

# REFLORESTAMENTO PARA O ESTADO DE SÃO PAULO: sugestão de medida de Política Agrícola Sustentável<sup>1</sup>

Waldemar Pires de Camargo Filho<sup>2</sup>

## 1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Conforme informações de pesquisadores de Instituições ligadas à Organização das Nações Unidas (ONU), o degelo nos Pólos Ártico e Antártico é consequência do aquecimento global, que causa outros efeitos como os eventos *El Niño* e *La Nina*, que são as elevações da temperatura média das correntes marítimas. Nas duas últimas décadas, várias regiões do globo, inclusive o Brasil, têm mostrado alterações no regime de chuvas e do período de inverno como consequência dessas alterações climáticas. São decorrentes da emissão de gases (metano, óxido de nitrogênio e gás carbônico - CO<sub>2</sub>), que causam o efeito estufa culminando no aquecimento global. Embora se tenha conhecimento que existem outras variáveis envolvidas nesse processo, o Protocolo de Kyoto e a Convenção do Clima têm metas para minimizar tais efeitos. Também é de conhecimento das áreas de pesquisa que os gases metano e óxido de nitrogênio são muito mais prejudiciais que o CO<sub>2</sub>. Portanto, é consenso mundial na sociedade a necessidade de mudanças em algumas práticas: industriais, urbanas e agrícolas, para que se minimizem a geração desses gases. Estão em desenvolvimento diversas ações que promovem política de bônus de crédito de carbono, com a reciclagem do lixo e a instalação de termoeletricas ou de biodigestores que funcionam com excrementos de animais que capturam o gás metano. Existem empresas, ONGs, governos estaduais e municipais que procuram estimular a preservação das matas e ampliação das florestas como agentes seqüestradores de CO<sub>2</sub>, entre outras técnicas agrônomicas<sup>3</sup>.

Além disso, com a expansão canavieira, o Estado deve promover diretrizes de políticas

agrícolas que dêem sustentabilidade à produção de alimentos de origem vegetal e animal e outras atividades do agronegócio.

No seminário de desenvolvimento sustentável e regionalização, realizado em 16/06/2007, na Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo, foram apresentados os resultados e perspectivas do Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas, a consolidação do agronegócio florestal paulista e a questão da água nas regiões metropolitanas de São Paulo, além de mostrar a necessidade da continuidade e ampliação das ações que organizem o espaço rural e periurbano no Estado.

O objetivo deste artigo é realizar revisão de literatura para mostrar a evolução da ocupação do solo no Estado de São Paulo para as atividades agropecuárias que predominaram no período 1969-2006, bem como sugerir medidas de política agrícola para organização da preservação das matas ciliares, nativas e incentivar o reflorestamento para produção de madeira, celulose, carvão e lenha.

## 2 - ORGANIZAÇÃO DA EXPLORAÇÃO DE GLEBAS NA PROPRIEDADE

O caminho da agricultura sustentável requer integração de pesquisadores e técnicos das Secretarias de Agricultura e Abastecimento, do Meio Ambiente e da Justiça e Cidadania, com agricultores e políticos do Estado. Um trabalho coletivo e integrado permitiria a elaboração de diretrizes e metas que buscassem a sustentabilidade ambiental e sócio-econômica das atividades do agronegócio paulista; principalmente no que se refere à organização florestal, recomposição da cobertura vegetal (matas ciliares, maciços e áreas de preservação permanente), com vistas à produção de água e à reforma de pastagens, tendo como meta a racionalização do uso do solo, liberando terras para outras atividades agrosilvopastoris.

No município, como é feito atualmente,

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-98/2007.

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Mestre, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: camargofilho@iea.sp.gov.br).

<sup>3</sup>Ver entrevista com Flávia Frangetto, especialista em direito ambiental na Revista **Panorama Rural**, São Paulo, v. 9, n. 107, p. 10-15, dez. 2007.

sugere-se que seja priorizada a organização do espaço rural nas microbacias hidrográficas iniciando-se pelas nascentes e cabeceiras de cursos d'água que abastecem cidades e bairros. No programa de microbacias já é realizada organização por bairro e propriedade e, assim, poderiam ser criadas metas em cada microbacia conforme a avaliação dos técnicos e agricultores no município.

A propriedade agrícola deve possuir planta com limites geográficos constando as especificidades de cada parte, para se determinar o uso do solo e as áreas de preservação permanente (nascentes, matas naturais, brejos, açudes e locais declivosos e rochosos impróprios à prática agrícola). Esta pode ter isenção de Imposto Territorial Rural (ITR), desde que seja averbada em cartório, constituindo-se assim em reserva legal obrigatória.

A partir de 2007, de acordo com a lei 11.428/2006, o proprietário também deve declarar áreas com matas nativas para isenção do ITR, desde que faça parte do bioma Mata Atlântica. Também podem ser isentas áreas de preservação permanentes (APPs) que estão em conformidade com os artigos 2º e 3º da Lei 4.771/1965, do código florestal. Nestes dois casos não é necessário averbação em cartório<sup>4</sup>.

## 2.1 - Mercado de Produtos Florestais

O reflorestamento para exploração de madeira, celulose, lenha, etc., atualmente, é um negócio promissor, posto que tem mercado garantido. O Estado de São Paulo é o maior consumidor brasileiro de produtos florestais, além do que, em breve, será possível obter recursos de incentivos oriundos dos países do Hemisfério Norte, para promover o seqüestro de carbono.

Reportagem do Suplemento Agrícola<sup>5</sup> divulgou que segundo a Associação Brasileira de Produtores de Florestas Plantadas (ABRAF), o Brasil tinha, em 2006, 5,37 milhões de hectares com florestas plantadas no País. O consumo de madeira em 2006 foi de 156,2 milhões de metros

<sup>4</sup>YONEYA, F. ITR isenta áreas com mata nativa. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 29 ago. 2007. Suplemento Agrícola, p. 9.

<sup>5</sup>PRIMI, L. Agricultores aliviam apagação da madeira. **O Estado de S. Paulo**, São Paulo, 3 out. 2007. Suplemento Agrícola, p. 10-11.

cúbicos (m<sup>3</sup>) de toras. Os segmentos empresariais de madeira sólida, painéis de madeira e siderurgia devem investir R\$ 8,0 bilhões até 2012. Relativamente a 2005 o aumento da floresta plantada foi de 131 mil hectares (ha) e 25,0% dos plantios em parceria com pequenos produtores em novas áreas, devendo chegar a 20,0% de toda a área explorada. No Estado de Minas Gerais, o SEBRAE e a Votorantim Metais conseguiram adesão de mais de 400 produtores no cultivo de eucalipto.

A plantação também pode ser feita em consórcio com culturas para produção de alimentos a humanos e animais, tornando-se nova fonte de renda dos agricultores. O custo de implantação de florestas de eucalipto nesse sistema foi de R\$750,00/ha. O primeiro corte para madeira cerrada ocorre após 10 a 12 anos e a expectativa é ganhar de R\$500,00 a R\$600,00 por m<sup>3</sup> de madeira. Ao finalizar esta reportagem, mostra-se que houve valorização da terra na região de Araxá (MG). Fato igual está ocorrendo em São Paulo, devido ao aumento da produção canavieira nesse início de século, conforme dados do IEA.

Para saber custos e viabilidade econômica de implantação de bosques, ver Castanho Filho (2007).

Segundo Castanho Filho e Feijó (2007), existem cerca de 25 produtos florestais, que englobam diversos tipos de madeira de pinus e eucalipto, resina e látex, que poderiam ser cotados sistematicamente pelo IEA/CATI, da SAA, prestando serviços à cadeia produtiva no Estado de São Paulo.

O setor sucroalcooleiro no Brasil gera energia elétrica utilizando o bagaço de cana-de-açúcar. A demanda de energia elétrica deverá crescer significativamente conforme expectativa de analista de mercado e do governo brasileiro. Dessa maneira o setor crescerá utilizando-se as termoelétricas que na entressafra deverão ser abastecidas com madeira.

## 3 - HISTÓRICO DA ACOMODAÇÃO DA ÁREA CULTIVADA NA AGROPECUÁRIA PAULISTA, 1969-2006

O Estado de São Paulo tem o maior e mais diversificado PIB agropecuário do Brasil. Historicamente, o desenvolvimento do agronegó-

cio ocorreu com adoção tecnológica na produção e escolha de culturas ou criações que proporcionassem retorno aos investimentos.

Diante do contexto de expansão do cultivo da cana-de-açúcar para produção de etanol, o governador do Estado de São Paulo criou a comissão especial de bioenergia composta por pesquisadores da APTA e da UNICAMP para realizar relatório de estudo de zoneamento agrícola, cujo resultado parcial é apresentado ao final desta seção.

Existe metodologia de pesquisa que avalia a acomodação das explorações agropecuárias frente às alterações do mercado e ao desenvolvimento econômico. Esse método calcula o efeito escala que num determinado período considera um conjunto de atividades agropecuárias que poderá incorporar área para sua produção. Por outro lado, existe o efeito-substituição quando determinada atividade é substituída, ou substitui outra, no conjunto da produção agropecuária como um todo (CAMARGO, 1983).

Com o intuito de modernizar o setor agropecuário e inseri-lo no estágio agroindustrial, no Brasil, ao final dos anos 1960 e início dos 1970 foram adotadas diversas medidas de política agrícola, conforme modelo dos países capitalistas desenvolvidos. No Estado de São Paulo, no período 1969-80, a fronteira agrícola já se encontrava esgotada.

Com isso, cerca de **2,5 milhões de hectares** foram incorporados pelas culturas de: cana-de-açúcar (27,7%), soja (23,6%), laranja (15,1%), café (14,7%), trigo (8,6%) e demais culturas (10,3%). As culturas substituídas ou que perderam áreas foram: pastagens naturais (44,3%), arroz (15,3%), milho (13,0%) e 27,4% para os demais produtos (CAMARGO, 1983).

Na década de 1990, as transformações no agronegócio brasileiro continuaram devido aos acontecimentos econômicos, à globalização e à expansão da fronteira agrícola. Assim, no período 1990-2001, Olivette et al. (2003) avaliaram o uso do solo agrícola no Estado de São Paulo considerando as principais atividades agropecuárias. Calcularam que houve alteração (substituição ou incorporação) em **1,6 milhão de hectares**.

Conforme informações do IEA, divulgados no Evento - Etanol<sup>6</sup>, no período 2001-

2006, a área que teve acomodação para culturas no Estado de São Paulo foi de **1,45 milhão de hectares**. A pastagem cultivada foi a principal cedente com cerca de 69,8%, seguida de milho (13,4%), pastagem natural (5,4%), feijão (3,8%) e demais culturas (7,5%). Enquanto a cana-de-açúcar para indústria nesse período incorporou 67,3%, soja 14,2%, pinus e eucalipto 14,6%, da área total acomodada para exploração agropecuária e florestal.

Em trabalho do IEA, Camargo et al. (2008) salientam que a cana-de-açúcar foi responsável por mais de 2/3 da incorporação da área nesse período, no entanto, a soja, que foi a segunda cultura em expansão, é menor que o reflorestamento de pinus e eucalipto, evidenciando que os produtores estão sensíveis ao mercado.

No período 1969-2006, a acomodação das áreas exploradas (substituição e incorporação) foi de **5,55 milhões de hectares**. A principal contribuinte, no período 1969-2000, foi a pastagem natural, mas no último período analisado (2000-2006) a pastagem cultivada foi a maior cedente.

No Estado de São Paulo em 2006, cerca de **9,71 milhões de hectares** eram ocupados com pastagens, das quais 16,5% eram pastos naturais. Dos 8.820 mil hectares preenchidos com culturas, a cana-de-açúcar participou com 48,3%. Para 2007, espera-se aumento de 13,5% na área cultivada com cana-de-açúcar para indústria.

A cobertura florestal em 2006 no Estado era de **4,34 milhões de hectares**, sendo 62,1% de mata natural (Atlântica), 11,7% cerrado e cerradão, 21,3% de reflorestamento com eucalipto e 4,9% com pinus (ANUÁRIO, 2007). Portanto, a área ocupada com pastagens, agricultura e matas totalizam **22,87 milhões de hectares**.

O Estado de São Paulo e as regiões Sul e Sudeste do Brasil passaram por diversos estágios de desenvolvimento econômico. O próximo passo para modernização envolve o desenvolvimento territorial com o crescimento do setor de serviços e a agregação de valor. Além disso, pode-se afirmar que, como nos países do hemisfério Norte, o ecoturismo e as atividades de lazer, que envolvem aspectos da ruralidade e de sua paisagem, devem ser motivo de preocupação das autoridades em organizar esse setor, visando

<sup>6</sup>Evento-Etanol: cadeia agrícola e zoneamento agrícola. São Paulo: SAA/Comissão Especial de Bioenergia, 11 set. 2007.

a produção de água e a sustentabilidade ambiental, econômica e social.

#### 4 - RESPONSABILIDADE DOS ATORES INSTITUCIONAIS

A Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) possui o programa de microbacias hidrográficas que promove a conservação do solo, recuperação de matas ciliares, reflorestamento e manejo de agroecossistemas, visando a produção agropecuária sustentável e o desenvolvimento econômico.

A Secretaria do Meio Ambiente, por meio da Fundação Florestal e do Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais (DEPRN), tem atuado para expansão e orientação das atividades florestais e das matas nativas no Estado, podendo assim determinar as melhores espécies regionais a serem utilizadas para reflorestamento conforme a finalidade. A CATI promove a organização do espaço rural no que se refere às matas e florestas das microbacias. Assim sugere-se que essa coordenadoria incorpore também as atividades de reflorestamento integrando-se a outros atores.

Essas duas secretarias poderiam promover seminário para discutir a melhor forma de organização das propriedades nas microbacias visando a preservação das matas e formação de florestas.

Quanto ao financiamento para a execução da implantação de florestas, poder-se-ia analisar a possibilidade de os recursos serem do Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista (FEAP), inclusive integrando-se às ações do Florestar - São Paulo.

#### LITERATURA CITADA

ANUÁRIO DE INFORMAÇÕES ESTATÍSTICAS DA AGRICULTURA - ANUÁRIO IEA 2006. São Paulo, v. 17, n. 1, 2007. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso em: 2007.

CAMARGO, A. M. M. P. de. **Substituição regional entre as principais atividades agrícolas no estado de São Paulo**. 1983. 236 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luis de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba.

\_\_\_\_\_. et al. Dinâmica e tendência da expansão da cana de açúcar sobre demais atividades da agropecuária no estado de São Paulo, 2001-2006. **Informações Econômicas**, São Paulo, mar. 2008.

*Informações Econômicas, SP, v.38, n.4, abr. 2008.*

#### 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dada a necessidade da expansão da produção de cana-de-açúcar, o ideal é que o cultivo utilize áreas de topografia plana e/ou suavemente ondulada para permitir a mecanização, ao mesmo tempo que as áreas em declive, geralmente com matas e nascentes, fossem destinadas a culturas específicas ou de preservação. Além disso, há necessidade de reformar as pastagens para acomodar o rebanho bovino para corte e leite em menor área para atingir a modernização do setor agropecuário e adaptá-lo as suas necessidades.

Essas medidas, portanto, organizariam a expansão do cultivo da cana-de-açúcar e manteriam a produção de outros produtos agrícolas importantes em São Paulo.

O plantio de árvores para madeira, ou extração de resina ou látex, além de algumas frutíferas e/ou floríferas, poderia ser feito próximo aos mananciais e às matas nativas, em glebas de difícil mecanização, especialmente os diversos tipos de bambus que se adaptam muito bem as matas ciliares e são produtores de madeira. Também poderiam ser plantadas nas divisas e cercas da propriedade, bem como, nos cordões em contorno, que devem ser realizados nos pastos. Nesse caso deve-se determinar os espaçamentos entre plantas e entre cordões para que o sombreamento não prejudique as pastagens, prática já utilizada em Minas Gerais. O mercado de madeira possui segmentação para: celulose, construção civil, embalagens de hortigranjeiros, painéis, carvão, lenha, postes, mourões e madeiras para móveis. Isso envolve escolha de diferentes espécies que permitam a formação de lotes específicos com manejo coerente a sua finalidade e tempo de ocupação do solo.

CASTANHO FILHO, E. P. Prospecção da viabilidade econômica do Programa Estadual de Madeiras de Lei. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 14-26, mar. 2007.

\_\_\_\_\_; FEIJÓ, L. F. C. A. Levantamento mensal de preços recebidos pelos produtores florestais no estado de São Paulo. \_\_\_\_\_, São Paulo, v. 37, n. 10, p. 7-19, out. 2007.

OLIVETTE, M. P. de A. et al. Uso do solo agrícola paulista e sua distribuição regional, 1990-2001. \_\_\_\_\_, São Paulo, v. 33, n. 10, p. 41-80, out. 2003.

**REFLORESTAMENTO PARA O ESTADO DE SÃO PAULO:  
sugestão de medida de política agrícola sustentável**

**RESUMO:** Este artigo está direcionado à revisão bibliográfica de artigos de pesquisa que avaliaram a acomodação do uso do solo para exploração agropecuária no Estado de São Paulo no período 1969-2006. Mostra que nesse período 5,55 milhões de hectares foram substituídos ou incorporados à produção nas atividades agrícolas. A área de pastagem natural foi sempre a principal cedente de área para produção de cana-de-açúcar, pastagem cultivada, soja, milho, algodão, café, citrus e outras culturas. No período 2001-2006, esgotou-se o estoque de pastagens natural de forma que a pastagem cultivada cedeu área para produção de cana-de-açúcar, soja e reflorestamento. Este trabalho propõe, ainda, medida de política agrícola sustentável por meio da criação de programa de reflorestamento para o Estado de São Paulo integrando diversos órgãos do governo paulista, para organizar a ampliação de florestas plantadas e atender o mercado crescente de madeira e manutenção das áreas de preservação permanente.

**Palavras-chave:** reflorestamento, pastagens, pecuária, área cultivada, mercado.

**REFORESTING FOR THE STATE OF SÃO PAULO:  
suggestion for a measure of sustainable agricultural policy**

**ABSTRACT:** This article is dedicated to a literature review of research articles assessing the accommodation of land use for agricultural activities in the state of São Paulo over 1969-2006. It shows that in this period 5.55 million hectares were converted or incorporated to agricultural production. Natural pastures have been traditionally used to support the expansion of sugar cane production, cultivated pastures, soybean, corn, cotton, coffee, citrus and other crops. Over the 2001-2006 period pasture land was degraded, thus cultivated pasture lands started giving way to sugar cane, soybean and reforestation. This paper proposes a measure of sustainable agricultural policy through the creation of a reforestation program for the state of São Paulo. We envision this program as integrating several agencies of the state government with a view to organizing the expansion of planted forests so as to adapt to the needs of the growing lumber business as well as preserve the permanent preservation areas.

**Key-words:** reforestation, pasture lands, cattle raising, cultivated areas, market, lumber, São Paulo.

---

Recebido em 17/12/2007. Liberado para publicação em 11/02/2008.