

# **A EVOLUÇÃO DA AGROPECUÁRIA PAULISTA E A IMPLANTAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL: impactos socioeconômicos e ambientais<sup>1</sup>**

Eduardo Pires Castanho Filho<sup>2</sup>  
Adriana Damiani Correia Campos<sup>3</sup>  
José Alberto Ângelo<sup>4</sup>  
Mário Pires de Almeida Olivette<sup>5</sup>  
Raquel Castelluci Caruso Sachs<sup>6</sup>

## **1 - INTRODUÇÃO**

O processo de ocupação do território brasileiro acarretou transformações significativas, por vezes pouco adequadas, decorrentes da falta de políticas voltadas para questões relacionadas ao meio natural, bem como para os aspectos sociais.

No Estado de São Paulo, esses fatos vieram determinar o esgotamento da abertura de novas terras para o cultivo - o fim da chamada fronteira agrícola - e, se de um lado ocorreram pontos negativos, de outro, também foi tocante a Ciência e Tecnologia que contribuíram não somente no âmbito interno como em todo o território brasileiro, como técnicas de adensamento e ganhos de produtividade. Mesmo não havendo novas áreas disponíveis, o estado consolidou-se como principal produtor nacional em vários produtos relativos ao setor agropecuário.

Em um passado recente, os impactos da agricultura passaram a ser discutidos em escala mundial, como em 1972 na reunião preparatória para a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em Estocolmo. Nessa oportunidade, se recusou as visões consideradas reducionistas, baseadas somente em

capital e trabalho, e passou-se a buscar iniciativas para novas dinâmicas econômicas atentas aos aspectos da deterioração ambiental, da marginalização social, cultural e política.

Sachs (1993) identifica nessa nova concepção de ecodesenvolvimento a existência de cinco dimensões. As referentes ao setor rural sumariamente são:

a) sustentabilidade social: cujo objetivo é que exista maior equidade na distribuição da renda, de modo a melhorar os direitos das populações e diminuir as distâncias existentes;

b) sustentabilidade econômica: a eficiência econômica deve ser avaliada mais em termos macrossociais do que apenas por lucratividade;

c) sustentabilidade ecológica: redução do volume de poluição via reciclagem e conservação de energia e recursos; intensificação de pesquisas de tecnologias limpas para a promoção do desenvolvimento rural; concepção da máquina institucional; e escolha do conjunto de instrumentos econômicos, legais e administrativos necessários para assegurar o cumprimento das regras;

d) sustentabilidade espacial: considera a destruição de sistemas frágeis, vitalmente importantes, por processos de colonização descontrolados, a promoção de projetos modernos na agricultura regenerativa e agrorreflorestamento, operados principalmente por pequenos agricultores, proporcionando para isso o acesso a pacotes tecnológicos adequados, ao crédito e aos mercados; considerar o potencial para industrialização descentralizada associada a tecnologias de nova geração, com especial atenção às indústrias de transformação de biomassa e ao seu papel na criação de empregos rurais não agrícolas; estabelecer e manter reservas naturais e de biosfera para proteger a biodiversidade; e

e) sustentabilidade cultural: leva em

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-27/2013.

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

<sup>3</sup>Advogada, Executivo Público do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: adrianaDamiani@iea.sp.gov.br).

<sup>4</sup>Matemático, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: alberto@iea.sp.gov.br).

<sup>5</sup>Geógrafo, Doutor, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: olivette@iea.sp.gov.br).

<sup>6</sup>Engenheira Agrônoma, Mestre, Pesquisadora Científica do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: raquelsachs@iea.sp.gov.br).

consideração o conceito normativo do ecodesenvolvimento em uma pluralidade de soluções particulares, que respeitem as especificidades de cada ecossistema, de cada cultura e de cada localidade.

Nesse pano de fundo, outra condição peculiar diz respeito ao instrumental conceitual que embasa essas discussões e que desemboca na elaboração de normas legais e de políticas públicas. Da mesma forma, a base conceitual deve focar análises científicas abrangendo não apenas aspectos biológicos, ambientais e agrônômicos, mas também econômicos, políticos e sociológicos, além de históricos, culturais, jurídicos e psicológicos, sem esquecer os simbólicos - enfim, toda a "superestrutura".

A metodologia da avaliação ecossistêmica do milênio (AM) resgata os postulados de sustentabilidade colocados acima e é inovadora em vários aspectos. Proposta à Assembleia Geral da ONU em 2000, teve o objetivo de

avaliar as consequências que as mudanças nos ecossistemas trazem para o bem-estar humano e as bases científicas das ações necessárias para melhorar a preservação e uso sustentável desses ecossistemas e sua contribuição ao bem-estar humano,

a AM veio suprir uma necessidade metodológica. Não se propôs a gerar conhecimentos primários, mas a sistematizar, avaliar, sintetizar, interpretar, integrar e divulgar as informações existentes de forma útil e apropriável por parte dos tomadores de decisão e da sociedade. A metodologia da AM é inovadora em vários aspectos. Primeiro, porque foca sua avaliação nos bens e serviços dos ecossistemas, justamente onde se situa a interface do meio ambiente com o bem-estar da humanidade (ONU, 2011). Como bens e serviços ambientais incluem-se desde a água, regulação climática e estética até oferta de alimentos, de modo que todos os fatores que condicionam a vida humana na Terra devem ser analisados. E, para que os serviços ambientais sejam preservados, os ecossistemas provedores desses atributos precisam igualmente ser perpetuados (CASTANHO FILHO, 2005).

O principal foco de análise é verificar quais os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas.

De acordo com a AM, os serviços ambientais podem ser classificados em quatro blocos:

a) serviços de abastecimento ou provisão: alimentar (incluindo frutos do mar, caça, culturas agropecuárias, alimentos selvagens e especiarias); água; princípios ativos; recursos genéticos; energia (hídrica, combustíveis de biomassa);

b) serviços de suporte: intemperismo de rochas e formação de solos; ciclagem e dispersão de nutrientes; dispersão de sementes; reservatório de material genético; produção primária; controle de erosão e sedimentação;

c) serviços de regulação: sequestro de carbono e regulação climática; resíduos de decomposição e desintoxicação; purificação e regularização fluxos de água e ar; polinização de culturas; controle biológico de pragas e doenças; e

d) serviços culturais: inspiração intelectual, cultural e espiritual; experiências recreativas (incluindo o ecoturismo); descobertas científicas.

É importante frisar que não existe um serviço mais importante do que outro: todos são igualmente imprescindíveis para o atendimento do que o estudo se propôs e todos dependem da perpetuação de seus respectivos ecossistemas. Fundamental também é observar que a maioria desses serviços se dá no mesmo espaço rural, especialmente numa mesma unidade produtiva agropecuária.

Embora alguns pontos acima possam ser considerados recentes, o Instituto de Economia Agrícola (IEA) elabora, desde sua criação, estudos que, de várias maneiras, abordam questões do uso do solo, das mudanças e substituições de culturas, dos custos envolvidos, da mão de obra utilizada, da renda, da bioenergia, dos impostos gerados pela agropecuária, constituindo uma vertente importante de estudos realizados por esse instituto nos últimos anos. Uma série de trabalhos e pesquisas deu corpo a ramos de observação e criaram sistemática que fundamenta tomada de decisões e oferece rumos às políticas públicas para o setor rural. Ressalte-se que essa gama de estudos e pesquisas só foi possível porque está alicerçada nos levantamentos periódicos e sistemáticos da instituição, prática aperfeiçoada desde a sua fundação.

A partir do conhecimento adquirido ao longo de anos de pesquisa científica, o presente artigo buscará prospectar como a dinâmica da agropecuária paulista poderá ser afetada pelas aplicações de diplomas legais que influenciam diretamente o uso do espaço rural, como aquelas

derivadas da implementação da nova lei florestal - Lei 12.651, de 25 de maio de 2012 e de possíveis modificações advindas da eventual procedência de Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIns)<sup>7</sup> em tramitação no Supremo Tribunal Federal (STF). Visto que, após um ano da nova legislação, as dúvidas quanto a sua implantação persistem num estado de insegurança jurídica.

As discussões ocorridas com o início da entrada em vigor do novo texto legal contribuíram para um maior entendimento acerca dos seus dispositivos. Porém, a segurança trazida pela existência de uma nova lei reguladora foi abalada pela interposição das ADIns, cujo foco é determinar que certos artigos da lei sejam declarados contrários à Constituição Federal e, portanto, retirados do ordenamento jurídico ou regulamentados por outra nova lei.

O objetivo específico desta pesquisa é analisar os aspectos positivos e/ou negativos da implementação da nova lei florestal no Estado de São Paulo levando em consideração alguns pontos para o desenvolvimento sustentável. Para tanto, buscou-se gerar conhecimento e informações sistematizadas que auxiliem no processo e no atendimento das atuais demandas das questões ambientais e sociais, de maneira que permita manter a competitividade e a manutenção dos fluxos de investimentos no setor agropecuário.

Compõem o presente artigo cinco seções além deste primeiro. A segunda (“Material e Método”) refere-se aos dados utilizados para alcançar os objetivos, que foram fundamentados em artigos publicados, no Instituto de Economia Agrícola (IEA), subsidiados pelos de outras instituições. O banco de dados do IEA, e os resultados do Levantamento das Unidades de Produção Agrícola (LUPA) dos anos de 1996 e 2008 (São Paulo, 1996, 2008) forneceram a maioria das informações.

A terceira (“Uso do Solo”) caracteriza de forma sucinta o rearranjo espacial das principais atividades agropecuárias no Estado de São Paulo, a partir dos anos 1980. Abordam-se ques-

tões como o esgotamento da fronteira agrícola paulista, que veio a determinar novas configurações nas diferentes regiões do estado via deslocamento e/ou na incorporação de novas áreas, e na adoção crescente de novas tecnologias no setor rural paulista.

A quarta seção (“Breve Histórico da Legislação Ambiental”) contextualizará a evolução do estudo das questões correlatas ao meio ambiente na lei brasileira, citando-se os artigos da nova lei florestal em aspectos práticos, observando-se a eventual mudança que poderá ocorrer com a procedência das ADIns.

Na penúltima (“Cenários”), face ao determinado pela lei florestal, são estudados os efeitos para o Estado de São Paulo da aplicação das determinações do diploma legal e das eventuais modificações do mesmo pela interposição das ADIns. Será proposta, ao final, uma sugestão de readequação da legislação em termos de política pública que tenha alguma eficácia ambiental.

Nas considerações finais, efetua-se uma avaliação geral, considerando as dúvidas que pairam sobre o setor agropecuário se as ADIns prosperarem, gerando, assim, insegurança jurídica.

## 2 - MATERIAL E MÉTODO

Para atender os objetivos da pesquisa, foram construídos cenários de acordo com Döll, Mediondo e Fuhr (2012). Para estes autores, cenários não fazem predições do futuro nem podem ser qualificados pela sua probabilidade. Os cenários são imagens alternativas do futuro. Devem eles ser imagens plausíveis e possíveis do futuro, e também suficientemente ricos em indicadores para contribuir na tomada de decisões. Esses possíveis futuros podem demonstrar o impacto que ocorreria devido a um planejamento regional ou à falta dele. Por intermédio da robustez de uma política de normas e controles, poderia ser testado e quantificado o impacto em diferentes e possíveis situações futuras.

Para tanto, resgataram-se trabalhos publicados pelo IEA a respeito dos temas e neles foram efetuadas atualizações de dados e reinterpretação de análises (GONÇALVES; CASTANHO FILHO, 2006a, 2006b; MIRANDA et al., 2008; SÃO PAULO, 1996, 2008), principalmente o Banco de Dados do IEA (BDIEA).

<sup>7</sup>ADIn: Ação Direta de Inconstitucionalidade é a ação interposta junto ao Supremo Tribunal Federal (STF), objetivando declarar determinada lei ou ato normativo inconstitucional, por contrariar preceitos da Constituição Federal. É regulada pela Lei 9.868, de 10 de novembro de 1999.

Informações relativas aos anos mais recentes são usadas para que, principalmente, as dimensões dos valores não fiquem desatualizadas pelo tempo decorrido. Para o caso das comparações relativas às propriedades menores do que quatro módulos fiscais, referidas na lei florestal, utilizou-se os dados do LUPA, do ano de 2008, visto serem estes os últimos dados que captam a estrutura fundiária.

No que se refere aos dados florestais, as discrepâncias são maiores. Dessa forma, optou-se por utilizar os dados mais recentes, como os dados do BDIEA, que são balizados pelas informações do Inventário Florestal (KRONKA et al., 1993, 2007). Com relação aos dados sobre mão de obra, usou-se uma aproximação pelos dados do IBGE (2012), visto que a série IEA foi interrompida em 2006, com o objetivo de demonstrar a magnitude das transformações, sem, contudo, se ater aos valores isoladamente. Quanto aos impostos estaduais, optou-se por utilizar uma alíquota média de 10%, em decorrência da complexidade de que se reveste o sistema estadual tributário.

### 3 - USO DO SOLO

Esta seção é composta por duas subseções. A primeira traça o panorama das áreas de lavouras nas últimas quatro décadas e a segunda tem o mesmo propósito, mas atendo-se mais especificamente nas principais atividades a partir dos anos 1980.

#### 3.1 - Panorama Geral das Áreas de Lavouras

No período dos últimos 40 anos, a área de lavouras no Estado de São Paulo cresceu 3 milhões de hectares, passando de 5,5 milhões de hectares em 1969-1971 para 8,5 milhões de hectares em 2010/12 (Tabela 1).

Ocuparam-se quase todos os espaços geográficos regionais, onde se localizam as mais expressivas cadeias de produção agroindustriais estaduais como a sucroalcooleira, a florestal, de sucos cítricos e culturas intensivas em tecnologia ou utilização de mão de obra, geradoras de emprego, renda e de saldos comerciais. Com exceção das regiões de São Paulo e do Vale do Paraíba, que têm pouca expressão agropecuária,

as demais regiões expandiram fortemente as atividades agrícolas, que agregam cada vez mais valor.

No mesmo período, a área de pastagens se reduziu em 2,5 milhões de hectares e a de florestas plantadas cresceu 500 mil hectares.

#### 3.2 - Panorama Agropecuária Paulista pós-1970

Os anos 1980 foram marcados por profundas alterações econômicas tanto no âmbito interno quanto externo, impondo mudanças e necessidades de ajustes a todos os setores da economia brasileira. O setor agrícola, mesmo enfrentando dificuldades em termos de disponibilidade de crédito oficial e redução de subsídios, conseguiu ter desempenho favorável, graças a fatores como melhoria de produtividade, política cambial incentivadora das exportações e a outras medidas de políticas agrícolas adotadas gradativamente (MELLO, 1990). Esse novo quadro econômico viria refletir na mudança da composição das atividades em nível regional, dado às suas necessidades, aprofundamento das especializações regionais, mudanças de tecnologias e deslocamento das atividades menos competitivas.

Segundo Camargo et al. (1995), a década de 1980 foi marcada pela incorporação ou cessão de cerca de 2,8 milhões de hectares. A tendência foi de queda nas áreas de arroz, feijão, amendoim e milho. Para o café, houve retração de área decorrente das crises nos mercados externo e interno, com preços baixos que começaram a vigorar desde a suspensão das cláusulas econômicas do Acordo Internacional do Café, assinado em julho de 1989. Em consequência desses fatores, essa cultura sofreu com a falta de combate fitossanitário (trazendo preocupações especialmente com relação aos nematóides que poderiam atingir outras culturas), piora na eficiência técnica e inclusive na erradicação de pés produtivos.

A diminuição da área com reflorestamento no período pôde ser atribuída ao abandono de plantios de baixa produtividade, cujo objetivo foi apenas a utilização de incentivos fiscais que perduraram até 1985. Em relação à pastagem natural, devido às mudanças qualitativas na estrutura dos pastos ao longo do tempo, houve aumento da proporção das pastagens cultivadas

TABELA 1- Evolução da Área das Principais Lavouras<sup>1</sup> no Estado de São Paulo, Segundo as Regiões Agrícolas, Triênios 1969-1971 a 2010-2012 (ha)

Região <sup>2</sup>	1969-1971	1979-1981	1989-1991	1999-2001	2002-2004	2005-2007	2008-2010	2010-2012
Araçatuba	305.539	270.119	304.320	349.604	434.942	549.573	704.755	741.130
Bauru	325.420	353.800	392.601	397.622	436.167	509.886	625.624	639.933
Campinas	688.277	889.129	934.549	921.643	959.403	979.564	1.018.400	998.334
Marília	622.566	826.662	746.979	747.473	808.556	886.459	928.389	959.891
Presidente Prudente	699.316	424.713	378.714	258.240	381.980	517.923	622.325	698.631
Ribeirão Preto	1.131.247	1.642.059	1.928.505	2.153.052	2.131.096	2.176.664	2.309.754	2.340.422
São José do Rio Preto	997.871	752.110	802.194	669.557	747.119	891.637	1.099.225	1.156.343
São Paulo	114.769	99.511	76.679	70.516	66.468	66.244	62.937	61.207
Sorocaba	597.161	772.556	645.827	618.943	708.389	820.026	938.478	954.221
Vale do Paraíba	72.733	58.046	57.621	41.126	37.551	33.222	29.664	27.979
Estado	5.554.899	6.088.705	6.267.992	6.227.776	6.711.670	7.431.200	8.339.552	8.578.091

<sup>1</sup>Inclui área de culturas anuais, semiperenes e perenes.

<sup>2</sup>Correspondem à antiga regionalização da Secretaria de Agricultura e Abastecimento composta por dez Divisões Regionais Agrícolas (DIRAs) do período 1973-1984. Atualizada a partir de Petti et al. (2001).

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

e algumas áreas foram ocupadas por atividades agrícolas mais rentáveis. Essas culturas utilizavam mais intensamente a terra, como a laranja que começou a se destacar e a cultura da cana-de-açúcar que já vinha incorporando área desde 1975, quando foi criado o PROÁLCOOL. Um dos impactos na evolução da área por essa atividade foi o aumento do arrendamento da terra dada à necessidade de atender a demanda da indústria e incentivos oferecidos ao setor.

Na década de 1990, de acordo com Olivette et al. (2003), permaneceu a mesma tendência de queda de área para a pastagem natural, grãos e laranja. A cultura do café se centralizou em zonas especializadas na sua produção.

A redução da área explorada com a cultura da laranja foi decorrente do avanço dos canaviais sobre o chamado corredor citrícola paulista, que vai desde Limeira até São José do Rio Preto, além das mudanças no adensamento de plantio. Mesmo perdendo área, a produtividade da cultura da laranja se manteve devido à técnica de plantio, com os cultivares ficando mais densos, com a manutenção da produção.

O crescimento da área da pastagem cultivada, em grande parte, pode ser justificado por maior demanda de produtos de origem ani-

mal, o que estimulou o melhoramento na qualidade das forrageiras e na tecnologia utilizada.

Com a crescente melhoria da técnica das diversas culturas, como melhoramento genético, novas variedades, inovações de manejo, nutrição, entre outras, ocorreu a liberação de espaços que foram tomados pela cana-de-açúcar, que incorporou 67,0% das áreas, seguido por reflorestamento de eucalipto e pinus, pastagem cultivada e, em menor grau, pela soja, importante cultura de exportação. Aqui foi o único crescimento em termos regionais.

Esse conjunto de fatores contribuiu para a liberação de área para outros cultivos, mais significativamente para cana-de-açúcar, que incorporou 67,0% das áreas, seguido por reflorestamento de eucalipto e pinus.

Em termos regionais, o oeste paulista absorveu cerca de 62,0% do que foi cedido e no norte foram as áreas de pastagem cultivada e laranja. A região leste foi pouco impactada pelo fato de seu relevo ser impróprio para atividades que requerem a mecanização, com destaque para a da cana; nessa região, a pastagem natural cedeu lugar ao eucalipto. Na região sul, a banana é a principal atividade, que pouco afetou no conjunto geral do Estado de São Paulo; a região sudeste é a mais diversificada, em grãos, frutas e

reflorestamento; o feijão cedeu área para soja. A área das frutas se manteve inalterada e a atividade que mais incorporou área foi o reflorestamento sobre área de pastagem.

Olivette, Nachiluk e Francisco (2010), utilizando os resultados do LUPA (anos de 1996/97 e 2007/08), compararam o avanço da área plantada com a cana-de-açúcar sobre os principais grupos de culturas. Os resultados obtidos, de forma geral, para as unidades estudadas mostraram que houve um aumento da produção estadual para o conjunto de grãos de 210% e de 540% para as frutas, ou seja, mesmo a incorporação de área pela cultura da cana-de-açúcar não foi fator determinante para a queda da produção estadual para as demais explorações em decorrência do aumento da produtividade da terra.

O crescimento da exploração florestal verificado justifica-se, conforme Castanho Filho (2006), pela potencialidade tanto em termos agrônômicos como de comportamento e demanda nos últimos anos. Isso porque a renda gerada por estas culturas no estado demonstram a sua rentabilidade em comparação com alternativas de investimento em longo prazo sendo também uma alternativa para o produtor rural.

Conclui-se, pelo exposto, que os produtores paulistas estão mais tecnificados, obtendo produtividades maiores em menores extensões territoriais, resultantes da adoção de novas culturas associadas a outras tecnologias no sistema produtivo.

Os resultados obtidos pelos estudos citados ensejaram a elaboração de um novo esforço, tendo como foco os cultivos de eucalipto, cana e seringueira, fazendo uma projeção para o ano de 2030 (OLIVETTE et al., 2011a). A figura 1 apresenta a distribuição das atividades.

Em Olivette et al. (2011a), verificou-se que, em 2008, a pecuária ocupava 8 milhões de hectares, a cana ocupava quase 5 milhões de hectares, o eucalipto respondia por 860 mil hectares e a seringueira estava presente em 67 mil hectares. A projeção para 2030 indicou que a área de pastagem, dos 8 milhões de hectares em 2008, provavelmente cairá para entre 5 e 7 milhões de hectares, mantendo a tendência de queda conforme figuras<sup>8</sup> 2 e 3, devido ao fato de 30%

<sup>8</sup>Para efeito da análise de resultados, optou-se por dividir o Estado de São Paulo em seis grandes regiões compostas pelos Escritórios de Desenvolvimento Regional (EDR), adotada atualmente pela SAA, a saber: região oeste (Dracena, Tupã,

das pastagens serem degradadas, o que gera a disponibilidade de 2,8 milhões de hectares.

Deve-se salientar que o pasto natural inclui áreas que pela falta de exploração é por vezes considerada natural. Por outro lado, a pastagem cultivada inclui os mais diferentes estágios de tratamentos culturais.

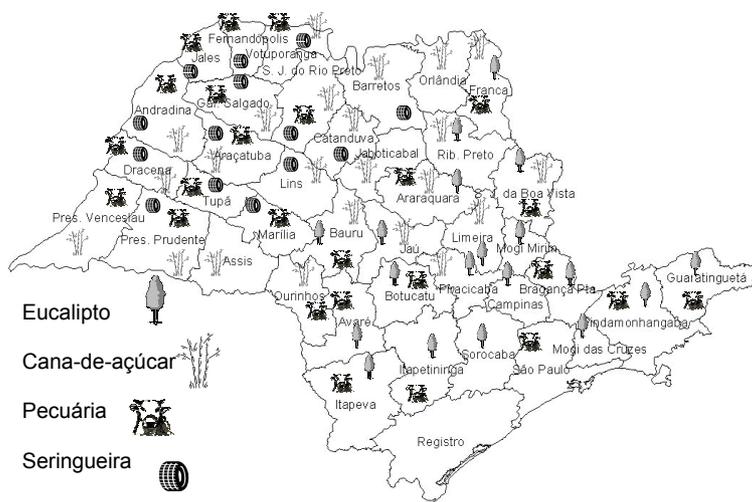
As figuras 4 e 5 demonstram que as atividades florestais manterão a tendência histórica de crescimento. De acordo com o trabalho de Olivette et al. (2011a), o eucalipto poderá alcançar, em uma projeção histórica, entre 1,5 milhão de hectares para 2,7 milhões de hectares, e a seringueira ocupará entre 300 mil e 400 mil hectares. Verifica-se que a cana-de-açúcar vem avançando sobre a área degradada, notadamente na região oeste do estado (Figura 6).

Em linhas gerais, essas atividades avançaram sobre as pastagens utilizadas de maneira sofrível. A pecuária perdeu área, mas poderá ganhar em eficiência.

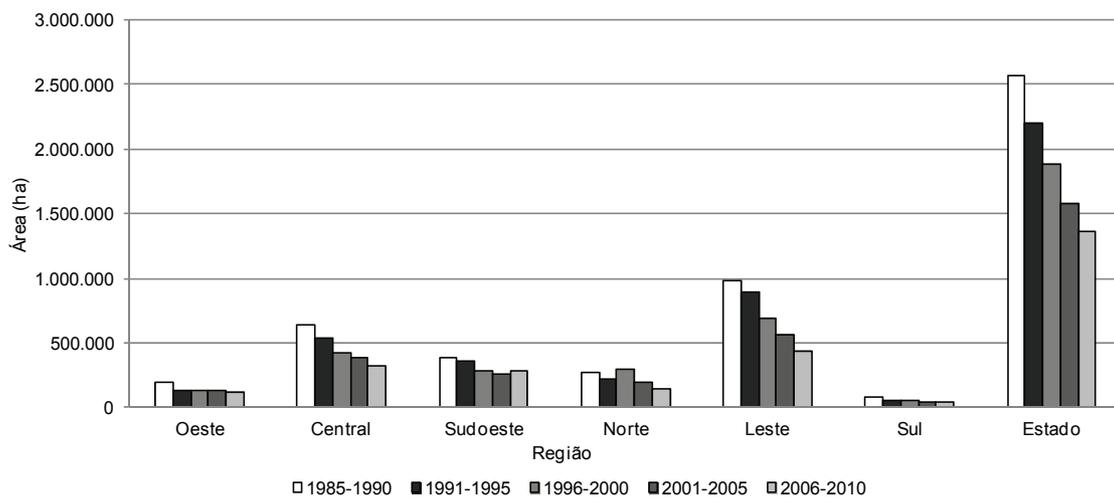
A área de cana poderia aumentar até 38% da sua área, o eucalipto até 214% e a seringueira até 419%, consideradas as tendências de alta demanda no período estudado. É preciso pensar que esta é uma previsão dentro do cenário atual, em que as mudanças tecnológicas ou aplicação da lei florestal não estão sendo levadas em consideração. Entretanto, pode-se antecipar os ganhos com o efeito de novas tecnologias e que teriam como resultado imediato sobre o desempenho da agropecuária paulista um ganho de renda derivado do maior valor agregado e crescimento do emprego, visto que as áreas substituídas se concentrariam na pecuária de baixa produtividade (OLIVETTE et al., 2011b).

Conclui-se, portanto, que a concorrência de cana, seringueira e eucalipto nas áreas abertas pelo adensamento da pecuária será grande, mas a borracha é a cultura que tem mais potencial para incrementar a produção visto que nitidamente a sua oferta está muito aquém da demanda potencial.

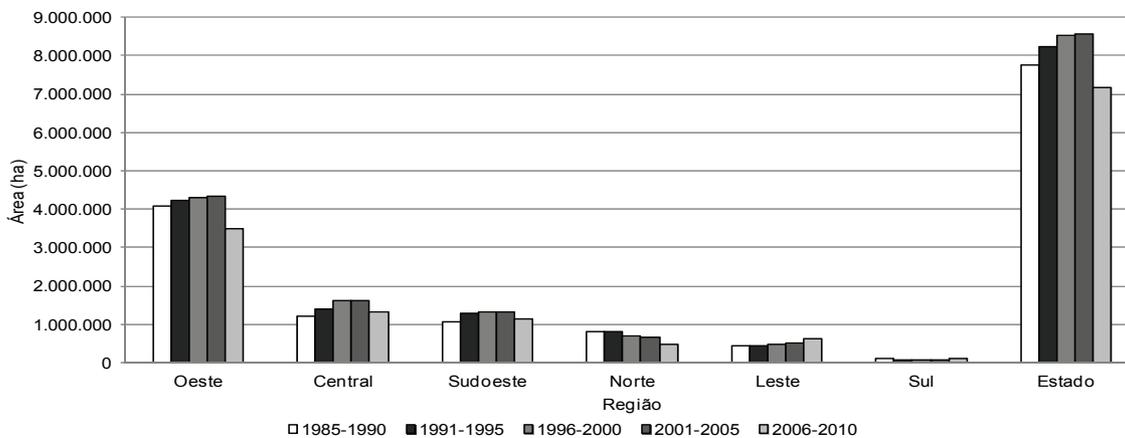
São José do Rio Preto, General Salgado, Andradina, Votuporanga, Araçatuba, Fernandópolis, Presidente Venceslau, Presidente Prudente e Jales); região central (Araraquara, Bauru, Botucatu, Campinas, Jaú, Limeira, Lins, Marília e Piracicaba); região sudoeste (Sorocaba, Itapetininga, Itapeva, Avaré, Ourinhos e Assis); região norte (Barretos, Catanduva, Franca, Jaboticabal, Orlândia e Ribeirão Preto); região leste (Bragança Paulista, Guaratinguetá, Pindamonhangaba, Mogi das Cruzes, Mogi Mirim, São João da Boa Vista e São Paulo); e região sul (Registro).



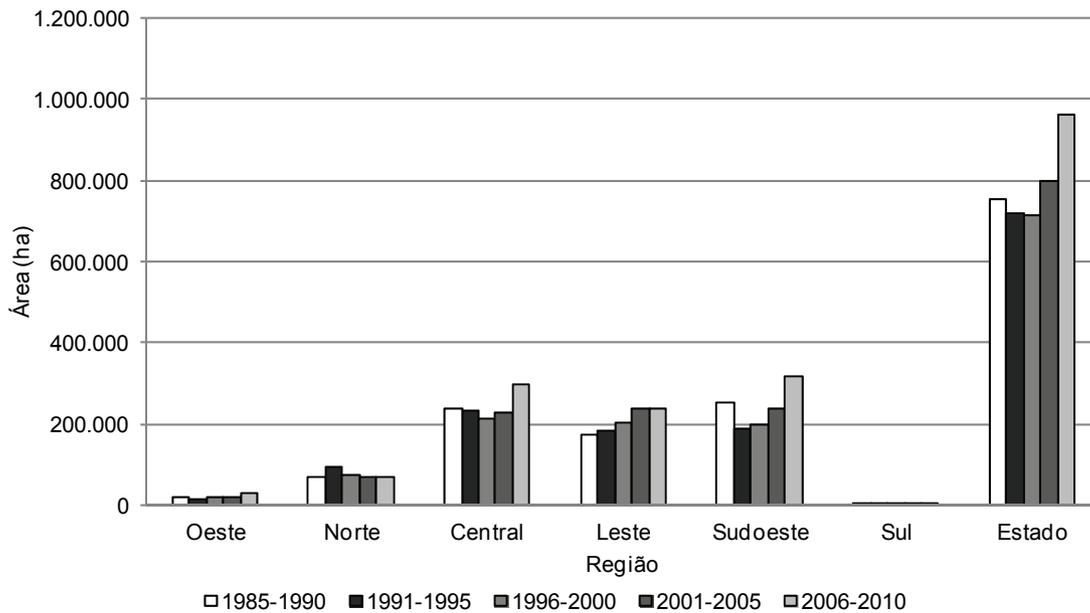
**Figura 1** - Distribuição das Atividades, Estado de São Paulo, 2011.  
 Fonte: Olivette et al. (2011a).



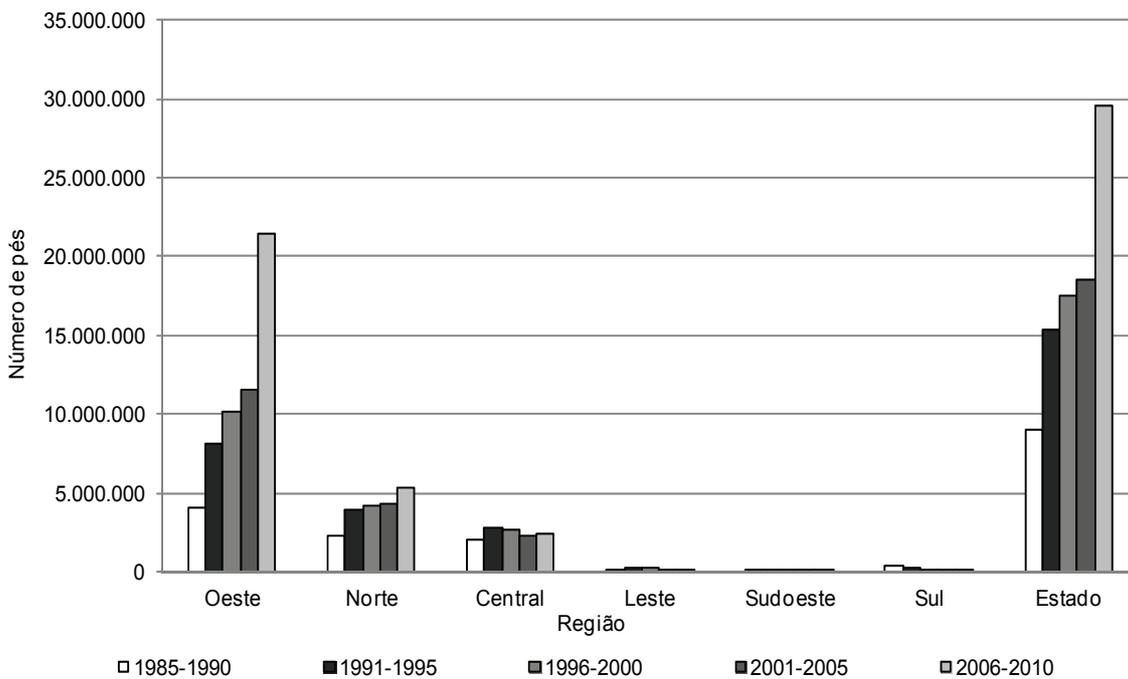
**Figura 2** - Comportamento da área de Pastagem Natural, Regiões do Estado de São Paulo, 1985 a 2010.  
 Fonte: IEA (2013).



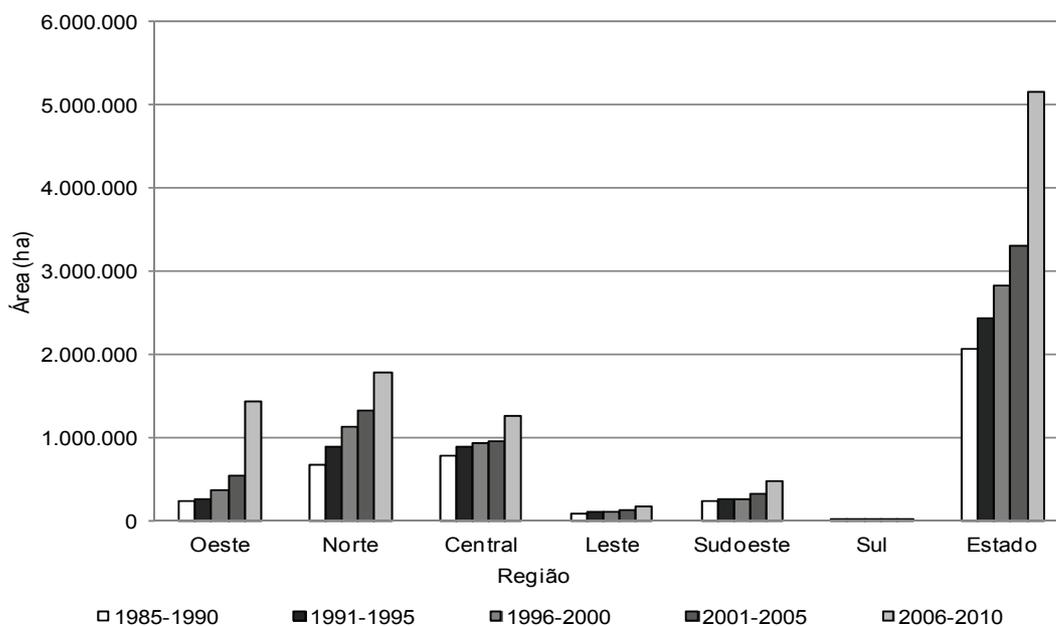
**Figura 3** - Comportamento da Área de Pastagem Cultivada, Regiões do Estado de São Paulo, 1985 a 2010.  
 Fonte: IEA (2013).



**Figura 4** - Comportamento da Área de Eucalipto, Regiões do Estado de São Paulo, 1985 a 2010.  
Fonte: IEA (2013).



**Figura 5** - Comportamento da Área (Pés) de Seringueira, Regiões do Estado de São Paulo, 1985 a 2010.  
Fonte: IEA (2013).



**Figura 6** - Comportamento da Área de Cana-de-açúcar, Regiões do Estado de São Paulo, 1985 a 2010.  
Fonte: IEA (2013).

#### 4 - BREVE HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

O início dos estudos florestais brasileiros remete à legislação que vigorava na Península Ibérica durante o século XV e seguintes, com as ordenações afonsinas<sup>9</sup>, manuelinas<sup>10</sup> e filipinas<sup>11</sup>. Nesses regramentos, a imposição de limites para a exploração florestal já era sinalizada. As áreas consideradas reservas florestais da Coroa Portuguesa não podiam ser destinadas à agricultura, por exemplo, e serviam para garantir a produção de lenha e de carvão para as fazendas.

O entendimento preservacionista existente à época possuía conotação bem diversa da que se busca hoje. O pensamento dominante primava por preocupações meramente econômicas, sem a atual visão ambiental.

<sup>9</sup>Ordenações afonsinas foram as primeiras coletâneas manuscritas de leis em Portugal no século XV, no reinado de Dom Afonso.

<sup>10</sup>Ordenações manuelinas substituíram as afonsinas e eram impressas. Vigoraram durante o reinado de Dom Manuel.

<sup>11</sup>Ordenações filipinas resultaram da reforma das Ord. manuelinas - reinado de Felipe - e vigoraram durante o domínio castelhano na União Ibérica.

A primeira codificação de leis ambientais brasileiras foi em 1934, com o Decreto 23.793, de 23 de janeiro - o primeiro código florestal brasileiro. Segundo o texto, as florestas existentes em imóveis de domínio particular podiam ser derrubadas sem qualquer restrição.

Com a evolução da legislação ambiental, outros aspectos foram sendo considerados, incorporando-se novas regras de como usar o solo e explorar a floresta, inclusive com previsão de multas para os infratores.

Em 15 de setembro de 1965 foi publicada a Lei 4.771, que substituiu o Decreto de 1934 e introduziu importantes modificações no que diz respeito às florestas existentes no território nacional. Consolidou-se também a ideia de determinar que a preservação de uma área com vegetação florestal e a proibição de corte desta vegetação era obrigação do proprietário que pretendesse exercer a exploração de sua propriedade rural.

Após a edição de 1965, inúmeras transformações legislativas alteraram significativamente a legislação pátria. Saliente-se que muitas dessas mudanças ocorreram via medida provisória - instrumento jurídico por meio do qual o Poder Executivo, em princípio, instituiu novas leis, sem a participação do Poder Legislativo.

Com as mudanças ocorridas ao longo dos anos, tornou-se fundamental uma revisão do código florestal, de forma a uniformizar definições e conceitos.

Importante frisar que toda e qualquer alteração legal efetuada ao longo do tempo deveria observar os preceitos elencados na Constituição Federal Brasileira (CF) de 1988, principalmente o artigo 225<sup>12</sup>, que trata especificamente do meio ambiente. A importância dos preceitos ambientais não deve, todavia, sobrepor-se a outros princípios constitucionais definidores do Estado Democrático de Direito. Cita-se, por exemplo, o direito à propriedade, a irretroatividade das leis e o do direito adquirido<sup>13</sup> (artigo 5º, caput e inciso XXXVI, da CF).

Observa-se que, durante certo período da história brasileira, os proprietários de terras foram incentivados por ações governamentais a desmatar áreas cobertas de vegetação. Não são poucos os juristas que hoje defendem que esses mesmos proprietários possam alegar seus direitos adquiridos à época do desmatamento.

Após ampla discussão com os setores envolvidos, ONGs e com a sociedade, foi publicada a Lei 12.651, em 25 de maio de 2012, chamada de nova lei florestal, em substituição ao arcaico código florestal.

Muitas das adaptações trazidas à baila pela nova legislação ambiental vieram ao encontro dos anseios do setor produtivo, que buscava garantir a continuidade da produção nacional aliada à preservação e ao cumprimento da legislação em vigor.

Entretanto, algumas ADIns foram interpostas perante o STF alegando, resumidamente, ser o conteúdo parcial da lei florestal sancionada, contrário a preceitos e princípios da CF.

Preliminarmente, cumpre esclarecer que, como as ADIns ainda não foram julgadas, são desconhecidos os efeitos das respectivas

sentenças.

Poder-se-ia, entretanto, supor que a lei revogada, o código florestal anterior - Lei 4.771/65 - poderia voltar a vigor no ordenamento jurídico como se a revogação nunca houvesse existido, caso haja a procedência das ADIns? Ocorreria o chamado efeito repristinatório da sentença declaratória de inconstitucionalidade<sup>14</sup>? Em princípio, entende-se que não, pois a norma declarada inconstitucional não seria apta para devolver a vigência da lei anterior, ainda que parcialmente (MACHADO, 2002).

Juridicamente, o efeito repristinatório difere da repristinação<sup>15</sup> propriamente dita, que é um fenômeno jurídico diverso, embora com nomenclatura semelhante. Conforme disposto na Lei 9.868, de 10 de novembro de 1999:

Art. 27. Ao declarar a inconstitucionalidade de lei ou ato normativo, e tendo em vista razões de segurança jurídica ou de excepcional interesse social, poderá o Supremo Tribunal Federal, por maioria de dois terços de seus membros, restringir os efeitos daquela declaração ou decidir que ela só tenha eficácia a partir de seu trânsito em julgado ou de outro momento que venha a ser fixado (BRASIL, 1999).

Como as ADIns abrangem apenas partes da lei florestal, os efeitos decorrentes da eventual procedência destas ações seriam parciais, não revalidando o código florestal anterior. Caberá, pois, ao STF modular os efeitos da eventual declaração de inconstitucionalidade a fim de equacionar os dispositivos que, por ventura, vierem a ser declarados inconstitucionais.

Ademais, a Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro ressalta que a lei revogada não se restaura automaticamente (art. 2º, parágrafo 3º)<sup>16</sup>.

<sup>12</sup>Artigo 225, da CF: Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

<sup>13</sup>Art. 5º, caput: Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

XXXVI: a lei não prejudicará o direito adquirido, o ato jurídico perfeito e a coisa julgada.

<sup>14</sup>Efeito repristinatório ocorre na hipótese de existir uma lei "A" e esta ser revogada pela lei "B". Posteriormente, a lei "B" é declarada inconstitucional pelo STF, retomando a lei "A" sua vigência.

<sup>15</sup>Repristinação ocorre quando a lei "A" é revogada pela lei "B". Porém, a lei "C" revoga a lei "B", revalidando expressamente o retorno da vigência da lei "A".

<sup>16</sup>Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro: Decreto 4.657/42, alterado pela Lei 12.376/10: Art. 2º: não se destinando à vigência temporária, a lei terá vigor até que outra a modifique ou revogue. Parágrafo 3º: salvo disposição em contrário, a lei revogada não se restaura por ter a lei revogadora perdido a vigência.

## 5 - CENÁRIOS

Para verificar os principais efeitos desse marco regulatório nas atividades agropecuárias, nesta seção realizou-se a caracterização de dois cenários básicos.

O primeiro cenário (C I) reproduz as condições determinadas pela aplicação da atual legislação (Lei 12.651/ 2012) nas áreas e no uso do solo da produção agropecuária, além de consequências na renda, no emprego e na geração de impostos estaduais.

O segundo cenário (C II) refere-se à situação nova, criada caso haja a procedência das ADIns interpostas junto ao STF. Basicamente, se alguns dispositivos da lei florestal forem declarados inconstitucionais, haveria uma lacuna legislativa, salvo se as normas da Lei 4771/65 (antigo código florestal) voltassem a vigor, se assim vier a se pronunciar expressamente o STF. Considerando esta última hipótese, da mesma forma se estimaram os efeitos quanto às áreas e seus usos, emprego e impostos, cotejando-se em seguida as duas situações.

Independentemente desses dois cenários, foi elaborada uma avaliação global das principais questões técnicas envolvidas na nova lei, propondo-se políticas públicas que tentassem minimizar os problemas levantados e levassem à maior eficácia ambiental.

### 5.1 - Construção dos Cenários de Aplicação da Legislação

O Brasil deixou escapar a oportunidade de definir o termo “floresta” na nova lei florestal. No país, há duas definições oficiais de floresta, adotadas conforme o caso e a conveniência.

Definição de florestas pelo IPCC - Painel Internacional de Mudanças Climáticas, do qual o Brasil é signatário: áreas de terras com 0,05 a 1 hectare de tamanho, nas quais de 10 a 30 % sejam cobertas pelo dossel. As árvores também devem ter potencial para atingir alturas mínimas de 2 a 5 metros. E a definição de florestas do Serviço Florestal Brasileiro (SFB), órgão do Ministério do Meio Ambiente (MMA), é: “área de terra maior que 0,5 hectare, com 30% coberta pelo dossel e um mínimo de 5 metros de altura”, não se referindo a nativas ou exóticas.

A adoção por uma das definições evita-

ria uma série de situações duvidosas e até mesmo conflituosas quanto à aplicação prática do diploma legal.

Face ao determinado pela lei florestal, foram estudados quais os efeitos para o Estado de São Paulo da aplicação das determinações do diploma legal.

A cobertura florestal paulista era de 5,73 milhões de hectares em 2010 e desse total, 4,49 milhões são florestas e vegetação nativa<sup>17</sup> dos quais em torno de 1.500.000 hectares compõem unidades de conservação (UCs) e 21,7 % do total são de florestas plantadas (Tabela 2). A tabela 3<sup>18</sup> já reflete os efeitos da aplicação da nova lei. Como já alertado, os dados diferem dos da tabela anterior, pois são baseados na estrutura fundiária, cujos resultados referem-se ao Censo Agropecuário (SÃO PAULO, 2008) do ano de 2007. No entanto, a magnitude das informações permite que se conclua a análise, já que os resultados diferem relativamente pouco e para efeito das conclusões relativas aos cenários eles acabaram, inclusive, sendo mais rigorosos.

Como a lei florestal obriga a recompor as Reservas Legais (RLs) das propriedades acima de quatro módulos fiscais (art. 3º, parágrafo único, da Lei 12.651/12)<sup>19</sup>, foram separadas as propriedades que têm menos de quatro módulos fiscais. Estas totalizam 273 mil propriedades no Estado de São Paulo, para um universo de 324

<sup>17</sup>Os dados do Inventário Florestal indicam 4.430 milhões de hectares de florestas e vegetação nativas (KRONKA et al., 2007).

<sup>18</sup>Para fins deste estudo, não foi considerada a aplicação da regra contida no artigo 68, da Lei Florestal, pois, depende da situação específica de cada propriedade rural.

Art. 68: Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais que realizaram supressão de vegetação nativa respeitando os percentuais de Reserva Legal previstos pela legislação em vigor à época em que ocorreu a supressão são dispensados de promover a recomposição, compensação ou regeneração para os percentuais exigidos nesta Lei.

Parágrafo 1º: Os proprietários ou possuidores de imóveis rurais poderão provar essas situações consolidadas por documentos tais como a descrição de fatos históricos de ocupação da região, registros de comercialização, dados agropecuários da atividade, contratos e documentos bancários relativos à produção, e por todos os outros meios de prova em direito admitidos.

<sup>19</sup>Parágrafo único: Para os fins desta Lei, estende-se o tratamento dispensado aos imóveis a que se refere o inciso V deste artigo (pequena propriedade ou posse familiar) às propriedades e posses rurais com até 4 (quatro) módulos fiscais que desenvolvam atividades agrossilvipastoris, bem como às terras indígenas demarcadas e às demais áreas tituladas de povos e comunidades tradicionais que façam uso coletivo do seu território.

TABELA 2 - Áreas Florestais do Estado de São Paulo, 2012

Tipo	Área (ha)	%
Vegetação nativa/floresta	4.488.367	78,3
Propriedade particular	3.333.767	
Propriedade pública (UC)	1.154.600	
Floresta plantada	1.241.650	21,7
Eucalipto	1.000.475	
Pínus	164.706	
Seringueira	76.469	
<b>Total</b>	<b>5.730.017</b>	<b>100 (23,0)</b>

Fonte: IEA/CATI; Miranda et al. (2008).

TABELA 3 - Áreas das Unidades de Produção Agropecuárias (UPA), Com e Sem Vegetação Nativa até 4 Módulos Fiscais e Maior que 4 Módulos Fiscais, Estado de São Paulo, 2007/2008

Descrição	Veget. nativa	N. UPA	Área total	Veget. nativa	Brejo + várzea	Veg. nat. + brejo	Área agropecuária
Menor que 4 módulos fiscais	Com	143.422	3.622.744	409.867	76.384	486.250	3.136.493
	Sem	129.985	1.964.050	-	-	-	1.964.050
	<b>Total</b>	<b>273.407</b>	<b>5.586.793</b>	<b>409.867</b>	<b>76.384</b>	<b>486.250</b>	<b>5.100.543</b>
estadual							
Maior que 4 módulos fiscais	Com	43.122	13.299.653	2.023.045	218.370	2.241.415	11.058.237
	Sem	8.072	1.617.661	-	-	-	1.617.661
	<b>Total</b>	<b>51.194</b>	<b>14.917.313</b>	<b>2.023.045</b>	<b>218.370</b>	<b>2.241.415</b>	<b>12.675.898</b>
estadual							
Subtotal estadual	Com	186.544	16.922.397	2.432.912	294.754	2.727.666	14.194.731
	Sem	138.057	3.581.710	-	-	-	3.581.710
<b>Total do Estado</b>	<b>Geral</b>	<b>324.601</b>	<b>20.504.107</b>	<b>2.432.912</b>	<b>294.754</b>	<b>2.727.666</b>	<b>17.776.441</b>

Fonte: São Paulo (2008).

mil, ou seja, mais de 84%. Nessas propriedades há 486 mil hectares de vegetação natural (mais brejo) e deveria haver, para cumprir a lei, pelo menos 1.117 mil hectares. Como, pela mesma lei, essas propriedades não são obrigadas a fazer essa recomposição, haverá um déficit de 631 mil hectares no segmento das propriedades até quatro módulos fiscais. E as propriedades com mais de quatro módulos detêm 2.242 mil hectares e deveriam, pela lei, ter 2.983 mil hectares; haveria um déficit de 740 mil. Esta quantidade reflete na melhor das hipóteses, na qual as Áreas de Preservação Permanente (APPs) estão computadas nas

áreas de RL (art. 15, da Lei 12.651/12)<sup>20</sup>. Miranda et al. (2008), calculou as áreas de APPs e de RLs sobre a superfície das unidades geográficas do Brasil, de acordo com o que dispõe a lei. Por esses cálculos, o Estado de São Paulo deveria ter 4.700 mil hectares para estar com a sua RL cumprida, dimensionando-se essa área para o Estado como um todo, desconsiderando as áreas de infraestrutura, recursos, hídricos, urbanizadas, etc.; seria, portanto, o máximo em termos das

<sup>20</sup>Art. 15: será admitido o cômputo das Áreas de Preservação Permanente no cálculo do percentual da Reserva Legal do imóvel.

exigências legais. Como a lei se refere às propriedades rurais, foram feitos um ajuste para adequar as áreas correspondentes e uma interpolação simples visando determinar as exigências para as unidades produtivas paulistas. Chama a atenção que a quantidade de áreas florestais na forma de UC seria suficiente para compensar as RLs em São Paulo, dentro dos estritos termos do que a lei determina. Todavia, existirá proprietário rural que vai precisar fazer recomposição, o que remete à incongruência em se exigir a RL por propriedade, quando esta deveria ser objeto de política pública específica, porque a própria lei prevê que se possa utilizá-las para compensação no Estado de São Paulo. Existem 1.150 mil hectares que poderiam ser assim compensados. Na tabela 4, como pode ser observado, estão explicitadas as áreas públicas.

Essa seria, grosso modo evidentemente, uma maneira de se equacionar uma questão de política pública para de fato estabelecer as Reservas Legais em condições mais adequadas ambientalmente.

Face à análise efetuada, apesar de certa discrepância tanto pelas metodologias empregadas como pela defasagem temporal, é possível ter uma ideia da magnitude das diferenças e da influência sobre a socioeconomia agropecuária do Estado, conforme aplicação de uma ou outra legislação, o que está resumido na tabela 5.

A prevalecer o que se denomina de cenário I (C I), ou seja, a aplicação da atual legislação, as necessidades de recomposição seriam da ordem de 976,1 mil hectares, quase que centrados na recuperação das APPs. Se, por outro lado, prevalecerem as condições geradas pelo acatamento das ADIns, contando com o retorno do antigo código, no cenário II (C II) esse montante subirá para 4 milhões de hectares, ou seja, um acréscimo de 300%.

Os impactos que um e outro cenário terão sobre o setor agropecuário serão bastante diferentes, ressaltando que não existe uma política pública para equacionar as duas condições.

A primeira questão a ser suscitada corresponde a dimensionar o quanto a agropecuária paulista contribuiu para a redução das áreas de vegetação natural nas últimas décadas. Computando as lavouras e as pastagens, que consistem nos amplos espaços de solo utilizados pela agropecuária, nota-se que a soma dessas ocupações recua de 17,70 milhões de hectares anuais na

média do triênio 1989-1991 para 17,38 milhões de hectares em 2010/12 (Tabela 6).

Isso significa que a soma das lavouras e a pecuária a pasto recuou 300 mil hectares no tocante à ocupação do solo desde o final da década de 1980. O crescimento na ocupação da área é em vegetação nativa, quase 300 mil hectares, segundo dados comparativos entre os Inventários Florestais da década de 1980 e o de 2007, apesar das diferenças metodológicas (KRONKA et al., 1993, 2007). Pelos indicadores apresentados ocorre, portanto, retração horizontal da fronteira agropecuária paulista que ocupa menos terra e, em função disso, os aumentos de produção tem se dado pela intensificação do uso do solo com a alteração na composição de culturas (mais lavouras e florestas, menos pastagens) e pelo incremento de produtividade. Fica nítido que, nas últimas três décadas e meia, a agropecuária paulista tendo a fronteira agrícola esgotada, impedida de realizar expansão horizontal, recua inclusive nos seus limites de ocupação.

Assim, a decisão de promovê-las não encontra justificativa plausível na evolução da realidade, se constituindo numa tentativa de produzir um efeito retroativo de cerca de quatro décadas.

## 5.2 - Os Impactos na Renda, no Emprego e nos Impostos Estaduais

A renda bruta da agropecuária paulista em 2012, medida pelo valor da produção e computando apenas as atividades rurais da agricultura, atingiu R\$61,5 bilhões, sendo que as lavouras contribuíram com R\$43,3 bilhões (57,7%), a pecuária bovina com R\$8,45 bilhões (11,2%), os granjeiros com R\$5,1 bilhões (6,8%) e as florestas econômicas com R\$4,6 bilhões (6,1%). Sem considerar os produtos granjeiros, os quais não usam terra de forma significativa, o valor da produção das atividades executadas nas propriedades rurais paulistas alcançou R\$56,4 bilhões (Tabela 7). Há que ser ressaltado, ainda, que essa renda agropecuária, no conjunto das cadeias de produção da agricultura, multiplica-se de maneira significativa nas inúmeras atividades realizadas fora dos limites das propriedades rurais, ou seja, nas cadeias dos agronegócios.

É importante mencionar que a especialização local corresponde a uma das característi-

TABELA 4 - Áreas de APP e de RL nos Dois Cenários do Estado de São Paulo, 2010 (ha)

Área	UC <sup>1</sup> /UCF <sup>2</sup> / TI <sup>3</sup>	Área disponível	Reserva legal (20%)	Área de APP	Área disp. B <sup>4</sup> C I	Área disp. C <sup>5</sup> C II
24.645,5	1.154,6	2.3490,8	4.698,2	3.185,8	18.792,6	15.606,9

<sup>1</sup>UC: Unidades de Conservação Estaduais.

<sup>2</sup>UCF: Unidades de Conservação Federais.

<sup>3</sup>TI: Terras Indígenas.

<sup>4</sup>B: Lei 12.651 -RL incorpora APPs.

<sup>5</sup>CADIns: RL é de 20% além das APPs.

Fonte: Miranda et al. (2008).

TABELA 5 - Recomposição de APPs e RLs para os Dois Cenários<sup>1</sup>, Estado de São Paulo

UPAs	Área	RL C I	Veg.	Rec. C I	APP	Rec APP	RL C II	Rec C II
> 4 mód.	5.583.793	1.116.758	486.250	630.508	720.309	234.059	1.837.068	1.350.818
< 4 mód.	14.917.313	2.983.462	2.241.415	742.048	1.924.333	742.048	4.907.796	2.666.381
Total	20.501.106	4.100.220	2.727.665	1.372.556	2.644.642	976.107	6.744.864	4.017.199

<sup>1</sup>RL: reserva legal; REC: área a ser recuperada; Veg.: vegetação nativa; APP: área de preservação permanente.

Fonte: São Paulo (2007/2008) e Miranda et al. (2008).

TABELA 6 - Ocupação do Solo Pelas Atividades Agrosilvo Pastoris, Estado de São Paulo, 1989 a 2012

Produtos	1989 a 1991	1999 a 2001	2002 a 2004	2005 a 2007	2008 a 2010	2010 a 2012
Pastagem (área)	10.448.671	10.273.722	10.163.814	9.682.893	8.014.013	7.564.117
Eucaliptus	726.377	721.096	792.674	921.925	977.566	1.000.475
Pínus	236.833	164.493	180.028	198.063	167.763	164.706
Seringueira	25.333	35.475	36.676	45.105	66.706	76.469
Total de produtos	11.437.214	11.194.786	11.173.192	10.847.986	9.226.047	8.805.767
Produtos das lavouras	6.267.992	6.227.776	6.711.670	7.431.200	8.339.552	8.578.091
Total Geral	17.705.206	17.422.562	17.884.862	18.279.186	17.565.599	17.383.858

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 7 - Estimativa da Renda Agropecuária Bruta, Medida Pelo Valor da Produção, Estado de São Paulo, 2012

Atividades econômicas	R\$ bilhão	%
Lavouras	43,3	57,7
Pecuária bovina (carne e leite)	8,45	11,2
Granjeiros (carne avícola, suínos e ovos)	5,1	6,8
Florestas econômicas	4,6	6,1
Renda agropecuária sem granjeiros	56,4	81,9
Receita agropecuária bruta total	61,5	100

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de Tsunehiro et al. (2013).

cas da agropecuária paulista, na medida em que uma pretensa diversificação, quando se avaliam as grandes regiões, esconde a concentração de lavouras no universo municipal e mesmo microrregional.

As estimativas mais conservadoras dos impactos, que nem por isso deixam de ser expressivos, podem ser feitas considerando o valor da produção médio por unidade de área, tomando a renda bruta da agropecuária paulista, sem

incluir os produtos granjeiros, dividindo pela área agropecuária de 20,5 milhões de hectares (Tabela 3). Com isso, o valor médio da produção por unidade de área na agropecuária paulista seria de R\$2,75 mil por hectare, com o que a redução da renda agropecuária bruta paulista, só pelo efeito da Nova Lei, atingiria o montante de R\$2,5 bilhões no C I, ou seja, 4,4% de perda na renda setorial de 2012. Na hipótese do C II, as perdas se elevariam a R\$10 bilhões, ou 17,7% da renda agropecuária. Há que se considerar ainda os custos da recomposição dos 4 milhões de hectares faltantes de reserva legal, os quais aos preços vigentes numa situação de pequena demanda (R\$6,0 mil por hectare), exigirá dispêndios totais dos agropecuaristas paulistas da ordem de R\$6 bilhões nas condições do C I ou de R\$24 bilhões, equivalentes a 42,5 % da renda bruta total de 2012, na hipótese de C II (Tabela 8).

Somada a perda de renda (R\$10 bilhões) aos custos da recomposição (R\$24 bilhões), os impactos com as ADIns atingiriam R\$34 bilhões, ou seja, mais de 60% da riqueza gerada pela agropecuária paulista no ano de 2012. Nas condições do C I, essas cifras se reduziriam para R\$8 bilhões, ou 14% da renda de 2012. Mais ainda, assumindo o multiplicador da renda agropecuária para o conjunto da cadeia de produção da agricultura paulista (igual a R\$12,00 por unidade monetária gerada no campo), os efeitos totais na economia paulista alcançariam o expressivo valor de R\$30 e R\$120 bilhões para os cenários C I e C II (Tabela 7), respectivamente, patamar similar ao total do orçamento público estadual anual, o que em termos proporcionais significa impor à agricultura ônus que representa dobrar a carga tributária estadual global.

No tocante à mão de obra, tomando apenas o contingente atuante na agropecuária em 2012 que totalizou perto de 800 mil pessoas, retirando-se os proprietários que representam 350 mil pessoas (43,7%), o pessoal ocupado em outras categorias alcança 450 mil pessoas (56,3%). Tomando como parâmetro a perda de área agropecuária (menos 4 milhões de hectares), mantendo-se a mesma proporção média de pessoal por unidade de área da realidade atual, pode-se estimar que perca ocupação na agropecuária, por força das ADIns, o expressivo contingente de 100 mil pessoas, o que representa 12,5% do pessoal ocupado total e 28,6 % do pessoal ocupado exclusive proprietários, no caso

do cenário C II (Tabela 9). Mesmo que esses dados estejam superestimados, os impactos das ADIns representarão a perda do emprego de uma pessoa em cada quatro que atualmente trabalham na agropecuária paulista como não proprietários. Note-se que não se levou em conta a prospecção feita para a expansão das culturas mais dinâmicas que, ao substituir pastagens, gerariam um contingente de empregos maior que o considerado com a população presente.

Pelas análises levadas a efeito, verifica-se que existe uma grande diferença entre os dois cenários com relação ao esforço que recairá sobre o setor agropecuário quanto à recomposição das áreas de vegetação nativa exigidas pela legislação florestal.

Fica também evidente que a inclusão, ou não, das áreas de conservação possuídas pelo Poder Público podem fazer uma diferença importante na implementação das recomposições ou compensações das RLs, principalmente nos marcos do cenário C I.

É importante frisar que as regras da legislação não protegem adequadamente os bens ambientais que se propõe a proteger e, portanto, seja qual for o cenário prevalecente alguma ação de política pública deverá ser tomada.

A tabela 10 fornece uma visão de conjunto dos resultados para os dois cenários analisados, facilitando a visualização das diferenças entre variáveis do setor agropecuário, nas áreas social, econômica e de uso do solo.

### 5.3 - Readequação da Legislação

Mas, além de todas essas questões, a legislação padece também de uma questão de fundo que é transferir para os particulares a execução da política ambiental, o que deveria ser uma atribuição estatal, conforme dispõe o artigo 225 da Constituição Federal. O problema que precisaria ser equacionado é quanto ao espaço que é privado e a política que é pública.

A máxima que preside essa política pública, de repasse de atribuições, é de que “a somatória dos jardins formam uma praça pública”.

Notadamente, o espaço onde essa política deverá ocorrer é simultaneamente ocupado pela produção de variados produtos ecossistêmicos (de abastecimento, de suporte, de regulação e culturais), e coexistem mercados consolidados

TABELA 8 - Estimativa dos Impactos das ADIns na Renda Bruta da Agropecuária e dos Agronegócios, Estado de São Paulo, 2010/12

Variável econômica	Cenário I (R\$ bilhão)	Cenário II (R\$ bilhão)
Redução da renda agropecuária bruta com a legislação	2,5	10
Custo de implantação das RLs/APPs (R\$6,0 mil/ha)	5,49	24
Impactos na renda bruta dos agronegócios (multiplicador igual a 12)	30	120

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

TABELA 9 - Estimativa dos Impactos das ADIns no Pessoal Ocupado na Agropecuária, Estado de São Paulo, 2005

Tipo de ocupação	Cenário I		Cenário II	
	(1.000 pessoas)	%	(1.000 pessoas)	%
Proprietários	350	44	350	44
Pessoal ocupado exclusive proprietários	450	56	450	56
Perda de pessoal ocupado com ADIns	25	3,1	100	12,5

Fonte: Dados da pesquisa.

TABELA 10 - Síntese dos Impactos Socioeconômicos Sobre o Setor Agropecuário Paulista, 2012

Variável econômica	Cenário I		Cenário II	
	(R\$ bilhão)	%	(R\$ bilhão)	%
Redução da renda agropecuária bruta	2,5	4,4	10,0	17,7
Custo de implantação das florestas (R\$6,0 mil/ha)	5,5	9,7	24,0	42,5
Impactos na renda bruta dos agronegócios (multiplicador igual a 12)	30,0	53,2	120,0	112,8
Redução na geração de impostos dos agronegócios	0,6		2,4	
Tipo de ocupação	(mil pessoas)		(mil pessoas)	
Proprietários	350	44,0	350	44,0
Pessoal ocupado exclusive proprietários	450	56,0	450	56,0
Perda de pessoal ocupado com decreto	25	3,1	100	12,5
Pessoal ocupado na agropecuária paulista	800	100	800	100
Uso do solo	(milhão de ha)		(milhão de ha)	
Unidades de conservação públicas	1,15		1,15	
Área de Pres. Permanente (APP)	2.644		2.644	
Área de Reserva Legal existente (veg. nativa privada menos APP)	668		668	
Área de Reserva Legal exigida (20% da área propriedade rural, ou mais 20%)	4.099		7.329	
Área adicional de Reserva Legal exigida	976		4.017	
Área ambiental total	4.853		6.745	
Área agropecuária utilizável	16.407	80	13.366	65

Fonte: Dados da pesquisa.

e mercados meramente potenciais.

O desenvolvimento e consolidação desses novos mercados é papel do Estado, que deveria atuar no estabelecimento de políticas públicas que harmonizassem esses vários tipos de produtos na busca da sustentabilidade.

O entendimento desse conceito leva à conclusão de que todas as florestas são, em princípio, produtivas e, portanto, devem ser con-

sideradas nos processos de recomposição ou compensação.

Além do mais, visando implantar uma política que de fato busque uma adequação ambiental mais consistente, o Estado poderia adequar o texto legal às suas diretrizes, principalmente por meio de um Zoneamento Ambiental que determinasse o percentual de RL para o Estado e os tamanhos mínimos das reservas

para garantir os processos ecológicos (art. 13, II, da Lei 12.651/12)<sup>21</sup>.

Seria importantíssimo que o sistema estadual de unidades de conservação englobasse as RLs nos marcos de uma política pública estadual proativa, que deveria definir a proporção de vegetação nativa conservada para o Estado como um todo e não para propriedades individualizadas, tendo por base regiões com características ambientais semelhantes, aumentando a área conservada do Estado, a um custo relativamente baixo e com eficácia.

Propostas sérias, nesse sentido, existem várias, mas a principal deve ser o respeito à Constituição Federal, que dá à União a competência de estabelecer normas gerais e aos Estados a legislação concorrente. Assim é preciso que os estados possam ter a sua própria legislação florestal, definindo os seus parâmetros em função dos seus ecossistemas e do seu estágio de desenvolvimento tecnológico, visto que as condições dos estados da Amazônia não se parecem com as dos estados do Pantanal, nem com as do Centro-Oeste ou do Sudeste e muito menos com as do Sul ou do Nordeste.

A primeira ferramenta seria, então, o Zoneamento Socioeconômico e Ambiental, que é um programa básico que com o tempo proporcionaria condições técnicas para a ocupação racional do espaço geográfico.

As Reservas Legais por outro lado têm uma feição de UCs e, sendo assim, é importante verificar resumidamente como deveria ser feita a definição de uma UC. Para tanto, existem várias teorias que auxiliam na escolha de locais apropriados, onde o maior peso recai sobre os aspectos ecológicos.

Dentre essas teorias, a primeira foi a Teoria do Equilíbrio de Biogeografia Insular (TEBI), formulada por Preston e aperfeiçoada por MacArthur e Wilson (apud MORCELLO, 2006). Em função de suas características, foi sendo tanto criticada como aperfeiçoada, dando margem ao aparecimento das teorias da “Análise Agrupada” e da “Dinâmica das Metapopulações”, ambas igualmente sujeitas às contínuas revisões

e aperfeiçoamentos, devido à complexidade do tema. Outra questão sempre presente na escolha de locais para o estabelecimento de uma UC diz respeito ao tamanho ideal que ela deva ter, levando-se em conta o modo de melhor conservar a biota regional, condicionada a dois fatores: dimensão e forma.

Para a determinação desses parâmetros devem ser considerados: i) as espécies vulneráveis e/ou em extinção; ii) as espécies indicadoras, as espécies - chave; e iii) espécies topo de cadeia trófica.

Assim, identificam-se as espécies alvo, determina-se a sua população mínima viável e qual a área mínima capaz de dar sustentação a essa população. Dentre as inúmeras discussões que ocupam os especialistas, parece haver preferência por unidades maiores, porque, malgrado algumas deficiências, principalmente quanto à variabilidade de *habitats* específicos, elas tendem a abrigar proporcionalmente um maior número de espécies e melhor qualidade das espécies conservadas, já que algumas requerem grandes áreas para subsistir. As grandes unidades tendem também a atenuar o efeito de borda e a resistir melhor às variações climáticas, além de proporcionar uma manutenção mais fácil.

O efeito de borda se dá devido ao contraste estrutural que existe entre um remanescente de habitat natural e a matriz da paisagem circundante alterada. Essa diferença é responsável pela presença de uma faixa externa à reserva, submetida a condições ambientais diferentes daquelas encontradas no interior do remanescente natural. As alterações que ocorrem nessa faixa não estão restritas às linhas que fazem limite entre os dois diferentes tipos de ambientes, mas a faixas ou zonas de dimensões variáveis, dependendo do fator que é levado em consideração, como o vento ou outros componentes abióticos, além dos fatores biológicos (CASTANHO FILHO; SCHWENCK JUNIOR, 2010).

Reservas maiores possuem menor perímetro em relação à área e, portanto, uma menor proporção de partes influenciadas pelo efeito de borda do que as reservas pequenas. Em ambientes florestais, a temperatura, a umidade, o vento e a intensidade da luz são fatores abióticos com características diferentes entre a borda e o interior da floresta. Zonas de borda costumam ser mais quentes, menos úmidas, mais iluminadas e ventiladas que o interior da floresta. Os efeitos

<sup>21</sup>Art. 13: quando indicado pelo Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) estadual realizado segundo metodologia unificada, o poder público federal poderá:

II - ampliar as áreas de RL em até 50% dos percentuais previstos nesta lei, para cumprimento de metas nacionais de proteção à biodiversidade ou de redução de emissão de gases de efeito estufa.

biológicos que advêm do efeito de borda podem ser divididos em duas categorias:

(i) em primeiro lugar, os que ocorrem em resposta às mudanças nas condições abióticas, como alterações na estrutura da floresta causadas por um aumento da incidência de luz, aumentando, por exemplo, as plantas arbustivas;

(ii) em segundo lugar e contrastando com essas mudanças simples e diretas na estrutura da vegetação, há uma série de efeitos indiretos que podem ocasionar alterações na composição, na abundância e na interação entre espécies. Como resultado, algumas espécies podem ser favorecidas em detrimento de outras e essas consequências podem difundir-se tanto para outros níveis do ecossistema como para distâncias variáveis da borda.

Assim, o número e a localização das UCs dependem dos ecossistemas que se pretende conservar; isso será determinado por uma regionalização dos mesmos ecossistemas e pela sua quantificação, levando-se em conta basicamente os conceitos de diversidade e integridade biológicas. No quesito biodiversidade, considera-se tanto o número de espécies contido nos *habitats* locais como o número total de espécies em todos os *habitats* regionais, além de se procurar determinar as trocas ou variações de espécies de um *habitat*.

A integridade biológica, por sua vez, diz respeito à capacidade que um ambiente tem para manter uma comunidade de organismos igual ou comparável à de ambientes naturais de uma determinada região.

Chega-se assim à criação de uma UC, de acordo com os critérios delineados e que, portanto, configuram uma área de relevância ambiental que dão consistência e eficácia a uma política ambiental.

Essas áreas estarão produzindo serviços ecossistêmicos de grande relevância, que precisam ser remunerados adequadamente como prevê a CF e mesmo a Lei Florestal (art. 41, I, da Lei 12.651/12)<sup>22</sup>.

<sup>22</sup>Art. 41: É o Poder Público Federal autorizado a instituir, sem prejuízo do cumprimento da legislação ambiental, programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, bem como para adoção de tecnologias e boas práticas que conciliem a produtividade agropecuária e florestal, com redução dos impactos ambientais, como forma de promoção do desenvolvimento ecologicamente sustentável, observados sempre os critérios de

Essa breve reflexão sobre criação de áreas de conservação foi feita para mostrar a sofisticação técnica e operacional que embasa uma política de reservas: “uma praça pública é muito mais que a somatória de quintais”.

#### 5.4 - Uma Proposta de Implantação das RLs

Foi proposto, numa primeira aproximação, que se usasse o custo médio de oportunidade das terras do Estado de São Paulo para remunerar as terras que fossem utilizadas com esse propósito (GONÇALVES; CASTANHO FILHO, 2006a). Isso significava R\$384 por hectare por ano em 2012. No prazo previsto de 20 anos, o dispêndio anual seria de R\$18,8 milhões por ano cumulativamente, quando a despesa se estabilizaria, e seriam despendidos cerca de um R\$1.86 bilhões ao ano, incluindo as áreas já existentes, em valores atuais, na hipótese do C I. É uma cifra razoável, mas que representa apenas 3,0% do valor da produção agropecuária e florestal, e tende a ser percentualmente cada vez menor, visto que essa produção deve incorporar cada vez mais valor. E só o ICMS que é arrecadado no setor agropecuário, com algumas mudanças intrassetoriais, seria capaz de financiar esse programa, levando a ter de fato uma condição ambiental muito melhor do ponto de vista da implantação da Reserva Legal. A Lei 12.651/12 também prevê outros incentivos fiscais como dedução da base de cálculo do imposto de renda do proprietário ou possuidor de imóvel rural de parte dos gastos efetuados com a recomposição das APPs e RLs (art. 41, parágrafo 1º, inciso I) e a possibilidade de o Poder Executivo federal instituir programa de apoio e incentivo à conservação do meio ambiente, estabelecendo diferenciação tributária para empresas que industrializarem ou comercializarem produtos originários de propriedades ou posses rurais que cumpram os padrões e limites da delimitação de APPs, e RLs (art. 41, parágrafo 2º).

Como alternativa é importante observar ainda que, apenas com o excedente de terras

progressividade, abrangendo as seguintes categorias e linhas de ação:

I - pagamento ou incentivo a serviços ambientais como retribuição monetária ou não, às atividades de conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais.

públicas em Unidades de Conservação, o Estado conseguiria zerar as obrigações com as exigências da Lei Florestal quanto às Reservas Legais.

## 6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como a lógica embutida nas ADIns vai na contramão do processo de desenvolvimento, as regiões paulistas de agricultura mais desenvolvida serão as maiores penalizadas com redução de área com lavouras de interesse econômico.

Paralelamente, o processo de modernização da pecuária bovina paulista também tem se mostrado rápido, impulsionado pela pressão das mudanças na composição de culturas desde o início dos anos 1970. Mas isso não significa que tenha condições de suportar, mesmo em 20 anos, a perda de mais 4 milhões de hectares que são necessários para que a compensação das áreas de expansão das culturas dinâmicas e de reserva legal no total dos 20,5 milhões de hectares das propriedades rurais paulistas, se as ADIns forem acatadas. Ao se aceitar a tese da persistência de pecuária de baixa produtividade, tomando a média do triênio 2010/12 em que 7,5 milhões de hectares das terras agropecuárias paulistas estavam ocupadas com pastagens e mais de 1,2 milhão com florestas plantadas, haveria uma drástica redução na área das pastagens, que seria reduzida em quase 50% no período de 20 anos, implicando em profundas perdas de renda numa atividade em que São Paulo detém a liderança absoluta nas exportações brasileiras. Isso porque, se não for realizada sobre as pastagens, a recomposição teria que ocupar áreas com cana em Ribeirão Preto e demais espaços canavieiros, com laranja em Bebedouro e demais municípios citrícolas. Além do café em Franca e outras localidades cafeeiras, do milho nas diversas regiões, com feijão no sudoeste paulista, com banana no Vale do Ribeira, e mesmo com florestas plantadas, cada qual nas regiões onde essas lavouras estão concentradas. De qualquer maneira, com sensíveis perdas de ocupação econômica do solo.

O que este trabalho também permite

concluir é que malgrado as intenções da legislação e das políticas públicas terem um discurso de desenvolvimento sustentável, os seus efeitos vão em direção contrária na lei, porque ignora a importância igualitária que devem ter os serviços ecossistêmicos, conferindo um peso exagerado àqueles “ambientais” em detrimento de um equilíbrio com os componentes sociais e econômicos.

Com as ADIns então atinge o paroxismo de provocar desemprego e retração econômica, sem resolver a questão de como implantar com eficácia uma política de reservas destinadas à conservação, imaginando, de maneira simplista, que mais de trezentos mil proprietários teriam condições técnicas, científicas e econômicas de fazer essa implantação.

Ao mesmo tempo imagina fazer política pública ambiental passando a responsabilidade para apenas uma parcela da população sem atentar inclusive para a complexidade da tarefa.

Outra questão é que a lei foi preconcebida/concebida considerando o território brasileiro uniforme no tocante ao processo histórico de sua ocupação, relativo aos aspectos econômicos, sociais e ambientais, não levando em conta as especificidades regionais, postulados intrínsecos do desenvolvimento sustentável. Para tanto, é necessária a realização de uma regionalização agroambiental e social visando o ordenamento do território, tomando como referencial todas as variáveis envolvidas e as atividades desenvolvidas e a serem desenvolvidas no espaço que determinariam as potencialidades e vulnerabilidades. Assim, conhecendo a realidade das diferentes áreas, seria possível realizar diagnósticos e prognósticos de modo a propiciar um desenvolvimento adequado às necessidades inerentes de cada região.

Como observado pelas informações trabalhadas ao longo deste artigo, um material de grande valia para estudos que visam detectar a heterogeneidade do espaço rural são os levantamentos agropecuários periódicos e sistemáticos, propiciando um maior aprofundamento nas investigações sobre o espaço do rural brasileiro, onde ocorrem profundas mudanças.

**LITERATURA CITADA**

BRASIL. Lei nº 9.868, de 10 de novembro de 1999. Dispõe sobre o processo e julgamento da ação direta de inconstitucionalidade e da ação declaratória de constitucionalidade perante o Supremo Tribunal Federal. **Diário Oficial**, Brasília, DF, nov. 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19868.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19868.htm)>. Acesso em: maio 2013.

CAMARGO, A. M. P. et al. Alteração da composição da agropecuária no Estado de São Paulo, 1983-93. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 25, n. 5, maio 1995.

CASTANHO FILHO, E. P. Agronegócio florestal de São Paulo e o mercado de sequestro de carbono. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 1, n. 9, set. 2006.

\_\_\_\_\_. Florestas e zonas de amortecimento das unidades de conservação. **Florestar Estatístico**, São Paulo, v. 8, n. 17, p. 17-24, jul. 2005.

\_\_\_\_\_.; SCHWENCK JUNIOR, P. M. Agropecuária e avaliação ecossistêmica do milênio. **Texto para discussão**, São Paulo, n. 24, 14 p. out. 2010. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/lerTexto.php?codTexto=11986>>. Acesso em: out. 2012.

DÖLL, P.; MEDIONDO, E. M.; FUHR D. **Desenvolvimento de cenários como uma ferramenta para o planejamento regional**. Disponível em: <[http://www.usf.uni-kassel.de/waves/management/brasilien/senarios\\_pt.pdf](http://www.usf.uni-kassel.de/waves/management/brasilien/senarios_pt.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2012.

GONÇALVES, J. S.; CASTANHO FILHO, E. P. Defesa da reserva legal e a complexidade da agropecuária paulista. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 1, n. 7, jul. 2006a. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=6415>>. Acesso em: out. 2012.

\_\_\_\_\_.; \_\_\_\_\_. Reserva legal: obrigatoriedade e impactos na agropecuária paulista. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 1, n. 6, jun. 2006b. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=6371>>. Acesso em: out. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Séries estatísticas**. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <<http://serieestatisticas.ibge.gov.br/series.aspx?vcodigo=PD300>>. Acesso em: maio 2012.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Banco de dados**. São Paulo: IEA. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/bancodedados.html>>. Acesso em: maio 2013.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE - IPCC. **Database**. Geneva: IPCC. Disponível em: <<http://www.ipcc.ch/>>. Acesso em: maio 2013.

KRONKA, F. J. N. et al. **Inventário florestal das áreas reflorestadas do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto Florestal, 1993.

\_\_\_\_\_. et al. **Inventário florestal do Estado de São Paulo** - regiões administrativas de São José dos Campos (Litoral), Baixada Santista e Registro. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente: Imprensa Oficial, 2007. 140 p.

MACHADO, P. A. L. **Direito Ambiental Brasileiro**. 10. ed. São Paulo: Malheiros, 2002.

MELLO, F. H. O crescimento agrícola brasileiro dos anos 80 e as perspectivas para os anos 90. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 10, n. 3, 22-30, jul./set. 1990.

MIRANDA, E. E. et al. Alcance territorial da legislação ambiental e indigenista. **Embrapa Monitoramento por Satélite**, Campinas, 2008. Disponível em: <<http://www.alcance.cnpem.embrapa.br/>>. Acesso em: 23 maio 2013.

MORCELLO, C. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo**. 2. ed. Annablume: FAPESP, 2006. 343 p.

OLIVETTE, M. A. P. et al. Evolução e prospecção da agricultura paulista: liberação da área de pastagem para o cultivo da cana-de-açúcar, eucalipto, seringueira e reflexos na pecuária, 1996-2030. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 41, n. 3, mar. 2011a.

\_\_\_\_\_. et al. Uso do solo agrícola paulista e sua distribuição regional, 1990-2001. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 33, n. 10, out. 2003.

\_\_\_\_\_. et al. Tendência da ocupação de mão de obra na agricultura paulista nos cultivos da cana-de-açúcar, eucalipto e seringueira, 2010-2030. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, v. 6, n. 7, jul. 2011b.

\_\_\_\_\_.; NACHILUK, K.; FRANCISCO, V. L. F. S. Análise comparativa da área plantada com cana-de-açúcar frente aos principais grupos de culturas nos municípios paulistas, 1996-2008. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 40, n. 2. Fev. 2010.

ORGANIZATION UNITED NATIONS - ONU. **Millennium ecosystem assessment**. Washington: UNEP, 2011. Disponível em: <<http://www.maweb.org/>>. Acesso em: out. 2012.

PETTI, R. H. V. et al. Evolução da estrutura regional da Secretaria de Agricultura e Abastecimento e atual divisão político administrativa do Estado. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 31, n. 12, p. 23-48, dez. 2001.

SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Studio Nobel/Fundação do Desenvolvimento Administrativo, 1993.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. **Levantamento censitário de unidade de produção agrícola do Estado de São Paulo - LUPA 2007/2008**. São Paulo: SAA/CATI/IEA, 2008. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>>. Acesso em: 31 maio 2013.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. **Levantamento censitário de unidade de produção agrícola do Estado de São Paulo - LUPA 1995/1996**. São Paulo: SAA/CATI/IEA, 1996. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>>. Acesso em: 31 maio 2013.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO - SFB. **Banco de dados**. Brasília: SFB. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/>>. Acesso em: maio 2013.

TSUNECHIRO, A. et al. Valor da produção agropecuária e florestal do Estado de São Paulo em 2012. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 8, n. 4, abr. 2013.

### **A EVOLUÇÃO DA AGROPECUÁRIA PAULISTA E A IMPLANTAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL: impactos socioeconômicos e ambientais**

**RESUMO:** Este trabalho discute os impactos trazidos pela nova Legislação Florestal sobre a agropecuária paulista. Faz uma breve retrospectiva da dinâmica do uso e ocupação do

solo nos últimos 40 anos. Nesse quadro, busca-se desenvolver o tema tomando como base conceitual o desenvolvimento sustentável. Analisa e contextualiza a evolução da legislação florestal e sua influência nessa dinâmica e sugere a problemática advinda da interposição de Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIns) e quais as consequências da insegurança jurídica gerada junto à agropecuária. Analisaram-se os cenários e impactos que eventualmente ocorrerão no setor com a aplicação do marco regulatório (Lei ou ADIns) sobre o uso do solo, a renda setorial, o emprego da legislação, demonstrando que entre as duas situações haverá uma diferença dos impactos de cerca de 300% sobre o setor. Por último, faz uma crítica à concepção técnica da lei e propõe uma adequação da legislação em São Paulo, visando uma política pública ambiental eficaz.

**Palavras-chave:** lei florestal (ADIns), agropecuária, impactos, cenários, Estado de São Paulo.

### **THE EVOLUTION OF SÃO PAULO'S AGRICULTURE AND DEPLOYMENT OF ENVIRONMENTAL LAW: socioeconomic and environmental impacts**

**ABSTRACT:** *The present work addressed the impacts brought about by the new Forest Legislation on São Paulo state's farming. It departed from a brief retrospective of the dynamics of land use and occupation in the last forty years. In this context, the conceptual basis of our approach was sustainable development. The work examined and contextualized the evolution of forestry legislation and its influence on this dynamics. It suggested the problematics of the interposition of direct actions of unconstitutionality (DAU) and the consequences of legal uncertainty on the livestock sector. It also examined the scenarios and impacts that may occur in the sector with the implementation of the regulatory framework (Law or DAU) on the use of the soil, the sectorial income and employment legislation. It showed that between the two situations there will be a difference in the impacts of approximately 300% on the sector. Finally, it criticised the technical design of the law and proposed an adequacy of the forest law for São Paulo, aiming at an efficient environmental public policy.*

**Key-words:** forest law (DAU), agriculture, impacts, scenarios, state of São Paulo.

---

Recebido em 07/06/2013. Liberado para publicação em 15/07/2013.