

## **14313 - Procedimentos para Introdução e Adaptação do Sistema Plantio Direto na Agricultura Familiar do Espírito Santo**

*Procedures for Introduction and Adaptation theno-Tillage System on Family agriculturists from Espírito Santo*

ANGELETTI, Maria da Penha<sup>1</sup>; MUZZI, Ernesto de Moraes<sup>2</sup>; PILON, Lucas Contarato<sup>3</sup>; LAURETT, Lucinéia<sup>4</sup>; ANDRADE, Pedro Murilo Silva de<sup>5</sup>; MUNIZ, Evelson Sanche<sup>6</sup>

1 Incaper Instituto Capixaba de Pesquisa Assistência Técnica e Extensão Rural, [penhangeletti@incaper.es.gov.br](mailto:penhangeletti@incaper.es.gov.br); 2 Incaper Instituto Capixaba de Pesquisa Assistência Técnica e Extensão Rural, [laranjaterra@incaper.es.gov.br](mailto:laranjaterra@incaper.es.gov.br); 3 UFSM Universidade Federal de Santa Maria, [pilonlucas@yahoo.com.br](mailto:pilonlucas@yahoo.com.br); 4 STRSMJ Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Santa Maria de Jetibá, [laurett24@hotmail.com](mailto:laurett24@hotmail.com); 5 IEMA Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, [pedromurilo@yahoo.com.br](mailto:pedromurilo@yahoo.com.br); 6 STRSMJ, Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Santa Maria de Jetibá, [evelsonsanche@bol.com.br](mailto:evelsonsanche@bol.com.br)

**Resumo:** O presente trabalho busca a adaptação dos princípios do Sistema Plantio Direto (SPD) na agricultura familiar da Região Centro Serrana do Espírito Santo, com objetivo de construir participativamente uma base de conhecimentos locais para o manejo de agrossistemas produtores de hortaliças e grãos, através da aplicação dos princípios do SPD. As estratégias seguiram em fases que constam: Fase 1 - Mobilização de equipe e capacitação técnica em SPD; Fase 2 - Elaboração de projetos viáveis; Fase 3 - Execução do projeto; Fase 4 - Construção do conhecimento. Uma rede de atores sociais e saberes locais está sendo formada proporcionando um ambiente de familiaridade com os conceitos e prática do SPD. As primeiras recomendações tecnológicas oficiais serão realizadas no início de 2014, com resultados da pesquisa, somados aos conhecimentos práticos de adaptação local / regional dos princípios do SPD.

**Palavras-chave:** Atores sociais; pesquisa participativa; agroecologia; manejo de culturas olerícolas; geração local de tecnologias

**Abstract:** This research work to adapt the principles of no-tillage system (NTS) in the reality of family agriculturists on Centro Serrana Region, Espírito Santo State. The objective was participatory build of a knowledge base local for the management of agroecosystems producers of vegetables and grains, by applying the principles of NTS. As strategies followed in stage consisted: Stage 1 - Mobilization of staff and technical training in NTS; Stage 2 - Development viable projects; Stage 3 – project execution; Stage 4 - Construction of knowledge. A network of social actors and local knowledge is being formed creating an environment of familiarity with the concepts and NTS practice.

**Keywords:** social actors; participatory research; agroecology; management of oleraceous crops; local generation of technology.

### **Introdução**

Nos agrossistemas de olerícolas na Região Centro-Serrana do Espírito Santo, são relatados problemas de deficiência no uso de práticas de conservação do solo e da água; insuficiência de incentivos a práticas de conservação ambiental; assistência técnica insuficiente; desunião entre entidades técnicas de assistência; deficiência de participação de agricultores em atividades de conservação ambiental, de intercâmbio de informações e de planejamento de atividades nas propriedades, além de excessiva acomodação e desinteresse dos agricultores (Incaper, 2007).

O sistema plantio direto (SPD) poderá representar uma opção de saudável revitalização das propriedades familiares. Para construir com os agricultores esta nova opção é útil adotar um processo de avaliação desenvolvido nas condições locais, considerando-se as dificuldades e variáveis que determinam as estratégias dos agricultores, de modo que a concepção a avaliação e a apropriação desses sistemas seja pensada de modo participativo e dentro do contexto do processo de desenvolvimento econômico e social desses agricultores (Oliveira et al, 2009).

Ahrens et al, (2007) desenvolvendo trabalhos de pesquisa participativa relata novas formas de integração dos saberes dos agricultores e dos técnicos. Chegou à conclusão de que *a pesquisa participativa não significa apenas ou necessariamente o uso de técnicas participativas, mas também estratégias de ações conjuntas que promovam a fusão dos conhecimentos e a sua apropriação.*

Este trabalho relata um processo de introdução e adaptação dos princípios do sistema plantio direto na palha na realidade da agricultura familiar da Região Centro Serrana do Espírito Santo. Tem como objetivos construir participativamente uma base de conhecimentos locais para o manejo de agrossistemas produtores de hortaliças e grãos, através da aplicação dos princípios do SPD; provocar e fomentar a formação de uma nova visão e consciência da necessidade de alinhar as práticas da agricultura com os processos naturais de revitalização das propriedades rurais como organismos agrícolas; gerar um ambiente receptivo à inovação e facilitador da apropriação dos novos conhecimentos pelos agricultores familiares e comunidade.

### **Metodologia**

Foi elaborado a partir de um diagnóstico (de extensionistas do Incaper Santa Maria de Jetibá e Laranja da Terra em 2006, e em oficinas participativas para elaboração do planejamento estadual de Ater), um plano de atividades estratégicas para o desenvolvimento do trabalho a fim de alcançar os objetivos.

As estratégias seguiram em fases, descritas no **Material Suplementar:**

Fase 1(2006/07/08)Mobilização de equipe e capacitação técnica em SPD;

Fase 2 ( 2008)Elaboração de projetos viáveis;

Fase 3 ( 2009 – 2012) Execução do projeto;

Fase 4 ( 2013 – 14)Construção do conhecimento.

Paralelamente à realização de experimentos, foram conduzidas unidades de observação de rotação de culturas em SPD como estratégia de participação dos agricultores com seus saberes e habilidades na identificação de desafios, limitações e potenciais da aplicação prática do sistema em nível local. Os procedimentos técnicos para introdução dos princípios do sistema plantio direto na palha em unidades de observação em nível de agricultura familiar e escolas, foram adaptados das recomendações da EMATER-PR (Marx et al, 2000) e em conhecimentos adquiridos em visitas a agricultores familiares (PR) que praticam o SPD.

Caracterizam:

- (1) Identificação de demanda de adesão de agricultores e escolas;
- (2) Visita conjunta para entendimento inicial, conhecimento da realidade de agricultores e entidades, apresentação do projeto, planejamento inicial de ações;
- (3) diagnóstico da área (estudo do perfil do solo, coleta de amostras para análises de solo, ocorrência de plantas espontâneas e manejo utilizado, levantamento de

infraestrutura, fatores de produção, etc.). Identificação da necessidade de proceder à subsolagem da área:

- (4) Planejamento técnico conjunto associando orientações técnicas e interesse dos agricultores;
- (5) Subsolagem da área (opcional) e gradagem;
- (6) Correção inicial de acidez do solo; manejo inicial das plantas espontâneas associando o manejo da roçada em época recomendada pelo calendário astronômico agrícola da ABD e a prática de manejo em uso pelos agricultores;
- (7) Início do processo de rotação de culturas

### **Resultados e discussões**

Trabalho pioneiro no qual o número de parceiros e colaboradores e o número de ações realizadas foram maiores do que o previsto no projeto inicial. No entanto, está-se conseguindo estabelecer uma rede pequena ainda, com fluxo contínuo de ações e compromissos, apenas nos municípios de Santa Maria de Jetibá e Laranja da Terra (Tabela 1, **Material Suplementar**). Este comportamento foi influenciado principalmente por aposentadoria de técnicos de ater locais, transferências e sobrecarga de demandas de trabalho. Em Domingos Martins, após 01 ano sem atividades, está-se iniciando uma UO com SPD em propriedade orgânica certificada, devido à chegada de extensionista de perfil agroecológico. Observa-se a importância do perfil diferenciado de técnicos para realização desta proposta. Observou-se uma credibilidade geral em relação ao SPD, no entanto, dúvidas com relação à adequação ao relevo da região. No caso de profissionais dedicados a trabalhos tradicionais em agroecologia e agricultura orgânica, há questionamentos sobre esta metodologia de trabalho ser ou não pertinente à agroecologia, muitas vezes havendo preconceitos, por falta de conhecimento da proposta e por associarem com as tecnologias do sistema convencional de plantio direto de elevado uso de herbicidas.

Considera-se que a abordagem participativa está gerando resultados positivos. As ações realizadas e os desdobramentos delas estão criando oportunidades de conversar sobre o tema, de disseminar informações; muitos agricultores, filhos de agricultores, técnicos, tiveram oportunidades de ver experimentos, unidades de observação, participar de encontros, experiências, criando uma noção a respeito do tema, criando familiaridade e até intimidade, um ambiente que poderá ser favorável às futuras recomendações tecnológicas. Ocorreu até o momento a participação direta de 24 agricultores aplicando os princípios, incluindo unidades de observação e experiências com plantas de cobertura de solo.

Através do projeto, lideranças e agricultores do sindicato dos trabalhadores rurais de Santa Maria de Jetibá – STRSMJ, têm a oportunidade de atuar em um novo espaço local, como parceiros no desenvolvimento tecnológico, uma inovação no seu papel social considerando que sua ação tradicional é feita através de questões previdenciárias e cadastros rurais. O engajamento inicial aconteceu em 2006. A entidade abriu novos espaços de diálogo tecnológico com atores da agricultura familiar, investindo em unidades de observação, reuniões técnicas, excursão, grupos de estudo, encontros e criação de várias oportunidades de aprendizado diretamente com a pesquisa e extensão rural, assumindo um novo papel e se empoderando dele. Este papel evoluiu à iniciativa do STRSMJ em promover em março de 2013, a construção de um novo projeto, em parceria do Incaper e organizações sociais, com

metodologia diferenciada para a expansão das ações em SPD a novos agricultores associados, interessados. A ação desta organização social tem trazido o diferencial de investimento na criação de um elo social entre todos os participantes do projeto, destacando-se o papel de seu presidente, agricultor pioneiro na aplicação dos princípios do SPD através de UO na propriedade de sua família, no município de Santa Maria de Jetibá; ele tem desenvolvido aprendizagem técnica e operacional ao longo do projeto, e visita os demais agricultores que participam; recebe em finais de semana, visitas de famílias rurais que querem conhecer a “roça” no novo sistema, Este pioneiro e outros agricultores e lideranças do STRSMJ recebem demanda de novas adesões e têm exercido papel de protagonistas na operacionalização e disseminação dos princípios do SPD, das práticas realizadas e na identificação de novas demandas de ações de pesquisa e ater., o que vai ao encontro dos resultados de Ahrens et al (2007), que relata a figura do agricultor – promotor.

Como estratégia para formação de palhada optou-se por milho verde + feijão de porco ou milho grão + feijão de porco, no caso de primavera-verão, sendo o feijão de porco de conhecimento comum devido ao uso pelos agricultores. Para a formação de palhada em rotação de outono inverno usou-se as recomendações de SP e MG, enquanto não se tem as recomendações da pesquisa local/regional.

Nos experimentos de plantas de cobertura de solo foram escolhidas espécies de primavera verão e de outono inverno considerando também o potencial de dupla aptidão, para uso alimentação animal e/ou humana na propriedade familiar, com objetivo de agregar função e o potencial de impacto positivo.

A opção pelo uso de herbicidas depende da prática de cada agricultor e fica restrito ao manejo das plantas espontâneas pois assim, com a formação da palhada e a consequente diminuição da ocorrência e da competição do mato, o agricultor se torna independente destes insumos. O manejo das plantas de cobertura foi realizado com roçadeira costal manual de uso no projeto e disponibilizada aos agricultores, com foices ou outro.

Durante a condução das primeiras áreas exploratórias para aprendizagem técnica, agricultores diziam que plantio direto é “serviço de preguiçoso”, habituados a deixar o solo completamente limpo nas lavouras. Informações de agricultores falavam do costume de limpar lavouras na época da Páscoa e do Natal, como ritual cultural de preparação para estes eventos. No segundo ano, após ocorrência de período de atraso e irregularidade de chuvas de primavera-verão, houve reconhecimento do valor da proposta, e mudaram as falas para sugestões de como fazer para melhorar a prática da tecnologia.

### **Conclusões**

Uma rede de atores sociais e saberes locais foi formada a partir da realização de experimentos, unidades de observação, experiências, atividades de ater articulando pesquisas, extensão, agricultores familiares, escolas e filhos de agricultores familiares e sociedade. Foi proporcionado um ambiente de familiaridade com os conceitos e prática do SPD, identificado novas demandas de pesquisa, empoderando agricultores familiares assumirem um novo espaço nas atividades de desenvolvimento tecnológico local. Neste ambiente, serão recomendadas as tecnologias para aplicação dos princípios do SPD na região.

### **Agradecimentos**

Ao Incaper, CNPq, MDA e todos que fazem parte desta história.

### **Referências bibliográficas**

AHRENS, D. C. ;SKORA NETO, F. ; RIBEIRO, M. de F. S. ; COSTA, A. ; PEIXOTO, R. T. G. ; MILLEO, R. D. S.; BENASSI, A. D. ; CAMPOS, A. C.; GOMES, E. P. e OLIVEIRA, C. F. de. Reflexões sobre a pesquisa participativa. Ver. Bras. Agroecologia, v.2, n.1, fev. 2007.

INCAPER. Relatório de Oficina do PROATER ELDR Santa Maria de Jetibá Regional Centro Serrana. ELDR SMJ, Santa Maria de Jetibá. 11p. Outubro de 2007.

MARX, E. F.; SILVA, J. C. C. da; BASTIANI, T.F. Sistema de semeadura plantio direto para iniciantes. Curitiba, EMATER. 32p.(Produtor, 36).

OLIVEIRA, C. F. de. Reflexões sobre a pesquisa participativa. Revista Brasileira de Agroecologia, v.2, n.1, p. 89 – 92, fev. 2007.

OLIVEIRA, M. N. de; XAVIER, J. H. V.; SILVA, F. A. M. da; SCOPEL, E. e ZOBY, J. L. F. Efeitos da introdução do sistema plantio direto de milho por agricultores familiares do município de Unaí, MG (Cerrado brasileiro). Pesquisa Agropecuária Tropical, v. 39, n. 1, p. 51 – 60, jan./mar. 2009.