



DPD-Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento



Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

Planejamento Participativo para implementação de Sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta

Rogério Morcelles Dereti¹, Vanderley Porfírio-da-Silva², Moacir José Sales Medrado², Diniz Dias Doliveira³, Márcio Miranda⁴, Anizio Menarim Filho³ e Armindo José Bonatto³

1 Analista da Embrapa Florestas e-mail:rdereti@cnpf.embrapa.br

2 Pesquisadores da Embrapa Florestas

3 Extensionistas do Instituto Emater-PR

4 Pesquisador do Instituto Agrônomo do Paraná - IAPAR

Resumo

Este trabalho relata a experiência de transferência de tecnologia em sistemas de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta a partir do “efeito-de-vizinhança” de uma unidade de referência tecnológica instalada no município de Porto Vitória-PR e da realização de um curso de capacitação para 20 técnicos extensionistas do Instituto Emater/PR. Foram realizadas visitas à URT- Porto Vitória e três oficinas sequenciais de planejamento participativo com produtores e técnicos de oito municípios circunvizinhos e um curso de capacitação em sistemas silvipastoris em Chopinzinho, PR. Resultou deste trabalho a implementação de seis novas URTs distribuídas no estado do Paraná, financiadas com recursos do Plano de Aceleração do Crescimento – PAC – ILPF. A experiência, além da implementação de unidades de referência, suscitou reflexões sobre metodologias participativas para adoção de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta.

Palavras-chave Sistemas agroflorestais, metodologias participativas, ILPF, transferência de tecnologia, extensão rural.

Abstract

This paper reports technology transference action's on Agroforestry systems. Three sequential Workshops with producers and extensionists from eight counties around Porto Vitória, Paraná, Brazil and one training course to 20 extension technicians was performed, using participative methodologies. Visits to the technology reference unit at Porto Vitória, Paraná, Brazil, and field exercises during the training course at Chopinzinho, Paraná, Brazil, were done. The workshops was about themes like agroforestry, environmental compliance and sustainability. At first workshop, producers and extensionists visited the TRU and received all information about the farm. Presentations about agriforestry benefits and planning strategies were made. They were asked to “do the homework”, as a preparation to the second workshop: to bring a map and all of possible data about the production systems at their own farms. At the second workshop, these information was analyzed under the environmental compliance and sustainability approach. At the last workshop people planned agroforestry systems to implement at their ranchs, using the data previously organized at the second workshop. The extensionists training course had 40 hours duration on theory, group dynamics and field exercises, focused on technical agriforestry qualification. These work results in six new TRU in Paraná and some critical thinking about participative methodologies and technology transference on agroforestry.



DPD-Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento



Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

Key Words Agroforestry, technology transference, rural extension, participative methodologies

Introdução

A integração lavoura-pecuária-floresta tem sido proposta como alternativa sustentável aos sistemas tradicionais de uso da terra (Porfirio-da-Silva, 2007). As metodologias participativas, na forma de oficinas de planejamento ou de cursos de capacitação, são reconhecidas como abordagens que respeitam o contexto sociocultural dos envolvidos ao mesmo tempo em que promovem o engajamento em processos de transformação da realidade a partir da reflexão (Franco,2005).

A região das ações aqui descritas é composta por 09 municípios dos quais cinco possuem topografia predominantemente acidentada, solos rasos, de fertilidade e aptidão agrícola baixas, com predomínio da agricultura familiar de subsistência. A área pertence ao bioma mata-atlântica e conta com significativa cobertura florestal, embora com alto grau de antropização. Esta antropização crescente é um dos problemas de maior emergência na região, manifestando-se como avanço sobre áreas preservadas ou como impedimento à regeneração de áreas previamente utilizadas para extração de madeira, porém sem vocação para agricultura intensiva.

O maior polo econômico regional é a cidade de União da Vitória e a unidade de referência a partir da qual se iniciou a experiência deste relato localiza-se em Porto Vitória/PR, cerca de 30km distante. Há uma grande concentração de empresas beneficiadoras de produtos madeireiros, sendo pinus, eucalipto e bracinga as espécies com maiores demandas regionais. Da mesma forma, a erva-mate se destaca como atividade econômica pela concentração de grandes indústrias ervateiras. A atividade pecuária predominante é a pecuária leiteira com baixo nível de tecnificação. A maioria das propriedades encontra-se em situação de inadequação ambiental, seja pela falta de proteção às Áreas de Preservação Permanente (APP) ou pela inexistência de Áreas de Reserva Legal (ARL).

Material e Métodos

Foram realizadas três oficinas sequenciais entre março e agosto/2008, onde foram tratados temas como integração lavoura-pecuária-florestas, adequação ambiental e sustentabilidade. Participaram produtores de oito municípios circunvizinhos à Porto Vitória/PR e os técnicos da Fundação Emater/PR que os atendem, sob a coordenação dos autores deste trabalho. Em Novembro/2008 foi realizado em Chopinzinho/PR um treinamento de formação de 20 técnicos multiplicadores, extensionistas da Fundação Emater-PR. Na primeira oficina os participantes visitaram a unidade de referência, foram apresentados dados da evolução da propriedade e feitas apresentações sobre formas de implementação e benefícios de SAFs. Os participantes discutiram também as perspectivas da introdução dos sistemas silvipastoris nas suas propriedades. Como preparação para a segunda oficina os participantes foram encarregados de fazer um croqui das propriedades e de levantar os dados sobre os sistemas de produção adotados atualmente. Na segunda oficina o material foi discutido sob a ótica da adequação ambiental e da sustentabilidade. Na terceira etapa foi realizada uma oficina de planejamento e implementação de projetos para cada área, tendo como ponto de partida o material preparado antecipadamente. O curso para extensionistas teve duração de 40 horas, divididas entre teoria, dinâmicas de grupo e exercícios de campo e teve objetivo a capacitação para implementação de sistemas silvipastoris.



DPD-Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento



Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

O material utilizado nas oficinas e no curso consistiu de apresentações em arquivo eletrônico, computador, projetor multimídia, dvd “A Madeira Plantada na Propriedade Rural” (Porfirio-da-Silva, Dereti e Pinto, 2006) maquetes ilustrando propriedades em processos de degradação ambiental, maquetes de propriedades combinando sistemas agroflorestais com ações de recuperação ambiental, dados da unidade de referência tecnológica de Porto Vitória, croquis das propriedades dos agricultores participantes, dados sobre suas atividades agrícolas. O curso de capacitação incluiu a visita e planejamento de uma unidade de ILPF numa propriedade rural.

Os métodos aplicados foram exposições dialógicas, discussões em grupo, dinâmicas relacionando experiências pessoais e observações das maquetes, exercício de visão de futuro e planejamento da propriedade, dia de campo na unidade de referência tecnológica de Porto Vitória, exercício de mapeamento e descrição das propriedades dos participantes, sempre enfocando a ILPF como alternativa sustentável para geração de renda e permanência do agricultor no espaço rural.

Resultados e Discussão

As oficinas e o curso resultaram diretamente na implantação de seis unidades no Paraná, entre o segundo semestre de 2008 e o primeiro de 2009 e no planejamento de mais três a serem implantadas no segundo semestre de 2009. As unidades implantadas localizam-se em Bituruna (01), Realeza (02), Corumbatá do Sul (02), Cândido de Abreu (01), além de ações de acompanhamento e dinamização de unidades com histórico anterior, envolvendo outros projetos em andamento. Foram realizados dias de campo em unidades de referência em Bituruna, Corumbatá do Sul e Ribeirão do Pinhal, entre outras, em parceria com técnicos que tomaram parte nas oficinas ou no curso. Além da adoção do sistema de integração-lavoura-pecuária-floresta, todas as propriedades foram objeto de ações de adequação ambiental. Estas ações decorreram, na totalidade, do planejamento necessário à adoção do SILPF.

A mudança do modo de uso da terra em pequenas propriedades rurais, cujos sistemas de produção constituam o sustento dos produtores é um processo gradual. A alocação espacial do sistema, aliada ao planejamento das etapas de introdução dos componentes na integração, exige a conjugação de capacidade de investimento, expectativas de receitas ao longo do tempo e conhecimento dos níveis de degradação e de pressão sobre os recursos naturais. A decisão de adoção envolve, portanto, racionalização do uso presente dos recursos e planejamento do seu uso futuro. Necessariamente, esta racionalização envolve estratégias de conservação de água, solo e recuperação da cobertura vegetal. Medidas para implementação destas estratégias correram paralelamente em todas as unidades implantadas. A mais simples e de adoção mais rápida foi o isolamento do gado das áreas ciliares, observado nas unidades onde o componente pecuário estava presente desde o início da implantação do SILPF. Outra estratégia adotada foi a adoção do plantio de árvores em curvas de nível ou pelo menos em sentido transversal ao da pendente dos terrenos para minimizar a perda de matéria orgânica e erosão. (apostila, no prelo)

É fundamental no processo de adoção a percepção, por parte de produtores e técnicos, de que a gestão do sistema se baseia na interação entre seus componentes. Assim, quando se avalia um componente isolado do outro no que diz respeito aos benefícios diretos (produção bruta ou renda, p. ex) nem sempre se obtém um dado real, uma vez que o sistema como um todo é mais produtivo ao longo do tempo do que seus componentes isolados). Quando acrescentamos os benefícios indiretos, como conforto animal ou melhora da fertilidade do solo, fixação de carbono, etc, a diferença se acentua. Esta percepção, no entanto, é de difícil



Workshop Integração-Lavoura-Pecuária-Floresta na Embrapa

Brasília, 11 a 13 de agosto 2009

formação com base em ferramentas de transferência não participativas ou por meio de ações de difusão tecnológica convencional (Rogers, 1995) e pode representar um obstáculo à adoção. A melhor das ferramentas, no contexto que ora descrevemos, foram os exercícios de campo, quando os produtores e técnicos puderam visualizar benefícios, perceber a viabilidade do sistema e a importância do planejamento sistêmico. Esta visão, porém, foi sedimentada depois da ida ao campo, por meio de dinâmicas de grupo e exercícios de planejamento em equipe. Vale destacar que alguns produtores e mesmo técnicos haviam participado anteriormente de dias de campo sobre o tema ILPF, mas foi somente após as dinâmicas de grupo das oficinas e/ou do curso, que se mostraram motivados à adoção. Assim, o componente “participativo” da metodologia escolhida mostra-se essencial ao processo de transferência de tecnologia, não apenas quando se trata do planejamento comum de intervenções em locais distintos, por responsáveis diferentes, mas, principalmente, pelo compartilhamento de dúvidas e soluções para eventuais dificuldades. Mais do que a prática da difusão de inovações, evidencia-se aqui a relevância da construção crítica do conhecimento a partir do universo dos protagonistas contidas no universo epistemológico da pesquisa-ação (Franco, 2005).

Conclusões

A experiência aqui relatada sugere que a eficácia de estratégias e modelos de transferência de tecnologia em sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta passa pelo entendimento do contexto social, econômico e ambiental onde estas estratégias e modelos serão implementados. Estas dimensões interrelacionadas reclamam abordagens sistêmicas para transferência de tecnologia, mais do que modelos lineares ou verticais (Dereti, 2007). Uma vez que sistemas de ILPF possuem componentes cujas modificações repercutem reciprocamente, a decisão de adotá-los e o planejamento de sua implementação deve partir da crítica global da propriedade; dos sistemas de produção existentes e de sua inserção na paisagem, com participação ativa dos atores, produtores ou técnicos. O conceito de integração, “per se”, tem como pressuposto a sinergia entre componentes e suas relações com o entorno (Porfírio-da-Silva, 2006). Logo, impactos sociais, ambientais e econômicos devem ser considerados no contexto da metodologia de transferência de tecnologia a ser adotada.

Referências

DERETI, R. M. , **Fundamentos para o Processo de Transferência de Tecnologia**. Colombo: Embrapa Florestas, 2007. 25 p. (Embrapa Florestas. Documentos, 149).

FRANCO, M.A. S. **Pedagogia da Pesquisa-Ação**. São Paulo: Educação e Pesquisa, v.31, n.3, p.483-502, set/dez, 2005.

PORFIRIO-DA-SILVA, V. **Ecologia e Manejo em Sistema Silvopastoril**. In: Simpósio sobre Sistemas Agrossilvipastoris na América do Sul, 2. Juiz de Fora, 6 e 7 novembro/2007. Anais...Juiz de Fora: Embrapa Gado de leite, 2007. CD ROM

PORFIRIO-DA-SILVA, V. **A Integração “Lavoura-Pecuária-Floresta” como proposta de mudança do uso da terra**. In: Fernandes, E.N.; Martin, P.C.; Moreira, M.S.P.; Arcuri, P.B. (Eds.) Novos Desafios para o leite no Brasil. Juiz de Fora: Embrapa, 2007. p. 197-210.

PORFIRIO-DA-SILVA, V ; DERETI, R. M. , PINTO, A.F. **A Madeira Plantada na Propriedade Rural**. Colombo: DVD, Duração 17min 30seg, Embrapa Florestas, Seab-PR, 2006.

ROGERS, E. **Diffusion of Innovations**. New york: The Free Press, 1995. 518 p.