

REFORMA AGRÁRIA E MEIO AMBIENTE: A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E O USO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS EM ASSENTAMENTOS RURAIS NO ESTADO DE SÃO PAULO

Luiz Octávio Ramos Filho¹
Osvaldo Aly Jr²

RESUMO

Ações meramente coercitivas e repressivas não têm sido suficiente para garantir o pleno cumprimento da legislação ambiental por parte dos agricultores, principalmente no tocante às áreas de Reserva Legal e às Áreas de Preservação Permanente. Em que pese a importância ambiental e ecológica de se preservar estas áreas, praticamente inexitem incentivos econômicos ou fiscais para a recuperação e reflorestamento das mesmas. Uma alternativa para contornar o problema pode ser o uso de Sistemas Agro-florestais (SAFs). No presente artigo, busca-se fazer uma revisão quanto ao uso de SAFs na agricultura familiar, particularmente nos assentamentos de reforma agrária no estado de São Paulo, além de uma revisão do aparato legal/normativo envolvendo a questão, o qual tem sofrido recentes alterações no âmbito federal e particularmente no estado. Conclui-se pela existência de oportunidades e tratamento favorável à agricultura familiar neste quadro legal, mas aponta-se a necessidade de mais pesquisas sistemáticas visando conhecer melhor as estratégias e trajetórias dos produtores que já têm buscado o uso dos SAFs como alternativa, argumentando-se que tais estudos devem identificar os gargalos tecnológicos que os produtores têm enfrentado, as motivações e os estímulos ou restrições encontradas, a forma como se relacionam com a política e legislação ambiental vigente e a forma como este aparato legal é interpretado e aplicado pelos órgãos encarregados de formular e gerenciar a política e legislação ambiental. Entende-se que a realização de estudos e pesquisas desta natureza, de forma participativa e com enfoque sistêmico, são fundamentais tanto para se elaborar propostas de melhorias técnicas, como para a qualificação de demandas de P&D e para subsidiar a elaboração de políticas públicas e de normas legais que favoreçam uma relação mais harmônica e sinérgica entre reforma agrária e meio ambiente, conciliando os objetivos de desenvolvimento econômico e inclusão social, com os objetivos de recuperação ambiental da paisagem rural.

Palavras-Chave: Legislação Ambiental, Sistemas Agroflorestais, Reforma Agrária

1. INTRODUÇÃO

A ação meramente coercitiva e repressiva por parte do estado não tem se mostrado suficiente para garantir o cumprimento da legislação ambiental por parte dos agricultores em geral, principalmente no tocante às áreas de Reserva Legal e às Áreas de Preservação Permanente previstas no Código Florestal Brasileiro³. Ainda que a importância ambiental e ecológica de se preservar estas áreas seja tecnicamente e socialmente reconhecida por amplos setores da sociedade, o fato é que praticamente não existem incentivos econômicos ou fiscais para a recuperação e reflorestamento das mesmas. Além disso, existem barreiras culturais, normativas, técnicas e econômicas para que estas exigências legais sejam cumpridas pelos agricultores. No caso dos pequenos agricultores familiares este problema tende a se agravar, em

¹ Agrônomo, Mestre em Política Científica e Tecnológica

² Agrônomo, Mestre em Ciências Ambientais

função da pouca disponibilidade de área para cultivo e sobrevivência da família. Dependendo da topografia ou da existência e distribuição dos recursos hídricos, são comuns os casos em que a maior parte da propriedade fica impedida de ser utilizada para a produção agropecuária, caso sejam efetivamente respeitadas as áreas de reserva legal e as de preservação permanente.

A superação das barreiras que impedem uma adoção mais ampla destes dispositivos legais depende de vários aspectos. É comum enfatizar-se os processos de conscientização e educação ambiental dos agricultores. Porém, embora necessários, entendemos que estes processos não são suficientes, particularmente no caso dos pequenos agricultores, se não houver conhecimentos, tecnologias e normas legais que garantam a viabilidade econômica, técnica e legal dos trabalhos de recuperação e preservação das funções ecológicas e ambientais destas áreas. Assim, avaliamos que é necessário por parte dos órgãos de pesquisa gerar conhecimentos e informações visando o desenvolvimento de mecanismos técnicos e normativos que favoreçam e estimulem os agricultores familiares a cumprirem tais dispositivos legais, e que de outro lado sensibilizem os órgãos de legislação e controle ambiental para a necessidade de se conciliar a preservação ambiental com as atividades produtivas das explorações agropecuárias de base familiar.

Dentro desta temática, o uso de Sistemas Agroflorestais (SAFs) pode se constituir uma alternativa de estímulo econômico à recuperação florestal e incorporação do componente arbóreo em estabelecimentos de agricultores familiares.

No presente artigo, através de uma revisão da bibliografia e uma análise das recentes mudanças na legislação florestal, procuraremos avaliar as oportunidades ou obstáculos que esta legislação coloca para o uso de SAFs no estado de São Paulo, no sentido de viabilizar e estimular a recomposição das áreas de uso restrito, como a Reserva Legal e as áreas de preservação permanente, particularmente no caso da pequena propriedade familiar em assentamentos de Reforma Agrária no estado. Além disso, procuraremos identificar apontamentos que possam qualificar melhor a demanda por estudos e pesquisas nesta temática.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Revisão da literatura recente sobre o tema e análise da legislação florestal vigente em âmbito federal e estadual.

3. REVISÃO DA LITERATURA E DISCUSÃO

Questão agrária e meio ambiente

A relação entre a questão agrária e a questão ambiental no Brasil é bastante antiga, e via de regra é caracterizada mais como uma relação conflituosa do que harmônica⁴. Enfocando um período mais recente, nota-se que a partir de meados da década de 1990 intensificou-se no Brasil a retomada do debate sobre as questões agrárias. Ao mesmo tempo, o tema do desenvolvimento sustentável e das ações com foco no território têm adquirido crescente importância na sociedade. Essa importância pode ser vista nos debates, leis, normatizações e mobilizações sociais sobre a deterioração na qualidade da água, a erosão dos solos e a destruição de florestas, bem como sobre a qualidade dos alimentos (Abreu, 2002; Billaud e Abreu, 1999). Este quadro coloca em evidência a necessidade de compatibilizar os objetivos sociais da inclusão social e acesso à terra, com a preservação ambiental.

No âmbito da sociedade brasileira, momentos de tensão entre movimentos ambientalistas e os movimentos de luta pela terra são recorrentes nas últimas décadas, indicando a necessidade de ampliação dos espaços de diálogo e cooperação entre estes atores. De acordo com Esterici & Valle, 2003, estes movimentos se inserem em tradições diferentes e também possuem histórias muito diferentes. Nos anos 1990 algumas disputas ocorreram entre eles, muitas vezes provocadas pela política de reforma agrária do governo federal, que tendia a criar assentamentos de pequenos produtores nas áreas mais afastadas e ou ainda não cobiçadas pelos grandes proprietários, incluindo áreas da Floresta Amazônica ou próximas a remanescentes de Mata Atlântica. Com isso, colocou-se frente a frente, de um lado, os anseios de solução dos problemas advindos da carência acumulada, da demanda reprimida de espaço para morar, de terra para produzir com autonomia, reproduzindo as condições da vida social; de outro, a urgência de recuperar e proteger ecossistemas frágeis do ponto de vista do seu equilíbrio e da sua capacidade de reprodução, valiosos como reserva de biodiversidade e recursos genéticos para a humanidade e a vida no planeta (Esterici & Valle, 2003, p. 10).

Nos últimos anos têm emergido novas oportunidades econômicas e produtivas que, por não estarem baseadas no uso intensivo de insumos industriais e por valorizar aspectos sociais e culturais locais, possibilitam, em tese, conciliar estes interesses aparentemente conflitantes. Atualmente ocorre em âmbito mundial a proliferação de mercados de produtos diferenciados com apelo ecológico (orgânico, sócio-ambiental, ético-solidário, entre outros), e existe no Brasil uma série de atividades não-agrícolas ganhando importância no meio rural, enquadradas no chamado “Novo Rural” (Campanhola e Graziano da Silva, 2002), tais como turismo rural e

4 Uma abordagem histórica bastante interessante sobre os problemas ambientais no Brasil, decorrentes do modelo de exploração baseado no tripé latifúndio, monocultura e escravismo, pode ser encontrada em Pádua, 2002.

ecológico, artesanato, agroindústrias de pequeno porte, serviços ambientais e outras, que podem constituir alternativas concretas para a consolidação econômica dos agricultores familiares em geral, e dos assentados em particular, de forma compatível e em relação simbiótica com a preservação ambiental.

Neste sentido, é crescente a adoção da perspectiva da agroecologia, da gestão ambiental e da noção de multifuncionalidade da agricultura. É necessário esclarecer que entende-se aqui multifuncionalidade como a noção de que a agricultura é capaz de produzir múltiplos benefícios, além de sua função primária de fornecer alimentos e fibras. Integra-se a essas funções a manutenção das paisagens, o que propicia benefícios ambientais e sociais, tais como: conservação da terra, manejo sustentável de recursos naturais renováveis, preservação da biodiversidade e do patrimônio cultural (Potter & Burney, 2002).

O enfrentamento de condições ambientais adversas nas áreas de assentamentos rurais no estado de São Paulo, em geral herdadas da exploração agropecuária anterior, se constituem em importantes obstáculos à consolidação econômica das famílias de assentados, que em lotes com área diminuta, têm buscado produções inicialmente voltadas para o auto-consumo familiar e posteriormente se deparam com o desafio de se inserir no mercado de forma sustentável e com maior valor agregado, dada a impossibilidade de expansão da área cultivada.

Na questão específica que se pretende abordar neste trabalho, podemos utilizar como exemplo o caso do Pontal do Paranapanema, no estado de São Paulo. Esta região, que corresponde ao extremo oeste do território paulista, foi ocupada mais intensamente apenas entre os anos de 1920 e 1950. Várias ações de grilagem superpostas constituíram uma região onde a propriedade legal da terra não se consolidou. A identificação de uma área de quase um milhão de hectares como propriedade do governo estadual, na qualidade de terra devoluta, fez dirigir para lá os diversos movimentos sociais que lutaram pela posse da terra no oeste paulista, desde arrendatários e posseiros, até atingidos por barragens. A entrada e desenvolvimento do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra - MST na região, a partir de meados da década de 1980, constituiu um passo importante na história regional, fazendo com que atualmente o Pontal seja a mais importante região de implementação de assentamentos rurais no estado de São Paulo e uma das mais importantes no Brasil (Bergamasco e Norder, 1999)

Porém, a ocupação anterior do território, via latifúndio, principalmente voltado para a pecuária extensiva, gerou o rápido e intenso desmatamento da região. Os 250 mil hectares originais da Reserva do Pontal foram recortados através de um processo voraz de ocupação do solo, sem preocupações ambientais, gerando um mosaico de pequenos fragmentos florestais e pastagens extensas, compondo uma paisagem extremamente fragmentada (Ditt, 2002). Vale salientar que, no intervalo entre 1971-73 e 1990-92, houve uma redução de 53,62% da área de

cobertura vegetal natural na região⁵, que passou a ter uma área remanescente bastante reduzida existindo hoje apenas duas áreas florestais oficialmente protegidas por lei: O Parque Estadual Morro do Diabo (36.000 ha) e a recém criada Estação Ecológica do Mico Leão Preto (Beltrame et al, 2003).

Como consequência deste intenso desmatamento, expôs-se o solo arenoso a intensos processos erosivos, ocasionando a diminuição de sua capacidade produtiva e a degradação dos recursos hídricos. A herança destas condições ambientais adversas se constitui em um dos principais obstáculos à consolidação econômica das famílias de assentados na região, que em lotes com área média entre 15 e 20 hectares têm buscado sua sobrevivência na pecuária leiteira e na agricultura de milho, feijão e mandioca, além de pomares e pequenas criações animais mais voltadas para o auto-consumo. (ITESP, 1998).

Visando equacionar estes problemas ambientais, no período mais recente ganharam fôlego na região algumas iniciativas importantes de enfrentamento desta questão, através da ação organizada dos trabalhadores rurais, instituições de pesquisa, ONGs e órgãos públicos responsáveis pela reforma agrária. Um dos principais potenciais que vêm sendo explorados é a implantação de sistemas agroflorestais (SAFs), em especial aqueles destinados à recuperação e o manejo sustentado de áreas de Reserva Legal (ITESP, 1999; Valladares Padua et al, 2000; Valladares-Padua et al., 2002; Beltrame et al, 2003).

Outra situação interessante se refere aos assentamentos instalados em áreas de antigos hortos florestais de eucalipto. Os assentamentos no Município de Sumaré (SP), denominados Sumaré I e Sumaré II, foram implantados a partir de 1984, parcialmente sobre área de eucalipto destocada pertencente ao Horto Florestal de Sumaré. Hoje estes assentamentos já se encontram consolidados, e os assentados têm promovido o plantio de espécies nativas arbóreas para recomposição da APP da represa que abastece o município. Mais recentemente, estão organizando a implantação de SAFs, com apoio técnico de um grupo de estudantes da Unicamp.

Outro exemplo é o Assentamento Vergel, localizado no Município de Mogi Mirim (SP), implantado na segunda metade dos anos 90 em uma área pertencente ao horto florestal da FEPASA. O assentamento ocupa uma área de aproximadamente novecentos hectares, grande parte ainda ocupada por maciços de eucalipto, predominantemente *Eucalyptus citriodora*. Alguns grupos decidiram pela implementação de SAFs visando aproveitar o eucalipto já existente, conciliando a produção agrícola com o manejo florestal para exploração de madeira e óleos essenciais. Em 2004, um grupo de nove assentados implantou uma destilaria para extração

⁵ A formação florestal predominante é classificada como Floresta Tropical Semidecídua ou Mesófila Estacional. É considerada de transição entre diferentes formações florestais, sendo que mais ao norte da região predominam as formações de cerrado.

de óleos essenciais de plantas aromáticas, produzindo, em média, 60 litros de óleo de eucalipto por dia (Ribeiro, 2004).

3.1. Sistemas Agroflorestais

De acordo com Dubois, 2004, existem algumas confusões no uso do termo “sistema agroflorestal”. Muitos consórcios são implantados e chamados de "agroflorestais", quando na verdade são policultivos agrícolas. Para ser um sistema agroflorestal é necessário haver obrigatoriamente o consórcio com espécies florestais nativas ou exóticas, de porte arbórescente ou arbustivo. De acordo com o autor, o termo sistema agroflorestal é um termo “guarda-chuva”, existindo diversas classificações.

De acordo com Osterroht, 2002, os SAFs são importantes para a sustentabilidade, pois neles ocorrem simultaneamente treze processos que substituem práticas isoladas em sistemas de manejo orgânico. O uso do componente arbóreo através de SAFs tem sido recomendado como alternativa especialmente para estabelecimentos de agricultores familiares (Armando et al, 2002; Baggio, 2003; Dossa & Vilcahuaman, 2001).

Silva & Viana, 2002, afirmam que existem poucos estudos envolvendo SAFs como alternativa à recuperação de matas ciliares. A partir de experimento comparando três tipos de sistemas para reflorestamento de mata ciliar (convencional, SAF simples e SAF complexo), observou-se que o SAF simples apresentou o melhor desempenho de crescimento das árvores nativas, com um aumento de 36% em relação ao sistema florestal convencional. O SAF complexo apresentou resultados intermediários, com altura média 10% superior à do sistema florestal.

Aplicando questionários dirigidos a profissionais de órgãos ambientais e de pesquisa, sobre a pertinência do uso de Sistemas Agroflorestais (SAF) para recompor áreas degradadas, Francisco et al, 2004, obtiveram que somente 5,35 % e 2,68 % dos entrevistados não concordam com a utilização dos SAF para recuperação de APP e para recomposição de área de RL, respectivamente. Segundo os autores, 95% dos entrevistados recomendam o uso de SAF como meta provisória e intermediária para recuperação das APP's. As principais vantagens apontadas no uso de SAF para recuperação de APP e recomposição de RL são que o plantio entrelinhas com culturas anuais/bianuais, além de promover a cobertura do solo evitando erosão, pode reduzir custo de manutenção da floresta em formação e assegurar que os principais fatores de risco (fogo, formigas e vandalismo) sejam melhor controlados.

Marcon & Sorrentino (2003) analisaram a adoção de sistemas agroflorestais por pequenos agricultores em Barra do Turvo, pequeno município do Vale do Ribeira (SP), onde em seis anos (1996-2002) caminhou-se de uma situação restrita (duas famílias) para um processo

organizacional que culminou na formação de uma cooperativa agroflorestal, com envolvimento de mais de sessenta famílias. Os autores destacam três grupos de fatores atuantes na sensibilização dos agricultores para adoção da agrofloresta: econômico (geração de renda), ideológico (desejo de aliar produção à conservação ambiental) e motivações subjetivas (as quais estão intimamente associadas com o desejo de inclusão social). Conclui-se que a precariedade das condições econômicas constituiu o principal fator motivador para a adoção, mas que os fatores de ordem subjetiva e ideológica não podem ser desprezados, sendo necessária uma abordagem multirreferencial de coleta e interpretação de dados para captar estes determinantes.

Em estudo de avaliação de impacto ambiental de diversas atividades no meio rural, o cumprimento com os requerimentos de Reserva Legal e Áreas de preservação permanente foram considerados insatisfatórios, tanto em horticultura convencional, como em atividades emergentes, como horticultura orgânica, agroturismo e pesque-pague (Ramos-Filho et al, 2003, Rodrigues et al, 2003).

Mediante pesquisas em Cartórios de Registro de Imóveis, Robl, 2001, concluiu que as Reservas Legais nos municípios do Vale do Itapocu são extremamente insuficientes para a sobrevivência da fauna, e que as averbações eram basicamente de pessoas jurídicas, supostamente motivadas pela aprovação de projetos pela autoridade competente. O autor atribui o fato de nenhuma pessoa física ter averbado a Reserva Legal aos baixos incentivos econômicos, que consistem apenas numa ínfima redução do Imposto Territorial Rural (ITR).

3.3 Mudanças recentes na legislação florestal

Analisando as alterações mais recentes na legislação florestal, nota-se que estas caminham na direção de diminuir os conflitos entre as normas legais e a viabilidade socioeconômica da pequena agricultura familiar. Cabe citar, em nível federal, a Medida Provisória (MP) nº 2166-67, editada em 24 de agosto de 2001 e ainda em vigor, a qual altera os artigos 1º, 4º, 14º, 16º e 44º, e acresce novos dispositivos ao Código Florestal Brasileiro (Lei nº 4.771/65). Em relação à legislação vigente até então, esta MP trouxe algumas novidades, como:

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 ecológicas⁶;

b) qualifica, como atividade de **interesse social**, as “*atividades de manejo agroflorestal sustentável praticadas na pequena propriedade ou posse rural familiar, que não descaracterizem a cobertura vegetal e não prejudiquem a função ambiental da área*”⁷. Esta

⁶ Lei Federal 4.771/65, Art. 1º, § 2º (com nova redação dada pela Medida Provisória nº 2166-67/2001).

⁷ Conf. Lei 4.771/65 alterada pela MP 2166-67/2001, Art. 1º, § 2º, ítem V, alínea “b”.

definição é fundamental, pois uma das poucas situações de exceção em que se permite a supressão de vegetação em áreas de preservação permanente, mediante prévia autorização do órgão ambiental competente, é justamente no caso de atividades de “interesse social”⁸ (idem, artigo 4º).

c) Garante que a averbação da reserva legal da pequena propriedade ou posse rural familiar seja gratuita, devendo o Poder Público prestar apoio técnico e jurídico, quando necessário⁹.

De acordo com Ahrens, 2004, as alterações introduzidas no Código Florestal criaram um importante e decisivo vínculo legal entre as florestas nativas e a fauna silvestre. Elementos que outrora eram examinados separadamente, agora passam a constituir um todo, com funções ambientais definidas em Lei.

Esta MP também dá nova redação ao artigo 44, definindo a obrigatoriedade de recomposição da Reserva Legal, num prazo máximo de 30 anos. Neste caso, é importante notar que também houve preocupação em dar tratamento diferenciado à pequena propriedade, já que o § 1º estabelece:

“Na recomposição de que trata o inciso I, o órgão ambiental estadual competente deve apoiar tecnicamente a pequena propriedade ou posse rural familiar”.

Além disso, outros dois facilitadores da recomposição da Reserva Legal são definidos neste mesmo artigo, tais como a possibilidade do uso temporário de espécies exóticas na função de pioneiras¹⁰ e a possibilidade de compensar a reserva legal em área fora da propriedade e da microbacia, desde que dentro da mesma bacia hidrográfica e do mesmo Estado¹¹.

Observando as normativas estaduais mais recentes, basicamente as Resoluções da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, notamos tanto a preocupação de estimular a recomposição das áreas de reserva legal e áreas de preservação permanente, como a de fornecer diretrizes com maior embasamento técnico-científico.

Neste sentido cabe destacar que a partir de pesquisas do Instituto Botânico de São Paulo, a Secretaria editou a Resolução SMA n.º 21, de 21 de novembro de 2001, que definiu critérios técnicos para a recuperação de áreas degradadas através de reflorestamentos heterogêneos, e em 27 de novembro de 2003 foi elaborada uma nova normativa, a Resolução SMA n.º 47/03, que alterou e ampliou a Resolução 21/01, fixando nova orientação para o reflorestamento heterogêneo de áreas degradadas no estado.

8 Idem, artigo 4º.

9 Idem, artigo 16, § 9º)

10 Idem, Art. 44º

11 Idem, Art. 44, § 4º

Os estudos do Instituto Botânico foram realizados dentro do Projeto "Modelos de Repovoamento Vegetal para Proteção de Sistemas Hídricos em Áreas Degradadas dos Diversos Biomas no Estado de São Paulo" (edital de Políticas Públicas / FAPESP). Segundo o Caput da Resolução 47/03, a pesquisa detectou que há baixa diversidade vegetal das áreas reflorestadas com espécies nativas no estado, sendo utilizado menos de 33 espécies arbóreas, o que se agrava, ainda mais, quando se verifica que são plantadas praticamente as mesmas espécies em todo o Estado, independentemente da região, sendo 2/3 delas, em geral, de estágios iniciais da sucessão, de ciclo de vida curto (15-20 anos), o que poderá levar os reflorestamentos ao declínio em um curto espaço de tempo, como vem sendo observado na prática.

Entre as novidades da Resolução 47/03, podemos destacar que, em havendo o objetivo final de recuperação da floresta, é admitida a ocupação das entrelinhas da área reflorestada, utilizando espécies para adubação verde e/ou de interesse econômico, por até dois anos, desde que o projeto utilize princípios agro-ecológicos (Artigo. 5, § 2). Prevê também ações da Secretaria do Meio Ambiente, de forma integrada com outras Secretarias de Estado, Universidades, Instituições Científicas, Ministério Público, outras esferas de governo e organizações não governamentais, a fim de estimular o desenvolvimento de pesquisas e extensão, bem como o aprimoramento do conhecimento científico das medidas estabelecidas na resolução, visando, entre outros objetivos, ampliar os conhecimentos sobre ecologia das espécies e formações florestais, e estabelecer modelos alternativos, visando a obtenção de maior eficiência e menor custo, para recuperação de áreas degradadas (Artigo 10);

A publicação destas resoluções demonstra o importante papel que pesquisas científicas nesta área podem ter para o aperfeiçoamento das normas legais. Basta dizer que praticamente não havia normativas anteriores definindo parâmetros técnicos para reflorestamento de áreas degradadas. Outro indicativo importante é que, segundo estimativa da Secretaria de Meio Ambiente, a partir da aplicação destas resoluções foram incrementados cerca de 65% na demanda para produção de mudas (qualidade/quantidade e diversidade) e minimizados os custos de implantação dos reflorestamentos. Além disso, considera-se que as pesquisas realizadas permitiram a geração de parâmetros facilitadores da avaliação e licenciamento ambiental no Estado de São Paulo, subsidiando inclusive o Ministério Público nas ações ambientais (IBOT-SP, 2004).

4. DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

As mudanças recentes na legislação ambiental, tanto em nível federal e como nas normativas estaduais, abrem novas oportunidades para uma convivência menos antagônica entre

agricultores familiares e as normas ambientais, principalmente no que se refere à recomposição de Reserva Legal, áreas de preservação permanente e uso de Sistemas Agroflorestais (SAFs).

O melhor aproveitamento destas oportunidades depende em grande parte da realização de estudos visando a compreensão multidisciplinar do processo de adoção desta tecnologia e da geração de informações e análises sobre a viabilidade econômica e validação tecnológica do uso de Sistemas Agroflorestais nestas condições.

As iniciativas já em curso nos assentamentos rurais, envolvendo a recuperação das áreas de preservação permanente e a utilização de SAFs para viabilizar a recuperação de Reserva Legal, apontam para a necessidade de construir e fomentar soluções de consolidação econômica dos assentamentos, articuladas e sustentadas por políticas públicas e programas de P&D que envolvam práticas sustentáveis e ampliem o potencial transformador das iniciativas do movimento social e da sociedade civil, constituindo-se em relevante desafio para as instituições de pesquisa agropecuária e órgão de assistência técnica e extensão rural.

Esta breve revisão aponta, portanto, a necessidade de se realizar mais pesquisas sistemáticas voltadas para conhecer melhor as estratégias e trajetórias dos produtores que já têm buscado o uso dos SAFs como alternativa. O problema de fundo a ser abordado se refere à investigação e desenvolvimento de alternativas tecnológicas, de políticas públicas e de legislação que contribuam para superar uma relação de antagonismo entre agricultura e meio ambiente. Trata-se de mobilizar e desenvolver conhecimentos técnico-científicos e resgatar experiências práticas, que superem a visão mais comum de que a legislação ambiental constitui apenas uma obrigação de caráter restritivo e prejudicial ao processo produtivo, possibilitando a emergência de uma nova concepção que perceba estas exigências legais como socialmente necessárias e que tragam efetivamente ganhos para a sustentabilidade dos sistemas de produção agropecuário e que possam até se constituir em fator de agregação de valor ao empreendimento rural e aos produtos nele gerados, explorando as crescentes oportunidades econômicas representadas pelos produtos e serviços ecológicos, incluindo o mercado orgânico, *fair trade*, turismo ecológico e turismo rural, mercado de carbono, entre outras.

No caso específico que se procurou focar neste artigo – o uso de SAFs em áreas de Reserva Legal e em áreas de preservação permanente – evidencia-se, de um lado, a necessidade de conhecer melhor as estratégias e trajetórias dos produtores que buscam esta alternativa, e particularmente os gargalos tecnológicos que têm enfrentado, as motivações e os estímulos ou restrições encontradas, e a forma como se relacionam com a política e legislação ambiental vigente.

De outro lado, é necessário conhecer de forma mais aprofundada o aparato legal/normativo envolvendo a questão, normalmente considerado por agricultores e técnicos como um “emaranhado de leis”, e principalmente avaliar a forma como este aparato é interpretado e aplicado pelos órgãos encarregados de formular, implantar e fiscalizar o cumprimento da política e da legislação ambiental, principalmente considerando que em muitos casos este quadro normativo carece de atualização ou mesmo mudança de enfoque na sua interpretação, a fim de atender ao contexto atual e ao próprio avanço das alternativas tecnológicas disponíveis ou em gestação pela pesquisa científica, o que em geral ocorre de forma mais acelerada que o processo de consolidação de um quadro legal e normativo. Coloca-se, assim, a necessidade de melhor conhecer os desafios não só organizacionais e econômicos, mas também de cunho estritamente técnico-científico e de acesso à informação, para enfrentar os gargalos tecnológicos e normativos dos novos modelos e sistemas de produção.

A realização de estudos desta natureza, de forma participativa e com enfoque sistêmico, são fundamentais para se avaliar de forma mais ampla e aprofundada as diferentes experiências práticas em curso. Com isso, poderão contribuir diretamente para a elaboração de propostas de melhorias técnicas nos sistemas, além de melhor qualificar as demandas para ações de P&D e subsidiar a elaboração de políticas públicas e de normas legais que permitam uma relação mais harmônica e sinérgica entre agricultura familiar e meio ambiente.

Este tipo de pesquisa poderá contribuir para identificar e solucionar os pontos de estrangulamento produtivos decorrentes do manejo inadequado dos recursos naturais, e quebrar o círculo vicioso que impede a plena adequação dos sistemas produtivos à legislação ambiental vigente e potencializa a relação conflituosa entre a preservação ambiental e a produção agropecuária de base familiar.

Reforça-se assim a tese de que a reforma agrária e a transformação da estrutura fundiária devem ser vistas também em sua dimensão ecológica, conciliando assim os objetivos de desenvolvimento econômico e inclusão social, com os objetivos de recuperação ambiental da paisagem rural.

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, L. S. de. “A construção social da relação com o meio ambiente: Análise das percepções e representações de risco ecológico em um município da Mata Atlântica brasileira”. Tese de Doutorado em Ciências Sociais, apresentada ao Departamento de Antropologia do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da UNICAMP, 2002, 376p.

- AHRENS, S. A proteção legal da fauna silvestre: pressuposto necessário para o manejo sustentável dos ecossistemas florestais. in Anais do 8º CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO AMBIENTAL, São Paulo, 2004, p. 679-97.
- ARMANDO, M.S.; BUENO, Y.M.; ALVES, E.R.; CAVALCANTE, C.H. Agrofloresta para Agricultura Familiar. Circular Técnica 16, CENARGEN-Embrapa, Brasília, 2002.
- BAGGIO, A.J. O Timbó (*Ateleia glazioveana* Bailon) como alternativa para a produção perene de adubo verde na agricultura familiar Anais do I Congresso Brasileiro de Agroecologia. Porto Alegre, 2003.
- BASCH, C. Focus Group Interview: An Underutilized Research Technique for Improving Theory and Practice in Health Education. Health Education Quarterly, winter 1987, 14(4).
- BELTRAME, T.P.; CULLEN JR, L.; RODELLO, C.M.; LIMA, J.F.; BORGES, H. Sistemas agroflorestais na recuperação de áreas de reserva legal : um estudo de caso no Pontal do Paranapanema, São Paulo. Anais do I Congresso Brasileiro de Agroecologia. Porto Alegre, 2003.
- BERDEGUÉ, J.A.; LARRAÍN, B. Como trabajan los campesinos: una propuesta metodológica. Santiago: Academia de Humanismo Cristiano, Grupo de Investigaciones Agrárias, 1987. 63p. (Cuadernillo de información agrária, 18)
- BERGAMASCO, S. & NORDER, L.A.C. Os impactos regionais dos assentamentos rurais em São Paulo (1960-1997). In: MEDEIROS, L. S. de & LEITE, S.(orgs.) A formação dos assentamentos rurais no Brasil: processos sociais e políticas públicas. Porto Alegre/Rio de Janeiro: Ed da Universidade UFRGS / CPDA, 1999.
- BILLAUD, J.P.; ABREU, L.S. de. “A experiência social de risco ecológico como fundamento da relação com o meio ambiente”. Cadernos de Ciência & Tecnologia. Distrito Federal, EMBRAPA, 1999, v. 16, n.1, pp. 43-66.
- CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. O Novo Rural Brasileiro: uma Análise Nacional. Jaguariúna (SP): Embrapa Meio Ambiente, 2000, 190p.
- DINIZ, C.C.. Elaboração participativa de um plano de gestão em educação ambiental para o Campus “Luiz de Queiroz”/ Universidade de São Paulo. Piracicaba: ESALQ/USP, 353p. Tese (Dissertação). 1999
- DITT, E.H. Fragmentos florestais no Pontal do Paranapanema. Ed. Annablume, São Paulo. 2002.
- DOSSA, D.; VILCAHUAMAN, L.J.M. A atividade florestal e agroflorestal como alternativas de renda aos produtores rurais. Circular Técnica 53, CNPF-Embrapa, Colombo, 2001.

- DUBOIS, J.C.L. Para utilizar de forma correta a terminologia SAF. in REBRAAF, Documentação técnica, Publicada em: 21/05/2004 às 00:20,
<http://www.rebraf.org.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inford=28&sid=2>, acessado em 09/06/04
- ESTERCI, N.; VALLE, R.S.T. Reforma Agrária e Meio Ambiente. São Paulo: Instituto Sócio Ambiental, 2003, 191p.
- FRANCISCO, C. E. S.; ZAKIA, M.J.B.; TORRES, R.B.; COELHO, R.M. Recuperação de Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal com a utilização de sistemas agroflorestais : aspectos técnicos e legais. Anais do I Congresso de Meio Ambiente. Paulínia, 2004.
- IBOT-SP – Informe eletrônico do Instituto Botânico de São Paulo.
<http://www.ibot.sp.gov.br/Destaque/atividades2003.htm>, em 30/06/2004
- ITESP. Pontal verde: plano de recuperação ambiental nos assentamentos do Pontal do Paranapanema. São Paulo: ITESP, 1999, 65p. (Cadernos ITESP; 2).
- ITESP. Retrato da Terra: Perfil Sócio-econômico dos Assentamentos do Estado de São Paulo 96/97. São Paulo, 1998. (cadernos do Itesp n.1)
- MACHADO, M. A.M.B. A produção do saber sobre a floresta pelos assentados na fazenda Ipanema, Iperó (SP). Piracicaba: ESALQ/USP, 187p. Tese (Dissertação). 1998.
- MARCON, M & SORRENTINO, M. Fatores relacionados a sensibilização de agricultores de Barra da Turvo/SP na adoção de agroflorestas.
www.agrofloresta.net/artigos/barra_do_turvo_marcon.pdf, dez/2003.
- MAZOYER, M. Sistemas agrários y desarrollo agrícola. Santiago, Grupo de Investigaciones Agrarias, 1988, p.9-22. (Agricultura y Sociedad, 6)
- MINAYO, M.C.S. (org.) Pesquisa social: teoria, método e criatividade. Petrópolis. Ed. Vozes. 80p. 1996.
- OSTERROHT, M. SAF's *versus* Sustentabilidade. Agroecologia Hoje, Botucatu, AGROECOLÓGICA, 2002, v. III, n.15, p.4.
- PÁDUA, J. A. Um sopro de destruição – Pensamento Político e Crítica Ambiental no Brasil Escravista (1786-1888). Rio de Janeiro (RJ): Jorge Zahar Ed., 2002, 318p.
- POTTER, C. & J. BURNEY. Agricultural multifunctionality in the WTO – legitimate non-trade concern or disguised protectionism? Journal of Rural Studies, 18. 35- 47, 2002.

- RAMOS FILHO, L. O.; RODRIGUES, I.; BROMBAL, J. C.; RODRIGUES, G. S.; CAMPANHOLA, C. Avaliação Ponderada de Impacto Ambiental em Estabelecimentos com Agroturismo. Anais do I Congresso Brasileiro de Agroecologia. Porto Alegre, 2003.
- RIBEIRO, H. Itesp inaugura destilaria de óleo de eucalipto em assentamento Informe Eletrônico da Secretaria da Justiça e da Defesa da Cidadania, <http://www.justica.sp.gov.br/noticias/noticia632.htm>, 07/06/2004
- ROBL, I. P. Reserva Florestal Legal no Vale do Itapocu. Blumenau: CCT/URB, Tese (Dissertação Mestrado).2001
- RODRIGUES, G. S.; CAMPANHOLA, C.; VALARINI, P.J.; QUEIROZ, J. F. de; FRIGHETTO, R. T. S.; RAMOS FILHO, L. O.; RODRIGUES, I. A.; BROMBAL, J. C.; TOLEDO, L.G. de. Avaliação de impacto ambiental de atividades em estabelecimentos familiares do Novo Rural. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003. 44 p. (Embrapa Meio Ambiente. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 17).
- SILVA, P.P.V.; VIANA, V.M. Sistemas Agroflorestais para Recuperação de Matas Ciliares. Agroecologia Hoje, Botucatu, AGROECOLÓGICA, 2002, v. III, n.15, p.21-4.
- SORRENTINO, M. Educação ambiental e universidade: um estudo de caso. São Paulo: FE/USP, 262p. Tese (Doutorado). 1995.
- VALLADARES PADUA, C. B.; CULLEN JR., L.; PADUA, S. M.; MORATO, I. Projeto Abraço Verde: Zonas de benefícios múltiplos e a recuperação de fragmentos florestais no Pontal do Paranapanema. In: DIEGUES, A. C.; VIANNA, V. (orgs.). Comunidades Tradicionais e Manejo de Recursos Naturais da Mata Atlântica. São Paulo: 2000. p.43-56.
- VALLADARES-PADUA, C; PADUA, S.M. ; CULLEN JR, L. Within and surrounding the Morro do Diabo State Park: biological value, conflicts, mitigation and sustainable development alternatives. Environmental Science & Policy, 5 (2002), 69–78.