



## **CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO E DE TECNOLOGIAS AGROECOLÓGICAS COM OS AGRICULTORES FAMILIARES DO PONTAL DO PARANAPANEMA**

**Urchei, M. A.; Corrales, F. M.; Canuto, J. C.; Queiroga, J. L. de; Malagodi-Braga, K. S.; Ramos Filho, L. O.; Neves, M. C.; Ramos, M. S. T. A. dos S.; Camargo, R. C. R. de; Moriconi, W.**

Embrapa Meio Ambiente

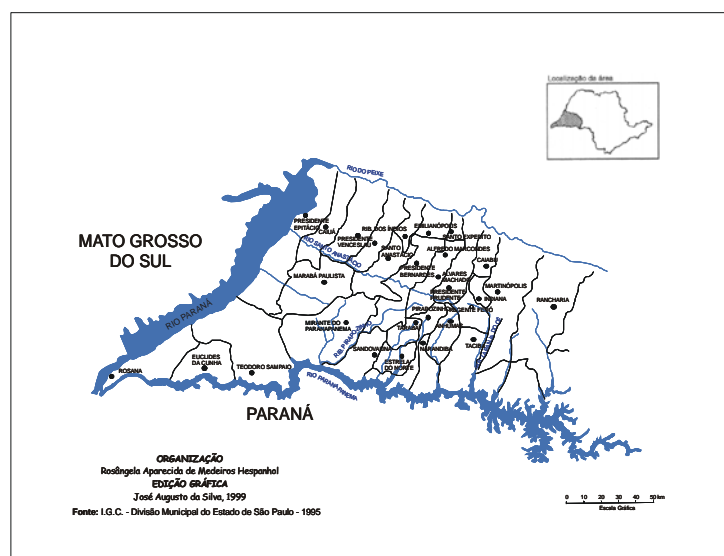
**Instituições participantes:** AMPARAR – Associação de Agricultores Familiares do Pontal do Paranapanema; APTA-SP – Agência Paulista dos Agronegócios; CATI – Coordenadoria de Assistência Técnica Integral; COOCAMP; ESALQ-USP – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”; ETEC-SP – Escola Técnica do Estado de São Paulo; FATEC-SP – Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo; INCRA-SP – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária; IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas; ITESP – Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo; MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra; Prefeitura de Mirante do Paranapanema; SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural de Mirante do Paranapanema; UNESP – Universidade Estadual Paulista de Presidente Prudente; URFRRJ – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

### **Problema abordado**

O Pontal do Paranapanema abriga 111 assentamentos rurais, perfazendo quase 6.200 famílias e área total de mais de 142 mil hectares, constituindo-se em uma das regiões com maior concentração de assentados do Brasil (IBGE, 2010).

Esses números, ao mesmo tempo em que deixam clara a importância da agricultura familiar para a região do Pontal do Paranapanema, também evidenciam as dificuldades que esse segmento de agricultores enfrenta, tendo em vista, dentre outros fatores, o tamanho reduzido de suas unidades de produção. Essa realidade tem

levado a um acentuado êxodo rural por parte desses agricultores, em virtude da grande dificuldade que os mesmos enfrentam para viabilizar a fixação dos seus descendentes que migram, sistematicamente, para as zonas urbanas em busca de oportunidades de trabalho e sobrevivência. Além da limitação de área dos sistemas familiares de produção, verificam-se outros problemas relacionados ao manejo e práticas agrícolas convencionais e inadequadas, utilização excessiva de agrotóxicos, intenso processo de degradação e contaminação dos recursos naturais, como assoreamento de rios e poluição das águas superficiais e subterrâneas, destruição da cobertura vegetal original da paisagem e erosão do solo. Somando-se a essas dificuldades, os agricultores familiares da região do Pontal do Paranapanema também enfrentam problemas relacionados a fatores logísticos, de crédito, ambientais, organizativos e de mercado, o que têm dificultado, sobremaneira, a viabilidade de suas unidades de produção numa perspectiva mais integrada e sustentável.



**FIGURA 1.** Mapa do Pontal do Paranapanema.

## Objetivos

### Geral

Contribuir para desenvolver, de maneira conjunta e participativa com os agricultores familiares e técnicos locais, conhecimentos, processos, metodologias e tecnologias adaptadas à realidade sociocultural do Pontal do Paranapanema visando fortalecer a Rede de Agroecologia regional para o avanço e a consolidação de sistemas agrícolas mais integrados, biodiversos e fundamentados na transição agroecológica.

### **Específicos**

- Sistematizar e organizar os projetos e as experiências exitosas em agroecologia desenvolvidas na região.
- Desenvolver ações para o fortalecimento e a consolidação da Rede de Transferência de Tecnologia local.
- Implementar atividades de interação e troca de experiências dos agricultores e técnicos locais com iniciativas e projetos exitosos desenvolvidos em outras regiões.
- Implantar Unidades de Referência em lotes dos próprios agricultores como estratégia para a transição agroecológica.
- Monitorar e avaliar as Unidades de Referência em conjunto com técnicos e agricultores locais.
- Desenvolver atividades de capacitação de técnicos e agricultores da região.

### **Principais contribuições científicas, tecnológicas e/ou de inovação**

O presente trabalho desenvolveu-se a partir de estratégias metodológicas participativas, entendendo que os próprios agricultores são os que melhor conhecem a sua realidade, as suas demandas e, portanto, devem ser os principais atores na definição da pauta de ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação.

A partir da realização de um diagnóstico rural rápido participativo, com discussões coletivas entre os agricultores, técnicos e instituições locais, foram elaborados os planos de conversão para cada uma das Unidades de Referência.



**FIGURA 2.** Articulação de agricultores, técnicos e outros atores locais

Todas as ações desenvolvidas nas Unidades de Referência procuraram trabalhar processos e tecnologias integradas, no sentido de aumentar a biodiversidade funcional e reciclar a energia interna dos sistemas visando minimizar a utilização de recursos externos, reconstruir a fertilidade do solo e melhorar o manejo vegetal-animal. Para isso, foram inseridas espécies consorciadas (gramíneas e leguminosas), pastejo rotacionado, cercas vivas, quebra-ventos e o componente arbóreo (árvores+pasto), como a utilização de corredores arborizados para possibilitar o deslocamento do rebanho nas pastagens consorciadas.

**TABELA 1.** Unidades de Referência que apresentaram os maiores avanços com os principais processos e tecnologias utilizadas para a transição agroecológica da pecuária leiteira em lotes de assentados do Pontal do Paranapanema.

| Agricultor              | Município                  | Assentamento | Característica da Unidade de Referência  |
|-------------------------|----------------------------|--------------|--|
| Valdemar Lopes          | Euclides da Cunha Paulista | Santa Rosa   | Pastagem rotacionada com gramíneas; legumineira com <i>Leucena</i> ; capineira com cana-de-açúcar; arborização do pasto; implantação de quebra-vento e cercas vivas. |
| José Agostinho da Silva | Marabá Paulista            | Areia Branca | Legumineira com <i>Estilosante</i> ; cerca viva com espécies arbóreas; e implantação de corredores arborizados com frutíferas.                                       |
| José Maurício de Araújo | Mirante do Paranapanema    | São Bento    | Pastejo rotacionado com <i>Brachiaria</i> ; consórcio com leguminosas; banco de proteínas; pastagem de dois andares; e cerca viva com cana-de-açúcar.                |

O monitoramento das Unidades de Referência, construído coletivamente com os agricultores, evidenciou, de maneira geral, a melhoria de todos os indicadores avaliados no período de 2011 a 2013 (Tabela 2).



**FIGURA 3.** Monitoramento de Unidade de Referência.

**TABELA 2.** Indicadores e síntese qualitativa dos resultados do monitoramento das Unidades de Referência conduzidas entre 2011 e 2013 no Pontal do Paranapanema.

| <b>Indicador</b>                         | <b>Síntese dos Resultados</b>   |
|--|---|
| Diversidade de espécies                  | Aumento da diversidade de espécies  |
| Cobertura do solo                        | Aumento do percentual de cobertura do solo  |
| Sobrevivência de mudas plantadas         | Identificação de espécies arbóreas mais adaptadas às condições locais   |
| Estado fitossanitário de mudas plantadas | Melhoria do estado fitossanitário e do desenvolvimento das plantas  |
| Controle leiteiro                        | Registro e acompanhamento da produção de leite por vaca ao longo do tempo e identificação dos impactos positivos das tecnologias implantadas sobre a produtividade leiteira |
| Controle fitossanitário do rebanho       | Melhoria geral do estado fitossanitário do rebanho  |

Os índices de cobertura do solo e de diversidade de espécies, avaliados a partir de amostragens realizadas em diferentes pontos de cada UR e em subáreas de 1m<sup>2</sup>, demonstraram aumento do percentual de cobertura do solo por espécies forrageiras implantadas no sistema.

A avaliação dos indicadores de sobrevivência e do estado fitossanitário das mudas arbóreas plantadas permitiu identificar as espécies que melhor adaptaram-se às condições locais como também as que apresentaram maior suscetibilidade a doenças e ataques de formigas e outros insetos.

O acompanhamento diário da produção de leite por animal, a partir da pesagem e registro em caderneta de campo, evidenciou o aumento da produtividade de leite por animal durante o período avaliado, refletindo os impactos positivos das tecnologias utilizadas nas Unidades de Referência. Além disso, essa prática de controle, antes não utilizada, tem subsidiado os agricultores na melhoria do manejo e seleção do rebanho.

### **Impactos sociais, econômicos e ambientais**

- Avanço da construção do conhecimento, práticas, processos, metodologias e tecnologias voltadas à conversão agroecológica dos Agricultores Familiares da região.
- Melhoria e aumento da sustentabilidade dos sistemas familiares de produção do Pontal do Paranapanema.

- Redução da dependência econômica e melhoria da qualidade de vida dos Agricultores Familiares do território.
- Aumento da capacidade de articulação e organização dos Agricultores Familiares do Pontal do Paranapanema em conjunto com os técnicos e outros atores locais.

## **Referências**

IBGE. **Censo Demográfico 2010.** Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/resultados/>

**BRASIL.** Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Pontal do Paranapanema: subsídio para discussão. Brasília: SDT-MDA/Plural Cooperativa, 2006.

**Marco Referencial em Agroecologia.** Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Brasília-DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. 70 p.