1998 a 2005.

| <b>Programas</b>                          | <b>Observações</b>                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recuperação de Áreas de Reserva Florestal | 375 hectares recuperados e 375.000 mudas plantadas                                                                                                                                                                  |
| Educação Ambiental                        | Desenvolvimento de 57 atividades educacionais em parceria com as escolas da rede oficial de ensino. Público atingido: 17.328 professores e alunos, 628 técnicos e 422 assentados, totalizando 18.358 participantes. |
| Uso Sustentável das Florestas Nativas     | Implantação de 15 apiários nos assentamentos, com participação de 100 famílias.                                                                                                                                     |
| Reflorestamento Comercial                 | 1.153 famílias beneficiadas com a produção de 1 milhão de mudas de 1998 a 2001. Fornecimento de 2.998 Kits de produção de mudas de eucalipto entre 2002 e 2005, beneficiando 2.998 famílias.                        |
| Incentivo ao Plantio de Madeiras de Lei   | Implantação de 121 hectares de sistemas agroflorestais em áreas de reserva, com o plantio de 96.800 mudas.                                                                                                          |
| Farmácia no Quintal                       | Implantação de 24 canteiros de plantas medicinais e 2 cursos de capacitação.                                                                                                                                        |
| <b>Total Geral</b>                        | <b>R\$ 870.564, 45</b>                                                                                                                                                                                              |

Fonte: Itesp, 2005 Organização: Antonio Carlos Ferreira Júnior, 2009.

É no Município de Mirante do Paranapanema que se localiza a maioria dos assentamentos beneficiados com as ações do Programa “Pontal Verde”. Segundo dados da Fundação o Programa beneficia atualmente 203 famílias assentadas, sendo 31 moradoras de assentamentos rurais localizados em Mirante do Paranapanema (Tabela 4).

**Tabela 4** – Relação de assentamentos localizados no Município de Mirante do Paranapanema envolvidos com implantação de Sistemas Agroflorestais

|    | <b>Nome do assentamento</b>   | <b>n° de lotes</b> | <b>Área total (ha)</b> | <b>N° de produtores participantes</b> | <b>Área ocupada com SAF (ha)</b> |
|----|-------------------------------|--------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1  | Arco-íris                     | 105                | 2.606,79               | 16                                    | 75,98                            |
| 2  | Canaã                         | 55                 | 1.223,74               | 3                                     | 5,14                             |
| 3  | Flor Roxa                     | 39                 | 953,67                 | 6                                     | 11,7                             |
| 4  | Haroldina                     | 71                 | 1.964,89               | 5                                     | 21,37                            |
| 5  | King Meat                     | 46                 | 1.134,50               | 4                                     | 0,45                             |
| 6  | Santa Carmem                  | 37                 | 1.043,01               | 7                                     | 12,1                             |
| 7  | Santa Cruz                    | 17                 | 294,03                 | 4                                     | 10,88                            |
| 8  | Santana                       | 29                 | 212                    | 3                                     | 0,52                             |
| 9  | Lua Nova                      | 17                 | 375                    | 6                                     | 9,89                             |
| 10 | Novo Horizonte                | 57                 | 1.540, 59              | 15                                    | 14,39                            |
| 11 | Pontal (Santa Rosa 2)         | 13                 | 232                    | -                                     | -                                |
| 12 | Santa Cristina                | 35                 | 837, 9                 | 5                                     | -                                |
| 13 | Santa Isabel 1                | 70                 | 492                    | 1                                     | -                                |
| 14 | Santa Lúcia                   | 24                 | 597,27                 | 2                                     | 1,08                             |
| 15 | Santa Rosa 1                  | 24                 | 692                    | 10                                    | 40,11                            |
| 16 | Santo Antonio                 | 17                 | 532                    | 8                                     | 12,69                            |
| 17 | Vale dos Sonhos               | 23                 | 617, 94                | 7                                     | 15,02                            |
| 18 | Washington Luís               | 16                 | 343,24                 | 3                                     | 7,08                             |
| 19 | Santa Apolônia                | 104                | 2.657,74               | 5                                     | 28,35                            |
| 20 | Alvorada                      | 21                 | 565,43                 | 12                                    | 20,68                            |
| 21 | Nossa Senhora Aparecida       | 9                  | 175,03                 | -                                     | -                                |
| 22 | Repouso (Santo Antonio II)    | 21                 | 515,05                 | 5                                     | 1,8                              |
| 23 | Antonio Conselheiro           | 65                 | 1.078,58               | 2                                     | 4,66                             |
| 24 | Paulo Freire                  | 62                 | 1.196,00               | -                                     | -                                |
| 25 | Roseli Nunes (Nhacá)          | 55                 | 2.082,75               | 2                                     | 0,48                             |
| 26 | Marco II                      | 9                  | 242, 96                | -                                     | -                                |
| 27 | Estrela D'alva                | 31                 | 784,50                 | -                                     | -                                |
| 28 | São Bento                     | 182                | 5.190,50               | 56                                    | 152,97                           |
| 29 | Che Guevara (Santa Clara)     | 46                 | 976, 45                | 1                                     | -                                |
| 30 | Santo Antonio (Pelegriini)    | 17                 | 399,29                 | 1                                     | 0,1                              |
| 31 | Santo Antonio II (Pelegriini) | 7                  | 118,71                 | -                                     | -                                |

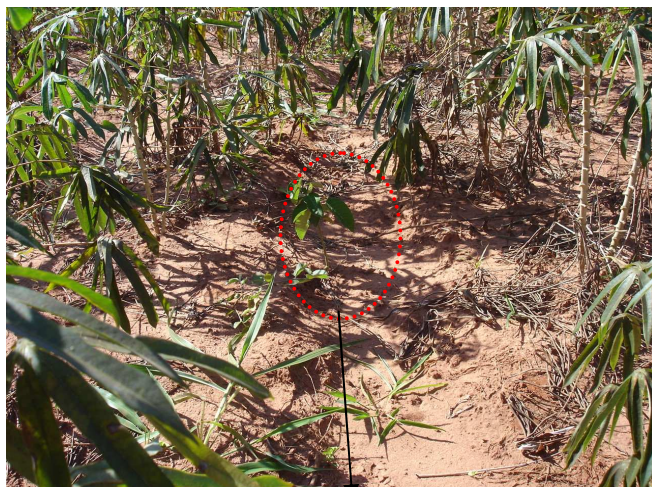
Fonte: Itesp, 2009 Organização: Antonio Carlos Ferreira Júnior, 2009.

Em visita a campo realizada com os técnicos da Fundação, nas áreas pilotos (alguns lotes do assentamento Santa Carmem e Santa Zélia) foi possível verificarmos as áreas em que já eram visíveis resultados da implantação de SAFs, conforme ilustram as figuras 03 e 04. Nessas áreas o plantio com Sistemas Agroflorestais começou em 2001 e, atualmente, já se constituem em áreas de reserva florestada recuperada, sem nenhum tipo de cultivo agrícola.



**Figuras 03 e 04** – Áreas com cobertura vegetal implantada por Sistemas Agroflorestais no assentamento Santa Carmem em Mirante do Paranapanema - SP (Fonte: Trabalho de campo, 2008).

Visitamos também áreas com implantação de SAF recente. No estágio inicial pode-se reconhecer mais facilmente o tipo de cultura escolhida e o desenho do SAF adotado pelo assentado, uma vez que ele é o responsável pela disposição das culturas e das espécies arbóreas. Uma das culturas mais utilizadas por eles é a mandioca, combinada com espécies nativas (Figuras 05 e 06).



Mudas de espécies arbóreas nativas em consórcio com o cultivo de mandioca

**Figuras 05 e 06** – Áreas em processo inicial de implantação de SAF no assentamento Santa Carmem em Mirante do Paranapanema - SP (Fonte: Trabalho de campo, 2008).

Além do cultivo de mandioca, destacam-se o de algodão, milho safrinha, feijão e, em poucos casos, espécies frutíferas. Porém, o preço baixo no mercado contribui para desestimular os assentados, provocando muitas vezes o abandono da área a ser recuperada (Figuras 07 e 08).



**Figuras 07 e 08** – Áreas com sistemas agroflorestais em estado de abandono no assentamento Santa Zélia em Teodoro Sampaio – SP (Fonte: Trabalho de campo, 2008)

A reclamação recorrente entre o corpo técnico da Fundação Itesp é a falta de compromisso por parte dos assentados. Segundo os técnicos, em alguns casos os agricultores assentados estavam interessados apenas na possível expansão da sua área de cultivo para, assim auferirem renda e aproveitarem das vantagens até então oferecidas pelo Programa (preparo do solo, distribuição de sementes e mudas, formicidas e herbicidas).

### **6.3. Assentamento Santa Rosa 1: Aspectos Gerais**

No que tange ao assentamento Santa Rosa I constatamos a situação a seguir, a partir do destaque dos seguintes aspectos: infra-estrutura social (saúde, educação, transporte, moradia, cultura), infra-estrutura produtiva (terras férteis, assistência técnica, eletrificação, acesso a crédito, comercialização e renda) e organizativa (núcleos de base, cooperativismo, participação política) e ambiental e, assim, analisamos localmente o desempenho do Programa Pontal Verde.

O assentamento Santa Rosa I compreende uma área de 692 hectares e possui 24 lotes. Foi implantado em 1996 pela Fundação Itesp a partir da desapropriação da fazenda Santa Rosa que compreendia uma área em que, atualmente, estão implantados os assentamentos Santa Rosa I, Lua Nova e Santo Antonio I.

No caso específico dos moradores do assentamento Santa Rosa I, o processo de re-socialização foi distinto. Com exceção de uma família recém-assentada, as demais entrevistadas foram assalariadas rurais da fazenda Santa Rosa, portanto não participaram de nenhum movimento de luta pela terra, nem foram acampadas.

A grande maioria sempre viveu na zona rural e quatorze (14) famílias eram oriundas do Município de Mirante do Paranapanema.

#### **- Infra - estrutura social**

Com relação à infra-estrutura social, o assentamento Santa Rosa I conta com uma escola de ensino fundamental (1º a 4º série), apesar de apenas sete (7) das famílias terem algum membro que estuda. Segundo dados do Itesp de Mirante do Paranapanema a média de

analfabetismo de cada assentamento é de duas (2) pessoas por família. De acordo com os assentados muitos deixam de estudar após completar o ensino fundamental, devido à dificuldade de deslocamento até a cidade, ou mesmo até outros assentamentos do Município onde existem outras unidades de ensino.



**Figura 09:** Escola de ensino fundamental no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP (Fonte: Trabalho de campo, 2009)

Conta também com uma unidade do Programa Saúde da Família (PSF), vinculado ao Sistema Único de Saúde (SUS), produto de um convênio entre o Governo Federal, o Estadual e o Municipal. O pagamento dos profissionais (médicos, enfermeiros e agentes de saúde) é realizado pelo Município com verba viabilizada pelo convênio.



**Figura 10:** Posto do “Programa Saúde da Família” no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP (Fonte: Trabalho de campo, 2009)

De acordo com as declarações das famílias assentadas o PSF do assentamento Santa Rosa I tem problemas no atendimento. Muitos reclamaram da ausência de agentes de saúde e de médicos, afirmando que o posto está em vias de ser fechado.

O transporte mais utilizado pelos assentados para se deslocarem até a cidade é o ônibus coletivo, utilizado por doze (12) famílias, e que passa pelo assentamento três vezes por semana, seguido de carro próprio (4), da carona (3) e de outros (3).

Em relação à moradia, segundo a Fundação Itesp, o planejamento e construção das casas ficam a cargo das famílias assentadas. Nesse sentido, vinte (20) famílias declararam que construíram suas residências com recursos próprios, enquanto duas (2) apenas contaram com ajuda de recursos do governo. Os principais materiais utilizados pelas famílias foram:

- Na estrutura: alvenaria (15 famílias), madeira (6 famílias) ou mista (1 família);
- No chão: piso de cimento (12 famílias), cerâmica (9 famílias) e chão batido (1 família)

- Na cobertura: telhas de fibrocimento (15 famílias), telha de argila (5 famílias), misto (2 famílias).

No que tange a instalação sanitária dezenove (19) das famílias afirmaram terem sanitários dentro de casa com cano até a fossa, enquanto três (3) responderam que a instalação sanitária é exterior a residência, direto na fossa. Todos os lotes dispõem de energia elétrica e dezesseis (16) das famílias entrevistadas possuem telefone celular. Estes dados, sobretudo a quantidade de famílias que possuem telefones celulares, refletem a penetração de valores urbanos no modo de vida das famílias assentadas, influenciando diretamente no padrão de consumo das mesmas.

Há, também, outras construções nos lotes de quatorze (14) das famílias, sendo que destes, cinco (5) correspondem a estábulos e, em alguns casos, pequenos depósitos e farinheiras.

Encontramos duas igrejas no assentamento, uma evangélica e uma igreja de orientação católica, construídas pelos próprios fiéis em sistema de mutirão. E apenas um pequeno campo de futebol citado pelos assentados como principal local de lazer.



**Figura 11:** Igreja Católica no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP (Fonte: Trabalho de campo, 2009)



**Figura 12:** Igreja Evangélica no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP (Fonte: Trabalho de campo, 2009)

### **- Dinâmica produtiva e econômica.**

A pecuária leiteira é a atividade de destaque no assentamento Santa Rosa I organizada na forma de produção individual. Esta atividade é a responsável pela geração de renda de dezoito (18) das famílias entrevistadas, confirmando a pecuária leiteira como principal atividade agropecuária da região.

A aptidão para a atividade pecuária é reconhecida nos assentamentos da região e praticamente todos os lotes no Pontal possuem gado leiteiro mestiço. Essa vocação é determinada por fatores como a baixa fertilidade dos solos para culturas agrícolas, a existência de pastagens já formadas na implantação dos projetos, a distância de mercados consumidores mais dinâmicos, além de ser uma atividade remunerada mensalmente e com poucos riscos de perdas na produção (FERRANTE *et al.*, 2003, p.53).

Na maioria dos casos a renda é auferida com a comercialização do leite em laticínios na região por meio de atravessadores (10 famílias), em alguns casos através da cooperativa (3 famílias), ou direto com o consumidor na cidade (3 famílias), em poucos casos o leite é comercializado diretamente no estabelecimento (2 famílias). A relação completa do tipo de criação declarado pelas famílias está exposta na tabela 5.

**Tabela 5** – Relação quantidade de animais por lote no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema - SP

| <b>Lote</b> | <b>Criação (quantidade)</b>                                                                 |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>    | Gado corte/leiteiro (30)                                                                    |
| <b>2</b>    | Gado corte/ leiteiro (30) galinha (30)                                                      |
| <b>3</b>    | (não respondeu ao questionário)                                                             |
| <b>4</b>    | Gado corte /leiteiro (39) galinha (50) Porco (6) Pato (7) Peru (8) Carneiro (6) cabrito (3) |
| <b>5</b>    | Gado corte/leiteiro (26) porcos (3)                                                         |
| <b>6</b>    | Gado corte/leiteiro (17)                                                                    |
| <b>7</b>    | Gado corte/leiteiro(22) galinha (5)                                                         |
| <b>8</b>    | Gado corte/leiteiro(38) cavalo (1)                                                          |
| <b>9</b>    | Gado corte/Leiteiro (14) bezerro (8) galinha (30) porco (1)                                 |
| <b>10</b>   | Gado corte/leiteiro (20) bezerro (2)                                                        |
| <b>11</b>   | Gado corte/leiteiro (30) galinha (40) cavalo (2)                                            |
| <b>12</b>   | Gado corte/leiteiro (60) porco (2) galinha (30) cavalo (2)                                  |
| <b>13</b>   | Gado (1)                                                                                    |
| <b>14</b>   | Gado corte/leiteiro (60) porco (2) galinha (30) cavalo (4)                                  |
| <b>15</b>   | Gado corte/leiteiro (15) galinha (5)                                                        |
| <b>16</b>   | Gado corte/leiteiro (25) porco (1) galinha angola (10)                                      |
| <b>17</b>   | Gado corte/leiteiro (12) Porco (25)                                                         |
| <b>18</b>   | (não respondeu ao questionário)                                                             |
| <b>19</b>   | Galinha (4) porco (2)                                                                       |
| <b>20</b>   | Gado corte/leiteiro (56)                                                                    |
| <b>21</b>   | Gado leiteiro/corte (31) cavalo (2)                                                         |
| <b>22</b>   | Gado corte/leiteiro (28) cavalo (2)                                                         |
| <b>23</b>   | Gado corte/ leiteiro (20) porco (2) galinha (20) galo (2)                                   |
| <b>24</b>   | Gado corte/leiteiro (45) galinha (20) galo (2)                                              |

Fonte: Pesquisa de campo, 2009

Além da pecuária leiteira e de corte, destacam-se as criações de aves e suínos presentes em 11 e 9 dos lotes visitados, respectivamente.

A lavoura era praticada por apenas 2 famílias, com destaque para as culturas de mandioca (12 famílias), milho (9 famílias), hortifrutigranjeiros (12 famílias) e fruticultura (7 famílias), conforme ilustra a tabela 6.

**Tabela 6** – Relação do tipo de cultivo e a área ocupada nos lotes do assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema - SP

| Lote | Tipo de cultura | Área (hectares) | Lote | Tipo de cultura | área (hectares) |
|------|-----------------|-----------------|------|-----------------|-----------------|
| 1    | Eucalipto       | 1,21            | 13   | Horticultura    | 1,21            |
| 2    | Horticultura    | 0,605           | 14   | Mandioca        | 1,21            |
|      | Fruticultura    | 2,42            |      | Milho           | 1,21            |
| 3*   | -               | -               |      | Fruticultura    | 0,038           |
| 4    | mandioca        | 2,42            |      | cana-de-açúcar  | 0,968           |
|      | milho           | 1,21            |      | Eucalipto       | 0,605           |
|      | Horticultura    | 1,21            | 15   | mandioca        | 1,21            |
|      | cana-de-açúcar  | 0,605           |      | milho           | 2,42            |
|      | Feijão          | 2,42            |      | Horticultura    | 0,605           |
| 5    | Horticultura    | 1,21            |      | Fruticultura    | 0,038           |
| 6    | Horticultura    | 0,605           |      | cana-de-açúcar  | 1,21            |
| 7    | mandioca        | 1,21            |      | Feijão          | 0,605           |
|      | Horticultura    | 0,605           |      | Eucalipto       | 1,21            |
| 8    | Horticultura    | 1,21            | 16   | mandioca        | 1,21            |
|      | cana-de-açúcar  | 1,21            |      | cana-de-açúcar  | 0,605           |
|      | mandioca        | 2,42            |      | feijão          | 1               |
| 9    | algodão         | 0,302           |      | Eucalipto       | 0,605           |
|      | Milho           | 0,907           | 17   | milho           | 1               |
|      | cana-de-açúcar  | 0,151           | 18*  | -               | -               |
| 10   | mandioca        | 0,5             | 19   | Horticultura    | 0,605           |
|      | cana-de-açúcar  | 0,605           |      | Fruticultura    | 0,038           |
| 11   | Fruticultura    | 1,21            | 20   | mandioca        | 0,338           |
| 12   | algodão         | 0,605           |      | campineira      | 0,605           |
|      | Mandioca        | 1,21            |      | Eucalipto       | 0,605           |
|      | Milho           | 2,42            | 21   | mandioca        | 1               |
|      | Horticultura    | 0,605           |      | milho           | 1               |
|      | cana-de-açúcar  | 0,907           |      | Horticultura    | 0,387           |
|      |                 |                 |      | Fruticultura    | 0,387           |
|      |                 |                 |      | cana-de-açúcar  | 3,63            |
|      |                 |                 | 22   | mandioca        | 1,21            |
|      |                 |                 |      | milho           | -               |
|      |                 |                 | 23   | mandioca        | 1,21            |
|      |                 |                 |      | milho           | 2,42            |
|      |                 |                 |      | Horticultura    | 1               |
|      |                 |                 | 24   | Fruticultura    | 0,038           |

\*os lotes 03 e 18 não responderam ao questionário

Fonte: Pesquisa de campo, 2009

Em alguns casos a atividade agropecuária divide espaço com outras estratégias de geração de renda. Segundo Scheneider (2003, p. 116) a combinação de mais de uma atividade ocupacional por pessoas que pertencem à mesma família caracteriza o fenômeno social denominado pluriatividade<sup>11</sup>.



**Figuras 13 e 14** - Exemplos das atividades produtivas nos lotes do Assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP (Fonte: Trabalho de campo, 2009)



**Figura 15** - Estabelecimento comercial de bebidas (bar) no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP (Fonte: Trabalho de campo, 2009)



**Figura 16** - Estabelecimento comercial de sucatas de ferro “ferro-velho” no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP (Fonte: Trabalho de campo, 2009)

<sup>11</sup> Para Carneiro (1998), a pluriatividade é vista como um dos instrumentos de manutenção e reprodução social. Uma alternativa a mais para as famílias. Ou podem indicar, segundo Bacarin e Souza (2001), uma insuficiência de renda gerada na unidade de produção, impondo assim ao trabalhador rural a busca por alternativas para expandir sua renda.

famílias visitadas no assentamento Santa Rosa I declararam que essas alternativas surgem devido às dificuldades em auferir renda através de atividades agrícolas, sobretudo, em manter uma produção estável e comercializá-la a preço justo.

Na visita a campo, treze (13) dos entrevistados reclamaram do preço baixo, enquanto 4 citaram o pequeno volume de produção como barreira principal no desenvolvimento de atividades agrícolas. Para Hespanhol (2008, p.86) estas dificuldades devem ser entendidas para além do mercado de produtos agrícolas, pois o mesmo

(...) não tem oferecido boas alternativas de renda à agricultura familiar. As cadeias produtivas que estão em expansão atualmente, dada as condições favoráveis do mercado nacional e, principalmente, do mercado internacional, são as ligadas aos complexos da soja e sucroalcooleiro, onde não há espaço para a participação da agricultura familiar, dado o elevado padrão tecnológico

Esta constatação corrobora as idéias de SANT'ANNA *et al* (2003, p.242) ao reconhecer a falta de estrutura das famílias assentadas frente ao mercado.

Os dilemas da comercialização muitas vezes são originários de outras fases da atividade agrícola, como baixo rendimento por unidade de área (produtividade) ou a precária qualidade do produto (...) os produtores assentados não possuem capital e nem escala de produção que lhes permitem reduzir os custos e/ou aumentar o poder de barganha no processo de comercialização e de modo geral não têm conseguido se organizar em cooperativas ou por meio de outros tipos de associação que viabilize a comercialização em grupo.

Alguns aspectos como o tipo e a freqüência da assistência técnica recebida, as tecnologias incorporadas na dinâmica produtiva e a organização coletiva das famílias ajudam na compreensão dessas dificuldades.

Questionados a respeito do serviço de orientação técnica, atividade atribuída aos técnicos da Fundação Itesp, quinze (15) das famílias alegaram que o mesmo não é freqüente e que ocorre apenas quando é solicitado pelo próprio assentado no intuito de incorporar algum tipo de tecnologia no lote.

O número de famílias relacionado à incorporação de tecnologia na produção mostra o destaque das tecnologias voltadas à pecuária mista, atividade predominante na região (Tabela 7).

**Tabela 7-** Relação de Tecnologias incorporadas pelas famílias do assentamento Santa Rosa I.

| <b>Tecnologias incorporadas</b> | <b>Nº de famílias/tecnologia</b> |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Sementes compradas              | 10                               |
| Fertilizantes                   | 12                               |
| Agrotóxico                      | 10                               |
| Adubo orgânico                  | 12                               |
| Corretivos (calcário)           | 13                               |
| Curvas de nível                 | 3                                |
| Embaciamento                    | 2                                |
| Colheitadeira Mecânica          | 3                                |
| Irrigação por pivot central     | 1                                |
| Irrigação por gotejamento       | 1                                |
| Vacinas                         | 17                               |
| Rações balanceadas              | 10                               |
| Antibióticos                    | 18                               |
| Silagem                         | 41                               |
| Tração animal                   | 13                               |
| Estufas                         | 1                                |
| Outros                          | 1                                |

Fonte: Pesquisa de campo, 2009

A maior parte utilizam-se de vacinas (17 famílias) e antibióticos (18 famílias), enquanto muito poucas fazem silagem (1 família) ou curvas de nível e embaciamento (3 famílias) e (2 famílias), respectivamente.

A organização coletiva no assentamento Santa Rosa I é um aspecto relevante uma vez que quinze (15) das famílias entrevistadas declararam fazer parte, seja da Associação de Moradores, do Sindicato de Trabalhadores Rurais (STR), da Associação de Produtores de assentamentos vizinhos (Flor Roxa e Lua Nova), ou mesmo do grupo de construção da igreja. Porém, este aspecto não está sendo suficientemente capaz de catalisar os benefícios coletivos dos processos de produção e comercialização.

A organização dos produtores assentados para comercializar coletivamente a produção permite melhorar as condições de negociação com outros agentes, na medida em que aumenta o volume do produto ofertado, perspectiva que ainda não foi absorvida pelos assentados.

Outro aspecto de muita importância na dinâmica produtiva dos assentamentos rurais é o acesso ao crédito. Para Leite (2007, p.136)

(...) este item merece destaque, na medida em que os recursos mobilizados para o crédito impulsionam um conjunto de atividades locais, aumentam a circulação monetária no município e estabelecem um diálogo direto e particular com o Estado, por meio de suas políticas públicas, e com os agentes financeiros e intermediadores de crédito, notadamente o Banco do Brasil.

Conforme já destacado, o sistema de crédito voltado especificamente aos assentados rurais teve seu início na segunda metade da década de 1980, com o extinto Procerá, destinado a financiar atividades produtivas nos modos custeio e investimento. Em 1996 foi instituído o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) que, a partir de 1999, passou a agregar as famílias assentadas em uma das quatro linhas de financiamento: Pronaf A (voltado aos assentados rurais), B, C e D.

A oferta de crédito às famílias visa promover e viabilizar a capitalização do assentado, possibilitando a aquisição de equipamento e insumos agrícolas voltados à produção. Porém, é um mecanismo que ainda apresenta alguns obstáculos na sua obtenção devido às garantias exigidas e a situação precária em que se encontram algumas famílias assentadas.

No Santa Rosa I, quinze (15) das famílias entrevistadas declararam terem sido beneficiadas com algum tipo de crédito, enquanto sete (7) alegaram não terem conseguido acesso ao mesmo, devido a problemas de inadimplência junto à instituição financeira ou pela falta de documentação necessária para a obtenção do crédito.

Acredita-se, em consonância ao que destaca Hespanhol (2008, p. 86), que

(...) a simples oferta de crédito às baixas taxas de juros não é suficiente, pois se fazem necessárias a disponibilização de serviços de assistência técnica e extensão rural públicos de qualidade e a criação de canais preferenciais para a comercialização de produtos gerados por tais produtores.

## **- Renda**

A questão da renda é muito delicada de ser abordada. Para Ramos (1995) o objetivo de maior destaque, nos programas de assentamento rurais, é o que consiste em propiciar condições para que as famílias beneficiadas elevem seu nível de renda e consumo.

O referido autor considera de extrema importância que haja discernimento entre nível de renda e nível de consumo uma vez que, no caso dos assentamentos, o nível de consumo pode ser elevado sem que tenha acréscimo do nível de renda, exatamente porque a “produção do lote pode ser fundamentalmente de subsistência, ou seja, as lavouras e criações podem estar voltadas para as necessidades de consumo da família, sendo secundária ou esporádica a existência de excedentes comercializáveis, uma espécie de renda não-monetária” (p.3).

Bergamasco (1997, p.2) também ressalta a importância da geração de renda, sobretudo da renda gerada pela atividade agropecuária

(...) é evidente que a renda monetária agropecuária constitui o principal objetivo dessas famílias, cuja idade dos titulares (...) não permite atualmente, em sua grande maioria, a aposentadoria pela previdência social. A atividade que mais intensamente e frequentemente permite a essas famílias atingir um padrão de vida que as coloque claramente em uma situação de não-pobreza é, portanto, a geração de renda agropecuária.

Norder (1997) destaca os problemas metodológicos que surgem nas avaliações dos assentamentos rurais, principalmente no “cálculo da renda”, tais como: 1) a definição abrangente do conceito de renda, a forma de mensuração do autoconsumo produtivo ou alimentar, e demais formas de ingresso monetário como o assalariamento externo e a previdência social; 2) a complexidade na formação dos custos de produção e a diversidade na comercialização da produção; 3) a valorização profissional da área pelo trabalho; 4) a utilização de relações informais de trabalho, como mutirão, a ajuda mútua, a troca de dias, reduzindo a necessidade de pagamento de trabalho adicional em dinheiro, alterando assim os custos de produção e, portanto, a renda; 5) a tênue articulação com outros indicadores sociais e econômicos.

No caso específico da presente pesquisa a variável renda foi abordada na forma de pergunta indireta a respeito da renda bruta anual familiar, por meio de faixas de renda estipuladas pelo Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf).

Sendo assim, a faixa de renda de maior predominância foi a que abrange valores acima de R\$ 2.000,00 até R\$ 14.000,00, declarada por quinze (15) das famílias entrevistadas, enquanto sete (7) alegaram uma renda superior a R\$14.000,00, mas inferior a R\$ 40.0000. Constatamos também que, em oito (8) famílias essa renda é complementada com a aposentadoria.

### **Dimensão ambiental:**

A questão ambiental foi abordada a partir de aspectos relevantes que podem representar como é apreendida e trabalhada, se trabalhada, práticas adequadas de preservação e conservação dos recursos naturais.

A tabela 8 apresenta uma lista de práticas conservacionistas e de reciclagem, presença de áreas de preservação permanente (APP) e áreas com erosão (AE).

**Tabela 8** – Relação das práticas conservacionistas e de reciclagem adotadas pelas famílias do assentamento Santa Rosa I, 2009

| <b>Possui ou pratica</b>                   | <b>n° de famílias/prática</b> |
|--------------------------------------------|-------------------------------|
| Área total de Preservação Permanente (APP) | 411,77 ha                     |
| Áreas com erosão (AE)                      | 16                            |
| <b>Práticas conservacionistas</b>          |                               |
| Cultivo mínimo                             | -                             |
| Plantio Direto                             | -                             |
| Adubação Verde                             | 2                             |
| Adubação orgânica                          | 11                            |
| Biofertilizantes                           | 2                             |
| Proteção da fonte de água                  | 6                             |
| Quebra vento                               | 8                             |
| Rotação de culturas                        | 2                             |
| Consortiação                               | -                             |
| Terraceamento                              | 2                             |
| Curvas de nível                            | 3                             |
| Cordão vegetativo                          | -                             |
| <b>Práticas de reciclagem</b>              |                               |
| Compostagem                                | -                             |
| Uso das Cinzas                             | 1                             |
| Esterco                                    | 9                             |
| Lixo Urbano                                |                               |
| *Enterra o vidro e queima o resto          | 11                            |
| *joga na erosão                            | 3                             |

Fonte: Pesquisa de campo, 2009

### **- Áreas com erosão**

Dos vinte e dois (22) lotes visitados em dezesseis (16) encontramos áreas com erosão, sendo este o aspecto de maior destaque nos assentamentos visitados.

Mesmo assim a preocupação foi muito pequena com a manutenção do solo em condições produtivas, como o controle da erosão que foi de três (3) para curvas de nível e dois (2) com terraceamento.

O Pontal do Paranapanema e, por conseguinte o Município de Mirante do Paranapanema (onde se localiza o assentamento Santa Rosa I) está inserido no compartimento geomorfológico denominado Planalto Ocidental, sobre uma estrutura rochosa conhecida como Grupo Bauru, constituída por formações predominantemente areníticas.

As figuras 17 e 18 mostram áreas no interior dos lotes em processo erosivo inicial que, se não forem combatidos podem atingir estágios mais avançados e críticos, como ilustram as figuras 19 e 20.



**Figura 17:** Áreas em processo erosivo inicial do assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP (Fonte: Trabalho de campo, 2009)



**Figura 18:** Áreas em processo erosivo inicial no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema – SP (Fonte: Trabalho de campo, 2009)

Os tipos de solos predominantes na região são os latossolos vermelho-escuro e os podzólicos que interagem com outras formações em menores proporções. São solos muito arenosos, pouco ácidos, pobres em argila e de grande profundidade (1 a 3 metros), conseqüentemente, de alta drenagem, portanto naturalmente frágeis. Devido a essas características, caso não sejam manejados de forma apropriada, estarão sujeitos a grandes processos erosivos. É o caso das terras que foram disponibilizadas para a implantação dos assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema.



**Figura 19 e 20:** Áreas I em processo erosivo avançado (voçorocamento) no assentamento Santa Rosa I no Município de Mirante do Paranapanema – SP (Fonte: Trabalho de campo, 2009)

Estas são terras que sofreram um amplo e contínuo processo de degradação ambiental. Segundo Gliessman (2001), a erosão do solo, a perda de sua boa estrutura e lixiviação são problemas inerentes ao padrão de cultivo tradicional, predominante na região, e que ocorre em três etapas: 1. aração profunda que revolve o solo; 2. gradagem secundária para a preparação da sementeira e, 3. Plantio e pós-colheita.

O processo de erosão pode ser minimizado com técnicas alternativas de manejo do solo como, por exemplo, a técnica de plantio direto: cultivo de solo limitado à linha da semente, feito na época do plantio. As etapas de fertilização e controle de ervas podem ser realizadas com o plantio. Muitos sistemas de plantio direto se tornam dependentes de herbicidas, o que pode acarretar outros problemas de ordem ecológica. Técnicas de cultivo mínimo foram desenvolvidas como alternativa na redução dessa dependência e podem repetir muitos anos de manejo do solo, sem alterá-lo e perturbá-lo profundamente, conservando melhor suas propriedades estruturais e a camada de matéria orgânica. Nenhuma das famílias entrevistadas no assentamento Santa Rosa I utiliza estes tipos de manejo.

Entre as práticas conservacionistas citadas pelos assentados a que mais se destacou foi adubação orgânica, utilizada por 12 das famílias entrevistadas (combinada com a utilização

de esterco, 9). A técnica de adubação orgânica consiste na utilização de vários tipos de resíduos ricos em organismos úteis, macro e micros nutrientes, antibióticos naturais e substâncias de crescimento (esterco curtido, vermicomposto de minhoca, compostos fermentados, biofertilizantes enriquecidos com nutrientes e cobertura morta).

Outras técnicas são menos utilizadas como, por exemplo, a utilização de quebra-ventos (8) para proteção das lavouras e a proteção da fonte d'água (6), áreas consideradas de preservação permanente segundo a Lei Federal 4.771/65, alterada pela Lei 7.803/89 e a Medida Provisória n.º 2.166-67, de 24 de agosto de 2001.

A proteção das áreas de nascente pode garantir que a água se mantenha limpa e própria para o consumo. No que se refere à utilização de água nos lotes das famílias entrevistadas, onze (11) declararam obterem água de poço artesiano, enquanto quatro (4) se utilizam de poços escavados para retirada de água. Todos os entrevistados garantiram não haver nenhum tipo de contaminação na água, mesmo assim cinco (5) realizam algum tipo de tratamento de purificação, seja aplicando diretamente cloro ou utilizando filtros de purificação.

### **- Práticas de reciclagem**

Essas práticas se reportam à destinação final que é dada aos resíduos de qualquer natureza nos lotes do assentamento. Além do esterco, observamos que as famílias não estão acostumadas a realizar práticas de reciclagem. Apesar de tradicional no meio rural, a prática de queimar o lixo provoca poluição e contaminação do ar. Além disso, a disposição inadequada do lixo pode resultar no seu infiltramento no solo e contaminar o lençol freático devido ao contato com o chorume, líquido resultante da decomposição do material orgânico.

A prática mais comum de destinação final do lixo, declarada por onze (11) das famílias, nos lotes do assentamento Santa Rosa I consiste em enterrar o vidro e queimar o resto, enquanto três (3) jogam o lixo na erosão, conforme visualizado nas visitas a campo.



**Figura 21** – Exemplo de área erodida utilizada como depósito de lixo no assentamento Santa Rosa I em Mirante do Paranapanema (Fonte: Trabalho de campo, 2009)

#### **- Área de Preservação Permanente e Reserva Florestal Legal**

Nos termos do Código Florestal vigente, Lei nº4.771 de 1965, “Reserva Florestal Legal é a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos, a conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da flora e fauna”

Sendo assim, todas as propriedades rurais devem reservar parte da sua área com cobertura vegetal para assim cumprir sua função sócio-ambiental, conforme a Constituição de 1998. O artigo 16º do mesmo Código Florestal determina a destinação de 20% da área das propriedades rurais como Reserva Florestal Legal em imóveis localizados nas regiões de ocorrência de Bioma Atlântico, e no Estado de São Paulo como um todo, sendo que esta não pode ser suprimida e poderá ser utilizada apenas sob regime de manejo sustentável [...].

Ramos Filho *et al* (2007) elencam as principais mudanças ocorridas na legislação ambiental em âmbito estadual e federal no que tange ao incentivo a projetos de recuperação de áreas legalmente protegidas e destacam a sua importância para a agricultura familiar, em especial, os assentamentos rurais:

- a) a definição do conceito de *Pequena propriedade rural ou posse rural familiar*, e uma definição qualitativa de área de *preservação permanente* e de *reserva legal*, realçando as suas funções ambientais e ecológicas;
- b) qualificam como atividade de interesse social as “*atividades de manejo agroflorestal sustentáveis praticadas na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área*”. Esta definição é fundamental, pois a condição de “interesse social” permite a intervenção em APP, mediante prévia autorização do órgão ambiental competente.
- c) Garante que a averbação da RL da pequena propriedade ou posse rural familiar seja gratuita, devendo o Poder Público prestar apoio técnico e jurídico, quando necessário.
- d) Prevê que “*para cumprimento da manutenção ou compensação da área de RL em pequena propriedade ou posse rural familiar, podem ser computados os plantios de árvores frutíferas ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas*”. (RAMOS FILHO *et al*, 2007, grifos do original)

Para os autores, todas estas alterações, adicionadas à Resolução SMA nº47/03, que determina uma nova orientação para o reflorestamento heterogêneo de áreas degradadas no estado permitindo a ocupação das entrelinhas das florestas com espécies para adubação verde desde que haja a finalidade de recuperação florestal, podem promover uma interação positiva entre os agricultores familiares e a legislação ambiental.

### **6.3.1. O Programa Pontal Verde no assentamento Santa Rosa I.**

Em relação à análise das ações do Programa Pontal Verde no Assentamento Santa Rosa I partimos do pressuposto de que lá encontraríamos pelo menos dez (10) famílias beneficiárias envolvidas com Sistemas Agroflorestais em áreas de Reserva Florestal Legal, conforme divulgado pela Fundação Itesp (2009). A tabela 9, organizada a partir dos dados fornecidos pela Fundação enumera as famílias beneficiárias do assentamento Santa Rosa I.

**Tabela 9** – Lista de Produtores assentados beneficiados com Sistemas Agroflorestais em áreas destinadas a Reserva Florestal Legal

| Nome do Produtor | Nº do lote | Área (ha) |
|------------------|------------|-----------|
| J. R. N.         | 1          | 3,36      |
| E. J. S.         | 2          | 1,5       |
| J. M. de S.      | 20         | 8,5       |
| M. P. S. M.      | 16         | 8         |
| C. P. S.         | 15         | 3,2       |
| C. A. A.         | 17         | 3         |
| C. M. S.         | 24         | 2,44      |
| E. A.            | 14         | 4         |
| A. V. S.         | 10         | 4,8       |
| J. C. S.         | 18         | 1,31      |

Fonte: Itesp, 2009 Organização: Antonio Carlos Ferreira Júnior, 2009.

As áreas em processo erosivo estão localizadas nas áreas de Reserva Florestal. Esta situação exige, em primeira ordem, a recuperação e estabilização das áreas de erosão pelos técnicos da Fundação Itesp para, a seguir, orientar as famílias no processo de recomposição e enriquecimento das mesmas por meio de sistemas agroflorestais. São processos sucessivos e interdependentes.

Dos produtores assentados da tabela 9, apenas dois afirmaram adotar algum tipo de prática agroflorestal. Os produtores dos lotes nº 1 e 10 iniciaram, poucos meses antes da visita a campo, o plantio consorciado de eucalipto com culturas de ciclo curto como milho e feijão, com mudas adquiridas com recursos próprios. São lotes localizados no limite das áreas de Reserva Florestal.

Os demais assentados alegaram não terem recebido qualquer tipo de capacitação técnica voltada para a prática agroflorestal, vinte (20) dos entrevistados responderam que não, enquanto apenas dois (2) confirmaram o recebimento de algum tipo de capacitação para tal prática, o que demonstra um processo de capacitação técnica deficiente.

Esta deficiência reflete-se nas respostas a respeito sobre o que achavam que eram Sistemas Agroflorestais (SAFs): 12 dos entrevistados alegaram não saber do que se tratava, 4 acharam a idéia muito boa, enquanto apenas 5 consideraram a terra inapropriada para SAFs,

alegando ser complicado adotar tal prática. Para 1 dos entrevistados esta prática era vista como prática de reflorestamento. A quantidade de famílias interessadas em participar do processo de implantação de SAFs reflete também a deficiência no processo de capacitação técnica anteriormente citado, apenas cinco (5) dos vinte e dois (22) assentados entrevistados demonstraram interesse nessa prática.

Ao questionarmos os técnicos qual era a posição da Fundação a respeito dessa discrepância entre os dados fornecidos e a realidade constatada, fomos informados que houve desinteresse por parte dos demais assentados em adotar tal prática devido ao fim de convênio com a empresa de energia “Duke Energy”.

Este convênio era responsável por disponibilizar recursos para a compra de mudas e preparo do solo, que ficaram, a partir de então, a cargo dos próprios assentados. Entre as demais dificuldades de implantação efetiva do Programa Pontal Verde, os técnicos entrevistados citaram:

- a) **A sustentabilidade do sistema:** após o terceiro ano com o crescimento das mudas, as famílias abandonam os SAFs, devido o sombreamento das árvores, que impedem o plantio das culturas anuais, necessitando de um enriquecimento das entrelinhas, com espécies que suportam o sombreamento, por ex.: café, frutíferas, palmáceas, seringueira, etc;
- b) **Frustração de safra:** algumas vezes as famílias se desinteressam pelos SAFs, devido a queda de preço no mercado de alguns produtos que estão produzindo, por ex.: queda do preço da mandioca ou mamona, fazendo com que as famílias abandonem essas áreas;
- c) **Falta de pagamento dos serviços ambientais:** seria interessante, se existisse o Pagamento dos Serviços Ambientais (PSAs), onde as famílias receberiam um valor financeiro durante os primeiros anos, para efetuarem a manutenção do sistema;
- d) **Falta de interesse de alguns técnicos:** temos encontrado dificuldades junto aos nossos escritórios de campo, de alguns técnicos que prestam a assistência técnica e a extensão rural-ATER às famílias, em se interessarem pelos SAFs, devido principalmente a grande demanda que existe na produtividade dos lotes agrícolas, fazendo com que essa relação com a área ambiental, fique prejudicada. (Relato do Técnico do Grupo de Gestão Ambiental da Fundação Itesp)

Além dessas dificuldades, os técnicos descreveram também casos de queima de toda área destinada à implantação de sistemas agroflorestais por parte dos assentados que, insatisfeitos com os resultados do programa, atearam fogo na área.

Destacaram também a insuficiência do corpo técnico da própria Fundação Itesp. Atualmente apenas 1 técnico é responsável pelas ações do Programa Pontal Verde que, no Município de Mirante do Paranapanema visa atender 189 famílias em uma área de aproximadamente 453 hectares.

## **7. Considerações Finais**

Buscamos, com o desenvolvimento deste trabalho, encontrar elementos que possibilitassem responder as questões elaboradas na problematização da proposta da pesquisa: Assentamentos Rurais localizados no Pontal do Paranapanema têm potencial para se transformarem em áreas agrícolas com maiores preocupações ambientais? Como a implantação de Sistemas Agroflorestais poderia auxiliar nesse processo?

O histórico conflito pela posse fundiária no país é responsável por acirrar o embate entre o poder público e os movimentos sociais em busca de acesso a terra. Resultado direto desse embate é a política de assentamentos rurais adotada para conter as pressões sociais e amenizar a questão da concentração de terra latente no país.

São políticas marcadas, desde a primeira metade dos anos de 1980 até o final dos anos de 1990, pela instabilidade e pela homogeneização, fragilizadas pelas rupturas administrativas ao longo dos anos. As políticas de crédito rural e os serviços de assistência técnica e extensão rural, especificamente no caso dos assentamentos rurais, formam o alicerce que objetiva garantir não apenas o acesso do trabalhador a terra, mas também sua reprodução social e permanência no campo. Pela pesquisa de campo pudemos constatar que ainda resta muito por fazer, mas mesmo assim, existe um potencial de vivência dos assentados que, se bem aproveitado, poderá se transformar em oportunidades de desenvolvimento.

A emergência da questão ambiental, a partir da década de 1990, atrelada a busca pelo ideal de sustentabilidade, ampliou a visão acerca dos problemas ecológicos da modernização agrícola (Revolução Verde) e as políticas de promoção do desenvolvimento rural começaram a receber a alcunha da sustentabilidade e a responsabilidade de contribuir para a promoção do uso sustentável dos recursos naturais.

No que se refere ao Estado de São Paulo é a Fundação Itesp, criada em 1999 com o objetivo principal de planejar e executar políticas agrárias e fundiárias, a instituição responsável pela promoção do desenvolvimento, assistência técnica e extensão rural dos Projetos de Assentamentos Rurais paulistas.

A instituição é responsável pela instalação das famílias nos lotes (cadastramento das famílias, abertura de estradas e de vias de acesso, abertura de poços, envio da documentação para programas de energia elétrica, vistoria da construção de residência e demais edificações) e pela assistência técnica e extensão rural em concordância com a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER), lançada em maio de 2004 pelo Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA).

Centramos a nossa análise no desempenho do Programa Pontal Verde que objetiva promover a melhoria das condições ambientais na Região do Pontal do Paranapanema, concomitante ao desenvolvimento socioeconômico das famílias assentadas, criando assim alternativas que facilitem a inserção dos assentados no mercado e englobem os programas de reflorestamento comercial e o uso sustentável de florestas nativas através da implantação de sistemas agroflorestais.

O referido Programa está sendo implantado desde 1998 e tem encontrado muitas dificuldades no que se refere a sua execução. Durante a visita a campo nas áreas piloto (alguns lotes dos assentamentos Santa Carmem e São Bento) foi possível constatar algumas áreas em processo inicial de implantação de Sistemas Agroflorestais em que se visualiza os tipos de culturas e espécies arbóreas adotadas no sistema.

Também visitamos muitas áreas destinadas à implantação de SAFs em estado de abandono, creditado, segundo os técnicos da Fundação Itesp, à falta de interesse por parte das famílias assentadas e à ausência de fiscalização por parte dos executores do programa.

O assentamento Santa Rosa I tem como vantagens a boa infra-estrutura social (constituída por posto de saúde, escola de ensino fundamental, igrejas), casas construídas predominantemente com materiais resistentes (alvenaria, chão de cimento e telhas de brasilite) e instalações sanitárias adequadas.

Outra vantagem que se destaca é a organização coletiva das famílias. Este aspecto é relevante pois, a organização entre famílias assentadas pode facilitar na resolução de conflitos

diversos, na busca de objetivos comuns e na construção de novas estratégias produtivas ampliando, assim, as possibilidades de desenvolvimento rural. No Santa Rosa I possibilitou a construção das duas igrejas locais (pelo sistema de mutirão) e tem garantido a manutenção da área de lazer coletiva utilizada pelas famílias.

No que tange a dinâmica produtiva, a pecuária leiteira é a principal atividade agropecuária desenvolvida pelas famílias. Sendo a comercialização do leite (com laticínios da redondeza, ou em associações com assentamentos vizinhos) a principal atividade geradora de renda.

Verificamos ainda que alguns lotes de famílias adotam novas estratégias para complementação da renda, uma vez que as geradas pelas atividades agropecuárias são insuficientes para sua reprodução social.

Quanto aos aspectos ambientais do assentamento, o voçorocamento, processo erosivo em estágio avançado, é predominante nos lotes visitados. Este é um problema antigo na área e a sua permanência demonstra um descompasso na orientação técnica prestada pelos técnicos da Fundação Itesp. A “recuperação e controle das voçorocas” está entre os objetivos específicos do Programa Pontal Verde e, conforme suas diretrizes, não depende do envolvimento direto das famílias para ser executado. O levantamento de custos e a verificação da eficiência dos modelos a serem utilizados nos projetos de recuperação das voçorocas são de responsabilidade dos técnicos da Fundação, e não possibilita retorno econômico aos assentados.

Ao questionarmos o que se tem feito para a mitigação desses processos erosivos no assentamento Santa Rosa I, a resposta obtida foi a de que este é um processo de alto custo para a Fundação Itesp, portanto é realizado apenas no período de preparação da área para a divisão dos lotes, ou em casos de extrema urgência, pois utiliza um maquinário caro, cujo aluguel está em torno de R\$ 170,00/hora, muito oneroso para o orçamento da Fundação, segundo depoimento dos técnicos.

A implantação de sistemas agroflorestais também não está ocorrendo de forma efetiva, conforme dados divulgados pela Fundação Itesp. No assentamento Santa Rosa I pelo menos 10 famílias estariam envolvidas com implantação de sistemas agroflorestais. Na visita a

campo constatamos que apenas duas estão planejando adotar sistemas agroflorestais, consorciando culturas de ciclo curto e eucalipto.

Para a Instituição a implantação efetiva do Programa esbarra em alguns obstáculos de ordem operacional, como a manutenção da sustentabilidade do sistema, a frustração com os preços baixos oferecidos à produção, a falta de incentivos financeiros à adoção de práticas sustentáveis, e até mesmo a dificuldade dos técnicos em lidar com a pressão das famílias pela produtividade do sistema. Citamos como agravante, também, a diminuição contínua do corpo técnico responsável pela implantação do Programa. Em 2008 dois (2) técnicos eram responsáveis por toda a área de abrangência do Programa na região, sendo que em 2009 resta apenas um (1).

No nosso entendimento o bom desempenho de um Programa de recuperação ambiental que adota o paradigma de sustentabilidade como norteador de suas ações está atrelado a um conjunto de fatores interdependentes, tais como:

- a conscientização e educação ambiental das famílias e dos técnicos envolvidos;
- a recuperação e manutenção de áreas de alta fragilidade ambiental (ravinas e voçorocas);
- a busca conjunta (entre técnicos e assentados) da melhor estratégia que resulte em estabilidade da produção agropecuária com mínimos impactos ambientais e que, ao mesmo tempo, incremente a renda das famílias participantes,
- a efetivação de parcerias com outros agentes e instituições (Ongs, empresas e demais órgãos interessados) que, em ação conjunta possam promover ações bem-sucedidas.

Essas são as principais lacunas encontradas no processo de implantação efetiva do Programa Pontal Verde no assentamento Santa Rosa I.

Os resultados demonstram que os objetivos do Programa Pontal Verde no assentamento Santa Rosa I não estão sendo alcançados. Há a necessidade de se recuperar e controlar as voçorocas, introduzir mais técnicas conservacionistas na exploração agrícola dos lotes, intensificar a educação ambiental dos técnicos da Fundação Itesp e também dos assentados, para que assim seja possível a construção de estratégias capazes de garantir a reprodução social das famílias, concomitantemente à recuperação ambiental das áreas degradadas.

Embora os assentamentos rurais localizados no Pontal do Paranapanema tenham mostrado potencial para o desenvolvimento de preocupações ambientais, a implantação de SAFs como auxiliar desse processo, mostrou-se quase nada eficiente, pois não houve conscientização dos técnicos, e muito menos dos agricultores para esta necessidade. Há o imperativo de uma capacitação desses atores quanto à importância do ambiente e da obrigação de se adaptar a produção agropecuária aos elementos de preservação dos recursos naturais, solo e água entre outros.

A introdução de SAFs em áreas de Reserva Legal poderá se tornar uma alternativa nessa compatibilização, desde que passe por esta conscientização e capacitação, além da oferta adequada de recursos creditícios que possam vir por meio do Programa Pontal Verde.

Ficou claro também, a inabilidade do poder público em lidar com a complexidade que envolve assentar e assegurar o desenvolvimento efetivo das famílias no campo, uma vez que o processo de esvaziamento do corpo técnico das Instituições como o Itesp, destinadas ao auxílio desses espaços sociais tem se tornado recorrente.

## **Anexo I – Roteiro entrevista e modelo de questionário**

### **Roteiro de entrevista aplicado aos técnicos da Fundação Itesp**

1. Qual o tipo de assistência prestada pelos técnicos da Fundação Itesp aos Projetos de Assentamentos Rurais do Município de Mirante do Paranapanema?
2. Quantos são os técnicos responsáveis pelos assentamentos rurais de Mirante do Paranapanema?
3. Com qual frequência estes técnicos prestam assistência aos assentamentos do município?
4. Quais são as maiores dificuldades na prestação desse tipo de serviço?
5. Qual é a receptividade dos produtores rurais a para com esses técnicos?
6. Como são (ou foram) selecionados os assentados beneficiados com a implantação de SAFs em seus lotes? O interesse parte da Fundação Itesp ou do próprio assentado?
7. O Itesp disponibiliza algum tipo de curso de capacitação voltado a práticas de preservação-conservação ambiental aos assentados beneficiados (ou não) pelo Programa Pontal Verde?
8. Os beneficiados recebem algum tipo de verba auxiliar específica para implantação de SAF?
9. Quais foram as principais dificuldades encontradas pela Instituição para a implantação dos SAFs nos lotes dos assentados beneficiados? Existem casos de sucesso e insucessos que o Senhor poderia me citar?

**Questionário (data da entrevista \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_)**

**I – Identificação do lote:**

1. Nome do Assentado \_\_\_\_\_ Qual é o tamanho do lote em hectares (área total) \_\_\_\_\_
2. Condição legal do lote: proprietário ( ), parceiro( ), arrendatário ( ) outro (qual?\_\_\_\_)
3. Qual é a distância média do lote à sede do município:  
( ) 0 a 10 km ( ) 11 a 20 km ( ) 21 a 30 km ( ) acima de 31 km

**Dimensão social**

**II – Caracterização do núcleo familiar:**

4. Município de origem do núcleo familiar do entrevistado \_\_\_\_\_
5. Urbano \_\_\_\_\_ - Rural \_\_\_\_\_ Foi acampado? \_\_\_\_\_ Aonde? \_\_\_\_\_
6. Migrou para outras áreas? ( ) Sim ( ) Não. Quantas vezes ( )  
Para aonde? \_\_\_\_\_
7. Qual a origem de seus pais ( ) Rural ( ) Urbana
8. Qual é o número de pessoas residentes no lote? ( )
9. Descrição do Núcleo Familiar:

| Nome | Sexo | Idade | Parentesco | Grau de Escolaridade | Estuda: Sim ou Não | Mora no lote: sim ou não | Trabalha no lote: sim ou não (frequência) | Outra ocupação? |
|------|------|-------|------------|----------------------|--------------------|--------------------------|-------------------------------------------|-----------------|
|      |      |       |            |                      |                    |                          |                                           |                 |
|      |      |       |            |                      |                    |                          |                                           |                 |
|      |      |       |            |                      |                    |                          |                                           |                 |
|      |      |       |            |                      |                    |                          |                                           |                 |

**III- Infra-estrutura do lote**

10. De que material é construída a casa?  
( ) Alvenaria ( ) Madeira ( ) Mista ( ) Lona ( ) Outros
11. Qual é a área construída da casa? \_\_\_\_\_ Quantos cômodos elas tem? \_\_\_\_\_
12. Que tipo de piso ela tem? ( ) Chão batido ( ) Cimento ( ) Cerâmica ( ) Outro
13. Tipo de cobertura da casa?  
( ) Telha ( ) Zinco ( ) Lona ( ) Brasilit ( ) Outro
14. Como foi adquirido o material para a construção da casa?  
( ) Recursos próprios ( ) Recursos da Prefeitura ( ) Doação ( ) Recursos do Gov. Estadual
15. Tipo de instalação sanitária:  
( ) Sanitário dentro da casa e cano até a fossa ( ) Sanitário fora da casa, direto na fossa
16. O lote dispõe de energia elétrica? ( ) Sim ( ) Não  
Que outro tipo de energia utiliza? gás ( ); madeira ( ), carvão ( ) outro (qual?\_\_\_\_\_)
17. Possui água encanada? ( ) Sim ( ) Não

18. Possui telefone? ( ) Sim ( ) Não
- 18.a. Possui outras construções?  
Quais \_\_\_\_\_
19. Como ocorre o deslocamento até a cidade?  
( ) Carro próprio ( ) Ônibus coletivo ( ) Carona ( )  
Outro \_\_\_\_\_
20. Existe assistência médica no assentamento? ( ) Sim ( ) Não  
Se sim, como ela é feita? ( ) Semanalmente ( ) Mensalmente ( ) Anualmente  
Se não, onde ela é feita? \_\_\_\_\_  
( ) Nos postos médicos do Município ( ) Outro Município. Qual?
21. Existe alguma área destinada ao lazer no assentamento? ( ) Sim ( ) Não  
Se sim, que tipo? ( ) Centro comunitário ( ) Clube ou associação ( ) Bar ( ) Campo de futebol ( ) Outro. Qual? \_\_\_\_\_
22. Existe escola no assentamento? ( ) Sim ( ) Não
23. Existe Igreja no assentamento? ( ) Sim ( ) Não. Se sim, de qual religião? \_\_\_\_\_
24. Expectativa quanto ao futuro dos filhos em permanecer no meio rural? ( ) Sim ( ) Não
- 24.1. Porque eles vão embora? \_\_\_\_\_

### **Dimensão Econômica**

25. Valor da Renda bruta anual familiar:  
( ) até R\$ 2.000,00  
( ) acima de R\$ 2.000 até R\$ 14.000,00  
( ) acima de R\$ 14.000,00 até R\$ 40.000  
( ) acima de R\$ 40.000,00 até 60.000,00
26. Recebe crédito/financiamento? ( ) Sim ( ) Não  
Valor R\$ (na última vez que recebeu) Custeio \_\_\_\_\_  
Investimento \_\_\_\_\_
- 26.1. Há membros da família que recebem aposentadoria? ( ) Sim ( ) Não  
Se sim quantos? \_\_\_\_\_

### **III – Exploração do lote**

27. Indique a principal atividade que contribui para a formação da renda do lote:  
( ) Lavouras ( ) Pecuária ( ) (Florestas/SAFs) ( ), Extrativismo ( ), Não Agropecuária  
(qual? \_\_\_\_\_)

- 27.1. Qual a participação (%) da atividade para a formação anual da família/lote  
\_\_\_\_\_

28. Indique as culturas/atividades do lote:

| Cultura/Produto        | Área (ha) | Produção anual (Kg) | Participação na renda (%) | Destino      |                 |
|------------------------|-----------|---------------------|---------------------------|--------------|-----------------|
|                        |           |                     |                           | Subsistência | Comercialização |
| Algodão                |           |                     |                           |              |                 |
| Mandioca               |           |                     |                           |              |                 |
| Milho                  |           |                     |                           |              |                 |
| Amendoim               |           |                     |                           |              |                 |
| Soja                   |           |                     |                           |              |                 |
| Horticultura           |           |                     |                           |              |                 |
| Fruticultura           |           |                     |                           |              |                 |
| Mamona                 |           |                     |                           |              |                 |
| Cana-de-açúcar         |           |                     |                           |              |                 |
| Arroz                  |           |                     |                           |              |                 |
| Feijão                 |           |                     |                           |              |                 |
| Outras                 |           |                     |                           |              |                 |
|                        |           |                     |                           |              |                 |
|                        |           |                     |                           |              |                 |
| SAFs                   |           |                     |                           |              |                 |
| Floresta Plantada      |           |                     |                           |              |                 |
| Produto não madeireiro |           |                     |                           |              |                 |
| APP                    |           |                     |                           |              |                 |
| Reserva Legal          |           |                     |                           |              |                 |
| Área Total             |           |                     |                           |              |                 |

Onde e com quem comercializa?

---



---

29. Tipo de atividade criatória existente no lote:

| Espécies Animais | Efetivo/cabeça | Destino         |              |
|------------------|----------------|-----------------|--------------|
|                  |                | Comercialização | Subsistência |
|                  |                |                 |              |
|                  |                |                 |              |
|                  |                |                 |              |
|                  |                |                 |              |
|                  |                |                 |              |

Onde e com quem comercializa?

---



---

30. Para a realização da adubação, correção e conservação do solo, segue-se a orientação técnica? ( ) Sim ( ) Não. Caso a resposta seja positiva, identifique quem presta o serviço:

31. O assentado incorporou algum tipo de tecnologia nas principais atividades no lote?  
( ) Sim ( ) Não. Se sim, quais?

| Item                                 | Sim | Não | Em quais culturas | Área (ha) |
|--------------------------------------|-----|-----|-------------------|-----------|
| Sementes compradas/certificadas      |     |     |                   |           |
| Fertilizantes químicos               |     |     |                   |           |
| Agrotóxicos (defensivos)             |     |     |                   |           |
| Adubo orgânico                       |     |     |                   |           |
| Corretivos (calcário)                |     |     |                   |           |
| Curvas de nível                      |     |     |                   |           |
| Embaciamento                         |     |     |                   |           |
| Colhedeira Mecânica (alugada ou não) |     |     |                   |           |
| Irrigação por aspersão               |     |     |                   |           |
| Irrigação por pivot central          |     |     |                   |           |
| Irrigação por gravidade/gotejamento  |     |     |                   |           |
| Vacina sistematicamente os animais   |     |     |                   |           |
| Rações balanceadas aos animais       |     |     |                   |           |
| Antibióticos e Hormônios             |     |     |                   |           |
| Silagem                              |     |     |                   |           |
| Tração animal                        |     |     |                   |           |
| Estufas                              |     |     |                   |           |
| Outros (citar)                       |     |     |                   |           |
|                                      |     |     |                   |           |
|                                      |     |     |                   |           |

32. A forma de produção do lote:

( ) Individual ( ) Semi-coletiva ( ) Coletiva

33. O assentado faz parte de alguma organização coletiva? ( ) Sim ( ) Não

Se sim, qual?

( ) Cooperativa ( ) Associação ( ) Grupos ( ) Comissões

Desde  
quando? \_\_\_\_\_

34. Há contratação de mão-de-obra externa? ( ) Sim ( ) Não.

Para quais atividades:

( ) no preparo da terra

( ) no plantio

( ) na colheita

( ) Outro.

Qual? \_\_\_\_\_

| Empregados<br>Permanente<br>s<br>(categoria) | Nº | Idade | Sexo | Tempo de trabalho<br>na propriedade |     | Salário pago (R\$) |     |
|----------------------------------------------|----|-------|------|-------------------------------------|-----|--------------------|-----|
|                                              |    |       |      | mês                                 | ano | mês                | ano |
|                                              |    |       |      |                                     |     |                    |     |
|                                              |    |       |      |                                     |     |                    |     |
|                                              |    |       |      |                                     |     |                    |     |
|                                              |    |       |      |                                     |     |                    |     |
|                                              |    |       |      |                                     |     |                    |     |

| Empregados<br>Temporário<br>s<br>(categoria) | Nº | Idade | Sexo | Tempo de trabalho<br>na propriedade |     | Salário pago (R\$) |     |
|----------------------------------------------|----|-------|------|-------------------------------------|-----|--------------------|-----|
|                                              |    |       |      | mês                                 | ano | mês                | ano |
|                                              |    |       |      |                                     |     |                    |     |
|                                              |    |       |      |                                     |     |                    |     |
|                                              |    |       |      |                                     |     |                    |     |
|                                              |    |       |      |                                     |     |                    |     |
|                                              |    |       |      |                                     |     |                    |     |

35. Os produtos cultivados no lote e destinados ao mercado são comercializados de que forma:

( ) Diretamente com o consumidor no estabelecimento

( ) Diretamente ao consumidor na cidade

( ) Comerciante na cidade

( ) Atravessador no estabelecimento

( ) Na cooperativa

36. Como é realizado o transporte da produção?

( ) Carroça ( ) Carro ( ) Caminhão ( ) Outro. Qual?

37. Por quem é feito o transporte?

( ) Pelo próprio assentado ( ) pela cooperativa ( ) pelo comprador ( ) Outro. Qual?

38. Quais são os principais problemas enfrentados ao comercializar a produção?

( ) Pequeno volume na produção

( ) irregularidade na produção

- ( ) Distância do mercado consumidor  
( ) Hábitos culturais da região

### Dimensão Ambiental

39. O que acha que são SAF's? \_\_\_\_\_

40. O assentado recebeu algum tipo de capacitação técnica voltada para a prática agroflorestal?

( ) Sim ( ) Não.

Caso tenha recebido, descreva que tipo de capacitação:

---

---

---

---

---

0.1. Possui ou pratica

| Possui                            | Sim | Não | Área em hectares | Nota (de 0 a 10 em conjunto com o agricultor) |
|-----------------------------------|-----|-----|------------------|-----------------------------------------------|
| Área de Preservação (AP)          |     |     |                  |                                               |
| Áreas com erosão (AE)             |     |     |                  |                                               |
| <b>Práticas Conservacionistas</b> |     |     |                  |                                               |
| Cultivo mínimo                    |     |     |                  |                                               |
| Plantio direto                    |     |     |                  |                                               |
| Adubação verde                    |     |     |                  |                                               |
| Adubação orgânica                 |     |     |                  |                                               |
| Compostagem                       |     |     |                  |                                               |
| Biofertilizante                   |     |     |                  |                                               |
| Proteção de fonte de água         |     |     |                  |                                               |
| Quebra vento                      |     |     |                  |                                               |
| Rotação de culturas               |     |     |                  |                                               |
| Consortiação                      |     |     |                  |                                               |
| Terraceamento                     |     |     |                  |                                               |
| Curvas de nível                   |     |     |                  |                                               |
| Cordão vegetativo                 |     |     |                  |                                               |
| <b>Práticas de Reciclagem</b>     |     |     |                  |                                               |

|               |  |  |  |  |
|---------------|--|--|--|--|
| Compostagem   |  |  |  |  |
| Uso de cinzas |  |  |  |  |
| Esterco       |  |  |  |  |
| Lixo Urbano   |  |  |  |  |
|               |  |  |  |  |
|               |  |  |  |  |

41. Qual é a fonte de água consumida no uso agrícola?

( ) Serviço Público ( ) Córrego ( ) Rio ( ) Nascente ( ) Poço escavado ( ) Poço Artesiano. Outro \_\_\_\_\_

41.1. A água utilizada está sujeita a algum tipo de contaminação? ( ) Sim ( ) Não  
Qual?

---



---



---

41.2. Faz algum tipo de tratamento ou cuidado com a água? ( ) Sim ( ) Não  
Qual? \_\_\_\_\_

—

42. A família adota algum tipo de prática agroflorestal? ( ) Sim ( ) Não

42.1. Se Sim, qual?

---

—

- área do SAF \_\_\_\_\_ hectares
- espécies plantadas? (Ver os ciclos das atividades em anos)
- delineamento (desenho) do SAF, com respectivos espaçamentos (folha a parte)
- data de implantação do SAF \_\_\_\_\_
- produtividade do SAF

42.2. Se não porque ? \_\_\_\_\_

42.3. Teria interesse em implantar SAFs no seu lote? ( ) Sim ( ) Não

42.4. Possui alguma área que poderia destinar a um SAF?

---



---

—

43. O processo de implantação (preparo do terreno, desenho de SAF adotado, fornecimento de mudas) ocorreu com auxílio de algum tipo de financiamento?

( ) Sim ( ) Não. Se sim de qual  
instituição? \_\_\_\_\_

44. Como se encontrava a situação socioeconômica da família em relação ao período anterior a implantação do Sistema Agroflorestal?

( ) Piorou ( ) Continuou a mesma ( ) Melhorou ( ) Melhorou em muito  
Por que?

---

---

---

---

45. Pretende continuar com essa pratica? ( ) Sim ( ) Não. Por que?

---

---

---

---

## 8. Referências Bibliográficas

ALMEIDA, C. M.V.C. de; MULLER, M.W.; SENA-GOMES, A.R. e MATOS, P. G. G. (2002). **Pesquisa em Sistemas Agroflorestais e Agricultura Sustentável: Manejo do Sistema**. Workshop Latino-Americano sobre Pesquisa do Cacau, Ilhéus, Bahia, 2002 (Resumo Expandido).

ALTIERI, M. A. **Agroecologia: as bases científicas da agricultura alternativa**. Rio de Janeiro: PTA/FASE, 1989.

\_\_\_\_\_. **Agroecologia: principios y estrategias para disenar una agricultura que conserva recursos naturales y asegura la soberania alimentaria**. s/a.

AMADOR, D. B. e VIANA, V. M. **Sistemas Agroflorestais para recuperação de fragmentos florestais**. Série Técnica IPEF – USP/ESALQ, v.12, n° 32, p. 105-110. São Paulo, 1998.

ANTONIO, A. P. **O movimento social e a organização do espaço rural nos assentamentos populacionais dirigidos pelo Estado: os exemplos na Alta Sorocabana no período 1960-90**. São Paulo: [s.n.], 1990. 177f.

ARAÚJO, P.R.D. de. *Et al.* **Pontal Verde 1998-2004: Caminhos percorridos e Resultados Obtidos**. [http://homologa.ambiente.sp.gov.br/EA/adm/admarqs/Carlota\\_Camachos.pdf](http://homologa.ambiente.sp.gov.br/EA/adm/admarqs/Carlota_Camachos.pdf). Acesso dia 12/05/2009

BACCARIN, J.G., SOUZA, J.G. de,. **Um questionamento sobre a capacidade explicativa do conceito de “pluriatividade” em uma região de pequena agricultura diversificada**. Projeto RURBANO-NEA/UNICAMP.

BARONE, L.A. **Assentamentos Rurais no Contexto do Pontal do Paranapanema**. In: FERRANTE E ALY JUNIOR (org.) **Assentamentos Rurais: Impasses e Dilemas (uma trajetória de 20 anos)**. Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) – Superintendência Regional de São Paulo, 2005.

BERGAMASCO, S.M.P. BLANC-PAMARD, C. CHONCHOL, M.E. **Por um Atlas dos Assentamentos Brasileiros: Espaços de Pesquisa**. Rio de Janeiro: DL/Brasil, 1997.

BERGAMASCO, S. M. P. NORDER, L. A. **A alternativa dos assentamentos rurais: organização social, trabalho e política**. São Paulo: Terceira margem, 2003.

\_\_\_\_\_. **O que são Assentamentos Rurais?** São Paulo: Brasiliense, 1996

BEDUSCHI FILHO, L.C. **Sociedade, Natureza e Reforma Agrária**: Assentamentos Rurais e Unidades de Conservação na Região do Pontal do Paranapanema. (Dissertação Mestrado), Faculdade Administração e Economia – Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2002.

BERNARDES, J.A., FERREIRA, F.P.M. **Sociedade e Natureza**. In: CUNHA, S.B.da., GUERRA, A.J.T. **A questão Ambiental – Diferentes Abordagens**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2003

BRANDY, D.; GARRATY, D.P., SANCHES, P. **El problema mundial de la agricultura de tala y quema. Agroforesteria en las Américas**, 1994 *apud* MULLER, M.W. Sistemas agroflorestais como uso sustentável dos solos: conceito e Classificação, 2003.

BRASIL. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural**, 2004, s/n

CAMPOS, J. B.; COSTA FILHO, L. V. e NARDINE, M. M. **Recuperação da reserva legal e a conservação da biodiversidade**. Cadernos de biodiversidade. Curitiba, 1(3): 1-3, Janeiro, 2002.

CANDIOTTO, L.Z.P., CARRIJO, B.R., OLIVEIRA, J.A. de., **A Agroecologia e as agroflorestas no contexto de uma agricultura sustentável**. In: ALVES, A.F. *et al* (org.) **Desenvolvimento Territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008

CAPORAL, F.R. e COSTABEBER, J.A. **Agroecologia**: Conceitos e princípios para a construção de estilos de agriculturas sustentáveis.  
<http://www.planetaorganico.com.br/trabCaporalCostabeber.htm> [2004?] (Consultado em Fev./2009)

CAPORAL, F.R. e COSTABEBER, J.A. **Análise Multidimensional da Sustentabilidade**: Uma Proposta metodológica a partir da Agroecologia. In: Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. Porto Alegre, v.3, n. 3 Jul/Set., 2002

CARMO, M. S. do. **Desenvolvimento Territorializado**: Assentamentos rurais e Agroecologia. In: FERRANTE E ALY JUNIOR (org.) **Assentamentos Rurais: Impasses e Dilemas (uma trajetória de 20 anos)**. Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) – Superintendência Regional de São Paulo, 2005.

CARNEIRO, M.J. **Camponeses, agricultores e pluriatividade**. Rio de Janeiro, 1998.

CASTELLS, M. **O poder da Identidade**. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999.

CERVEIRA FILHO, J. L. F. **A Racionalidade Cultural como Ferramenta de poder na orientação do processo decisório**. Centro de Educação e Ciências Humanas, UFSCAR, 2003.

COSTA, R.C. da, FUTEMMA, C.R.T. **Racionalidade como compromisso**: os assentados do Ribeirão Bonito (Teodoro Sampaio – SP) e o projeto de conservação ambiental. Revista Ambiente e Sociedade. V.9, n. 1. Campinas Jan/jun, 2006.

CULLEN JR. L. A., *et al.* **Restauração de Paisagens e Desenvolvimento socioambiental em assentamentos rurais do Pontal do Paranapanema**. Revista Agriculturas. V. 3 – nº 03, 2006.

DIESEL, V.A. **A Nova extensão rural**. V.1, nº1, p.55-62, jan/jun, 1993.

D'INCAO, M.C. **Assentamentos Rurais do Estado de São Paulo**: notas sobre os impasses da assessoria técnica estadual. *In*: INSTITUTO DE TERRAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Cultivando sonhos**: caminhos para a assistência técnica na reforma agrária. São Paulo: ITESP, 1998, 112 p.

DUBOIS, J. *et al.* **Manual Agroflorestal para a Amazônia**. Rio de Janeiro: REBRAF, 1997.

ECHENIQUE, O.S. **Perspectivas de evolução dos serviços de assistência agrícola no Brasil**: análise do Projeto Lumiar e das Empresas de Assistência Técnica. FAO/INCRA, 1998, 44p.

EHLERS, E. **Agricultura Sustentável**: Origens e Perspectivas de um novo paradigma. São Paulo: Agropecuária, 1999.

FERNANDES, B.M. **A formação do MST no Brasil**. São Paulo: HUCITEC, 2001.

FERNÁNDEZ, X. S. **A sustentabilidade nos modelos de desenvolvimento rural**: uma análise aplicada de agroecossistemas.1995. 265 f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade de Vigo, Departamento de Economia Aplicada. Lagoas-Marcosende.

FERRANTE, V.L. S. B., BARONE A. L. e BERGAMASCO, S.M.P. P. **A Maioridade dos Assentamentos Rurais em São Paulo**: impasses do presente, dilemas do futuro. *In*: FERRANTE e ALY JUNIOR (org.) **Assentamentos Rurais**: Impasses e Dilemas (uma trajetória de 20 anos). Instituto de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) – Superintendência Regional de São Paulo, 2005.

FERREIRA JÚNIOR, A. C. **Ações e Políticas Públicas para o desenvolvimento dos Assentamentos Santa Terezinha da Alcídia e Alcídia da Gata em Teodoro Sampaio-SP**. Monografia (Bacharelado). Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciência e Tecnologia. Presidente Prudente, SP, 2007.

GUANZIROLI, C. E., CARDIM, S. E. (coord). **Novo retrato da Agricultura Familiar: O Brasil Redescoberto**. Brasília: Projeto de Cooperação Técnica FAO/INCRA. Fev./2000. 74p. Disponível em <http://www.incra.gov.br/fao>

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável**. UFRGS: UFRGS, 2001.

GUIMARÃES, R.P. **Desenvolvimento Sustentável: da retórica à formulação de políticas** in: BECKER, Bertha K. & MIRANDA, Mariana. (org.). **A geografia política do desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997

HESPAÑHOL, R.A. de M. **Agroecologia: limites e perspectivas**. In: ALVES, A.F. *et al* (org.) **Desenvolvimento Territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008.

HESPAÑHOL, A.N. **Desafios da geração de renda em pequenas propriedades e a questão do desenvolvimento rural sustentável no Brasil**. In: ALVES, A.F. *et al* (org.) **Desenvolvimento Territorial e agroecologia**. São Paulo: Expressão Popular, 2008

HUXLEY, P.A. **Plant Research and Agro Forestry**. International Council for Research in Agro Forestry (ICRAF). Nairobi, Kenya, 1983 *apud* MULLER, M.W. **Sistemas agroflorestais como uso sustentável dos solos: conceito e Classificação**, 2003.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censo Agropecuário. 2000.

ITESP (INSTITUTO DE TERRAS DO ESTADO DE SÃO PAULO). **Pontal Verde: Plano de Recuperação Ambiental nos Assentamentos Rurais do Pontal do Paranapanema**. CADERNOS DO ITESP n° 02, São Paulo: ITESP, 1999.

JORGE, W.J. e SOUZA, J.G. de. **Os Programas Especiais de Financiamento como Instrumentos de Integração Sócio-Econômica em Assentamentos Rurais: As Intenções e os Fatos**. In: BERGAMASCO, S.M.P.P., AUBREÉ, M., FERRANTE, V.L.S.B. (organizadoras) **Dinâmicas familiar, produtiva e cultural nos assentamentos rurais de São Paulo**. Campinas: FEAGRI/UNICAMP; Araraquara:UNIARA; São Paulo, SP: INCRA, 2003

KING, K.F. e CHANDLER, N. T. **The Wasted lands: the program of work of the international Council for Research in Agro Forestry (ICRAF)**. Nairobi, Kenya, 1978, *apud* MULLER, M.W. **Sistemas agroflorestais como uso sustentável dos solos: conceito e Classificação**, 2003

LEITE, J. F. **A ocupação do vale do Paranapanema**. São Paulo: Hucitec, 1998

MACDICKEN, K.G.; VERGARA, N.T. **Agroforestry: classification and management**. New York: John Wiley; Sons, 1990. *apud* RODRIGUES, E. R. **Estratégia Agroflorestal para a recuperação de áreas de Reserva Legal em Assentamentos de Reforma Agrária: Um estudo de caso no Pontal do Paranapanema, São Paulo**. (Dissertação Mestrado). Universidade Federal do Paraná, 2005.

MATOS FILHO, A.M. **Agricultura Orgânica sob a perspectiva da sustentabilidade**: uma análise da Região de Florianópolis-SC, Brasil. Universidade Federal de Santa Catarina. Dissertação de Mestrado apresentada para o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, 2004.

MARTINE G.; GARCIA, R.C. (Org.). **Os impactos sociais da modernização agrícola**. São Paulo: Caetés, 1987.

MASSELLI, M.C. **Extensão Rural entre os sem terra**. Piracicaba: Ed. Unimep, 1998. 166 p.

MONTAGNINI, F. **Sistemas Agroflorestais**: princípios y aplicaciones em los trópicos. San Jose: Organizacion para Estudios Tropicales, 1992, 2º edição.

MONTEIRO, A. V.V.M. **O processo de reprodução capitalista na agricultura da Alta Sorocabana**: implantação de destilarias e a mudança nas relações de trabalho. Rio Claro, 1992. 113p. (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE). Universidade Estadual Paulista.

MOREIRA, R.M., CARMO, M.S. **Agroecologia na construção do Desenvolvimento Rural Sustentável**. In: Agricultura São Paulo. São Paulo, v.51, n.2, p.37-56. Jul/dez 2004.

MULLER, M.W. **Sistemas agroflorestais como uso sustentável dos solos**: conceito e Classificação, 2003.

MULLER, M.W. *et al.* **Sistemas Agroflorestais com o cacaueteiro**. IV Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais. Ilhéus, BA, 2002.

NAIR, P.K. R. **An introduction to Agroforestry**. Netherlands: Kluwer. Academic Publishers, 1993.

NORDER, L.A.C. **Assentamentos Rurais**: casa, comida e trabalho. Campinas, IFCH/UNICAMP, 1997 (Dissertação de mestrado).

ONU. Organização das Nações Unidas. **Nosso Futuro Comum** (Relatório Brundtland), 1987.

PLAZA, Orlando. **Equidad y desarrollo**: aspectos conceptuales. Disponível em: [www.infoagro.net/codes/stcpublicaciones.htm](http://www.infoagro.net/codes/stcpublicaciones.htm). Acesso em: 03/02/2009.

PINTO, L.B. **A importância da diversidade entre os iguais**: um estudo de caso da assistência técnica e extensão rural em um assentamento no Pontal do Paranapanema-SP. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola). Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

RAMALHO, C.B. **Impactos socioterritoriais dos assentamentos rurais no Município de Mirante do Paranapanema** – Região do Pontal do Paranapanema/S.P. (Dissertação de Mestrado). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2002.

RODRIGUES, A. M. **A Utopia da Sociedade Sustentável**. Ambiente & Sociedade, Campinas, n. 2, p.133-138, 1998

RODRIGUES, E. R. **Estratégia Agroflorestal para a recuperação de áreas de Reserva Legal em Assentamentos de Reforma Agrária**: Um estudo de caso no Pontal do Paranapanema, São Paulo. (Dissertação Mestrado). Universidade Federal do Paraná, 2005.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. Trad. de E. Araujo. - São Paulo: Vértice, 1981.

SAITO, E.A. **Mapeamento de cana-de-açúcar em áreas de assentamentos rurais de reforma agrária no Município de Mirante do Paranapanema- SP utilizando imagens CCD/CBERS-2B**. in: Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Natal – Brasil, 25-30 abril 2009, p.419 – 426.

SÃO PAULO (Estado) Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo “José Gomes da Silva” **Regulamento Geral da Fundação ITESP**, 2004.

SÃO PAULO (Estado) Instituto Florestal. **Mapa Florestal dos Municípios do Estado de São Paulo – Município de Mirante do Paranapanema**. Inventário Florestal do Estado de São Paulo.

SCHENEIDER, S. **Teoria Social, Agricultura Familiar e Pluriatividade**. Revista Brasileira de Ciências Sociais. V.18, nº 51.

TAVEIRA, L.R.S. **A extensão rural na perspectiva dos agricultores assentados do Pontal do Paranapanema – SP**. Campinas, SP: [s.n.], 2005.

TEIXEIRA, G. **Um novo modelo rural sob perspectiva do Governo FHC**. Brasília: Partido dos Trabalhadores. Lideranças da Bancada Federal/Secretaria Agrária (mimeo), mar 1999.

VALLADARES-PÁDUA *et alli* **Resgatando a Grande Reserva do Pontal do Paranapanema**: Reforma Agrária e conservação da biodiversidade. 1996