



Nova Lei Florestal: Impactos no setor sucro energético de São Paulo

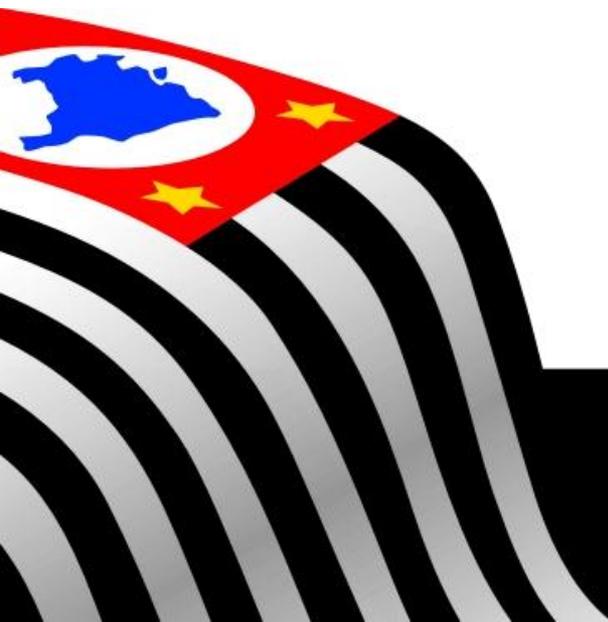
10 de Julho de 2013

Secretária de Agricultura e Abastecimento
Mônika Bergamaschi

Coordenador da APTA
Orlando Melo de Castro

Diretor do Instituto de Economia Agrícola
Marli Mascarenhas

palestrante
Eduardo Pires Castanho Filho



**“A EVOLUÇÃO DA AGROPECUÁRIA PAULISTA
E A IMPLANTAÇÃO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL:
impactos socioeconômicos e ambientais.”**

Equipe:

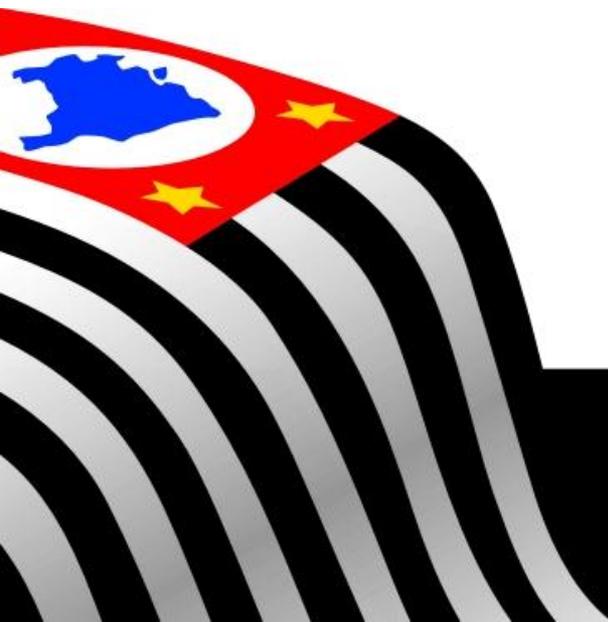
EDUARDO PIRES CASTANHO FILHO

MÁRIO PIRES DA ALMEIDA OLIVETTE

ADRIANA DAMIANI CORREIA CAMPOS

RAQUEL CASTELUCCI CARUSO SACHS

JOSÉ ALBERTO ÂNGELO



- **RUIM PARA AGRICULTURA; PIOR PARA O MEIO AMBIENTE.**
- **DEFENDENDO O PEQUENO, FAVORECE O GRANDE.**
- **SOMATÓRIA DE JARDINS NÃO FAZ PRAÇA PÚBLICA.**
- **RESERVA INDÍGENA NÃO É FEITA POR PROPRIEDADE.**



EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS LEGAIS

APP RL CAR



REFLEXOS NA AGROPECUÁRIA E NO SETOR SUCROENERGÉTICO

IMPACTOS SÓCIOECONÔMICOS



INADEQUAÇÃO TEÓRICA E TÉCNICA

CENÁRIOS

Código florestal de 34

Cria reserva de $\frac{1}{4}$ das áreas com florestas

Define tipos de florestas

Código florestal de 65

Cria Vegetação de Proteção Permanente

Cria Reserva Legal nas áreas com florestas

MPs de 2000

Incorporam Áreas de Preservação Permanente

Reserva Legal além da APP



Nova Lei Florestal

12.651/12

- No interior de todas as unidades produtivas brasileiras:
- área com características de unidade de conservação podendo incluir as áreas de preservação permanente
- **CENÁRIO I**

ADINs

- Volta ao Código Florestal de 1965 e modificações.
- **CENÁRIO II**

OBJETO DA LEI NÃO FOI DEFINIDO

Definição de florestas pelo IPCC/ ONU:

“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”.

No Brasil a floresta é definida como uma “área de terra maior que 0,5 hectare, com 30% coberta pelo dossel e um mínimo de 5 metros de altura”.(Serviço Florestal Brasileiro- MMA)

(não há referências a nativas e exóticas)

IMPORTANTE NA IMPLANTAÇÃO DA LEI

SERVIÇOS AMBIENTAIS OU ECOSSISTÊMICOS

Serviços de abastecimento ou provisão: **P**

alimentar (incluindo frutos do mar, caça, culturas agropecuárias, alimentos selvagens e especiarias);
água; princípios ativos, recursos genéticos;
energia (hídrica, combustíveis de biomassa).

Serviços de suporte: **S**

intemperismo e formação de solos;
ciclagem e dispersão de nutrientes;
dispersão de sementes;
reservatório de material genético;
produção primária;
controle de erosão e sedimentação.

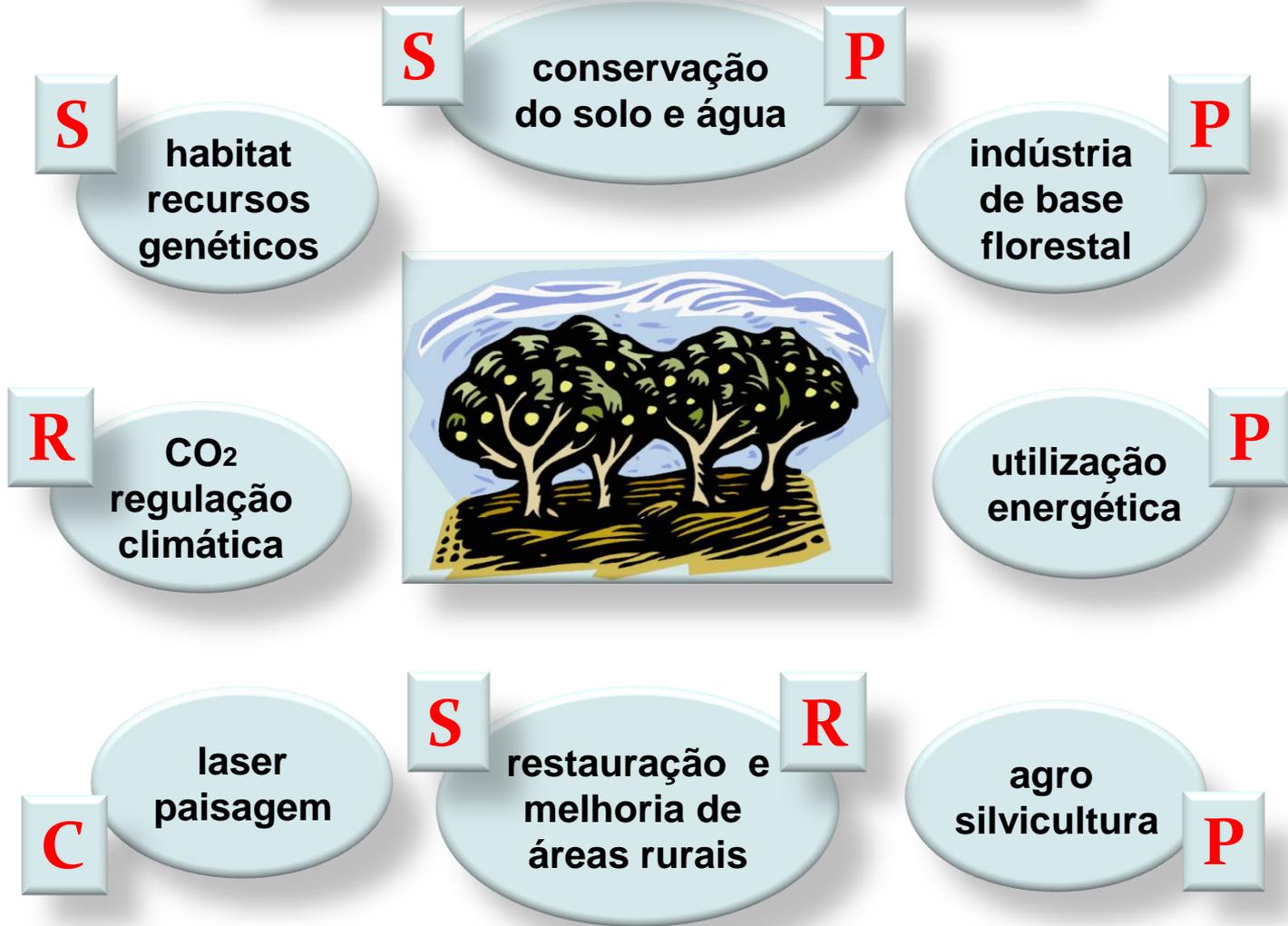
Serviços de regulação : **R**

seqüestro 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.

Serviços culturais: **C**

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

O PAPEL DAS FLORESTAS



CARACTERÍSTICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

- **fronteira agrícola física esgotada em 60/70**
- **convivência agricultura/pecuária/floresta**
 - **todo espaço geográfico apropriado:**
 - **UPAs**
 - **Estado**
 - **Infra estrutura**
- **vegetação nativa remanescente: 4,4 milhões ha**
 - **comprometimento dos mananciais**

ÁREAS FLORESTAIS EM SÃO PAULO

| TIPO | ÁREA | % |
|--------------------------|------------------|--------------------|
| Vegetação nativa | 4.488.367 | 77,56 |
| propriedade particular | 3.333.767 | |
| propriedade pública | 1.154.600 | |
| Floresta plantada | 1.241.650 | 22,43 |
| eucalipto | 1.000.475 | |
| pinus | 164.706 | |
| seringueira | 76.469 | |
| Total | 5.730.017 | 100 (22,57) |

Fonte: EMBRAPA, IEA

USO DO SOLO PAULISTA

| USO DO SOLO | Milhão de ha | % |
|--|---------------------|--------------|
| Área agropecuária | 17,3 | 71,8 |
| Unidades de conservação públicas (parques, res. biológicas, etc.) | 1,15 | 4,5 |
| Infra-estrutura (urbana, rodovias, lagos, represas e outras) | 2,8 | 11,3 |
| Área privada de vegetação nativa (APP, reservas legais) | 3,3 | 13,3 |
| Cobertura vegetal nativa (áreas públicas e privadas) | 4,4 | 17,7 |
| Área geográfica do Estado | 24,8 | 100,0 |

EVOLUÇÃO DO USO DO SOLO AGROPECUÁRIO

| USO DO SOLO | 1969-1971 | 1979-1981 | 1989-1991 | 1999-2001 | 2002-2004 | 2005-2007 | 2008-2010 | 2010-2012 |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Lavouras | 5.554 | 6.088 | 6.267 | 6.227 | 6.711 | 7.431 | 8.339 | 8.578 |
| Pastagens | 11.862 | 11.307 | 10.448 | 10.273 | 10.164 | 9.683 | 8.014 | 7.564 |
| Soma | 17.417 | 17.395 | 16.848 | 16.590 | 16.875 | 17.114 | 16.353 | 16.142 |

USO DO SOLO AGROPECUÁRIO

| ATIVIDADES ECONÔMICAS | Milhão de ha | % |
|--|---------------------|----------|
| Lavouras anuais e de mandioca | 1,7 | 15,6 |
| Lavouras perenes | 1,1 | 6,3 |
| Lavouras Florestais (pinus, eucaliptus e outras) | 1,2 | 6,9 |
| Cana para indústria e para forragem | 5,8 | 27,7 |
| Pastagens | 7,5 | 43,3 |
| Área agropecuária | 17,3 | 100,0 |

ESTRUTURA DAS UNIDADES PRODUTIVAS SÃO PAULO - 2007

| DESCRIÇÃO DAS UPAs | VEGET. NATIVA | Nº UPAs | ÁREA TOTAL | VEGET. NATIVA | BREJO + VÁRZEA | VEG.NAT + BREJO | ÁREA AGRO PECUÁRIA |
|--------------------|---------------|---------|------------|---------------|----------------|-----------------|--------------------|
| < 4 módulos | com | 143.422 | 3.622.744 | 409.867 | 76.384 | 486.250 | 3.136.493 |
| < 4 módulos | sem | 129.985 | 1.964.050 | - | - | - | 1.964.050 |
| < 4 módulos | tot. estado | 273.407 | 5.586.793 | 409.867 | 76.384 | 486.250 | 5.100.543 |
| >4 módulos | com | 43.122 | 13.299.653 | 2.023.045 | 218.370 | 2.241.415 | 11.058.237 |
| > 4 módulos | sem | 8.072 | 1.617.661 | - | - | - | 1.617.661 |
| > 4 módulos | tot. estado | 51.194 | 14.917.313 | 2.023.045 | 218.370 | 2.241.415 | 12.675.898 |
| soma dos módulos | com | 186.544 | 16.922.397 | 2.432.912 | 294.754 | 2.727.666 | 14.194.731 |
| soma dos módulos | sem | 138.057 | 3.581.710 | - | - | - | 3.581.710 |
| total do estado | com | 186.544 | 16.922.397 | 2.432.912 | 294.754 | 2.727.666 | 14.194.731 |
| total do estado | sem | 138.057 | 3.581.710 | - | - | - | 3.581.710 |
| total do estado | geral | 324.601 | 20.504.107 | 2.432.912 | 294.754 | 2.727.666 | 17.776.441 |

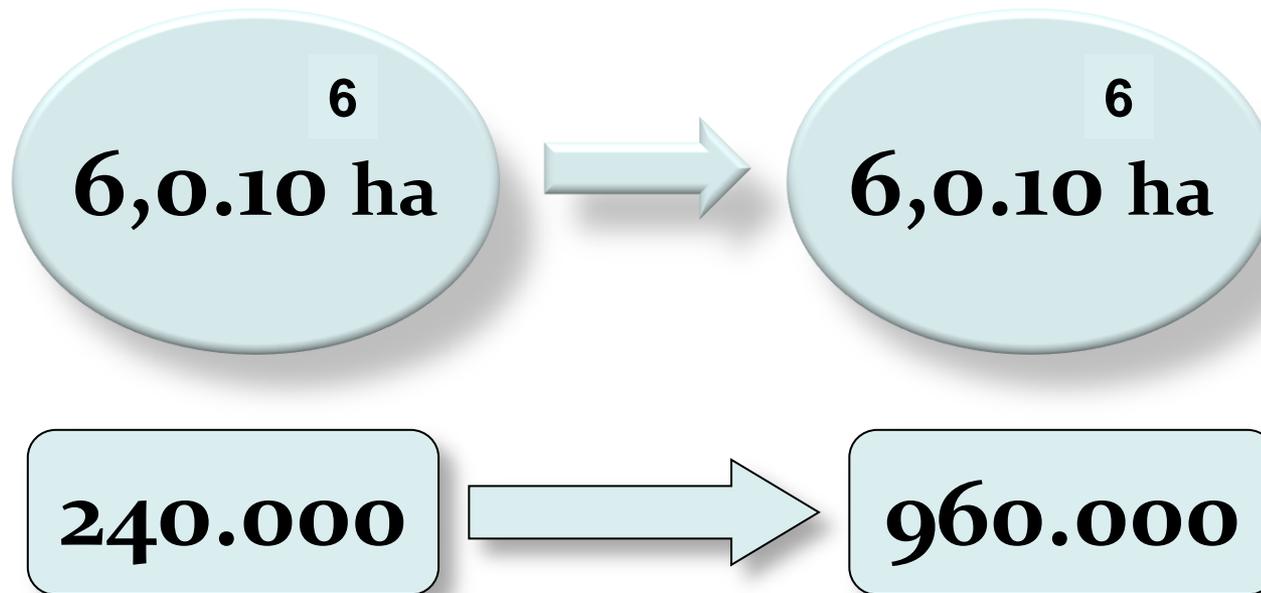
ESTRUTURA DAS UNIDADES PRODUTIVAS COM CANA DE AÇÚCAR - SÃO PAULO - 2007

| | Nº UPA | AREA TOTAL | AREA CANA | VEG NAT | BREJO VARZEA | VEG NAT TOTAL | % VEG.NAT | outras áreas |
|------------------------|----------------|-------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------|------------------|
| MENOR DE 4 M.F. | 73.135 | 1.993.756 | 1.012.839 | 97.379 | 31.663 | 129.042 | 6,5 | 851.874 |
| MAIOR DE 4 M.F. | 26.873 | 8.233.129 | 4.562.700 | 691.435 | 144.019 | 835.454 | 10,1 | 2.864.976 |
| TOTAL ESTADO | 100.008 | 10.226.885 | 5.575.539 | 788.814 | 175.682 | 964.496 | 9,4 | 3.716.850 |

CARACTERÍSTICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO

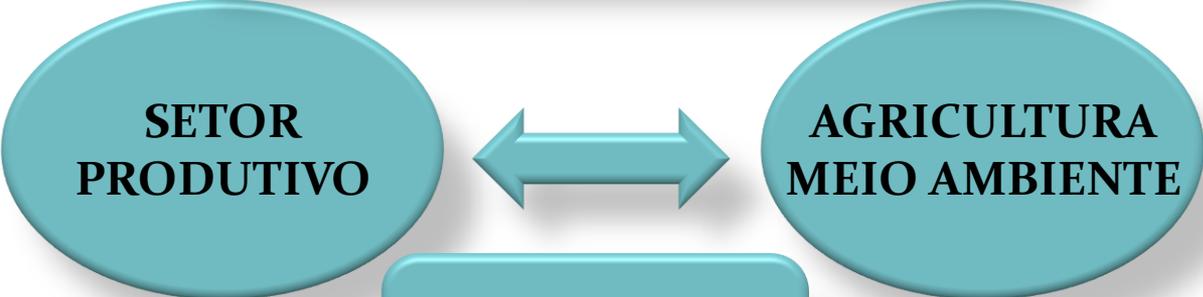
- Tamanho médio das UPAs **63,3** hectares
- Tamanho médio das RLs **12,5** hectares
- Tamanho médio das UPAs **102** na cana
 - Tamanho médio RLs **20,5** na cana
 - **Quantidade não faz qualidade**
 - **RL por UPA não faz política pública**

IMPACTO DA RESERVA LEGAL NA ÁREA DE CANA NO ESTADO DE SÃO PAULO: DOIS CENÁRIOS



| | CENÁRIO I | % | CENÁRIO II | % |
|---|-----------------------|------------|-----------------------|-------------|
| VARIÁVEIS SÓCIO/ ECONÔMICA/ AMBIENTAIS | (R\$ bilhões) | | (R\$ bilhões) | |
| 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 renda bruta do setor sucroalcooleiro | 1,13 | 4,1 | 4,5 | 16,3 |
| Tipo de ocupação | (mil pessoas) | | (mil pessoas) | |
| Proprietários | 350,0 | 44,0 | 350,0 | 44,0 |
| Pessoal ocupado exclusive proprietários | 450,0 | 56,0 | 450,0 | 56,0 |
| Perda de pessoal ocupado com decreto | 25,0 | 3,1 | 100,0 | 12,5 |
| Pessoal ocupado no setor sucroalcooleiro | 9,6 | 4,4 | 38,4 | 17,5 |
| 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 res. Legal existente (veg. nativa privada menos APP) | 668 | | 668 | |
| Área de reserva legal exigida (20% da área prop. rurais, ou mais 20%) | 4.099 | | 7.329 | |
| Área adicional de reserva legal exigida | 976 | | 4.017 | |
| Área adicional de RL exigida no setor sucroalcooleiro | 240 | | 960 | |
| Área ambiental total | 4.853 | | 6.745 | |
| Área agropecuária utilizável | 16.407 | 80 | 13.366 | 65 |

PRODUÇÃO E MEIO AMBIENTE



~~QUEIMADAS~~

MATAS CILIARES

RESERVA LEGAL

BIO DIVERSIDADE

CONSERVAÇÃO DO SOLO

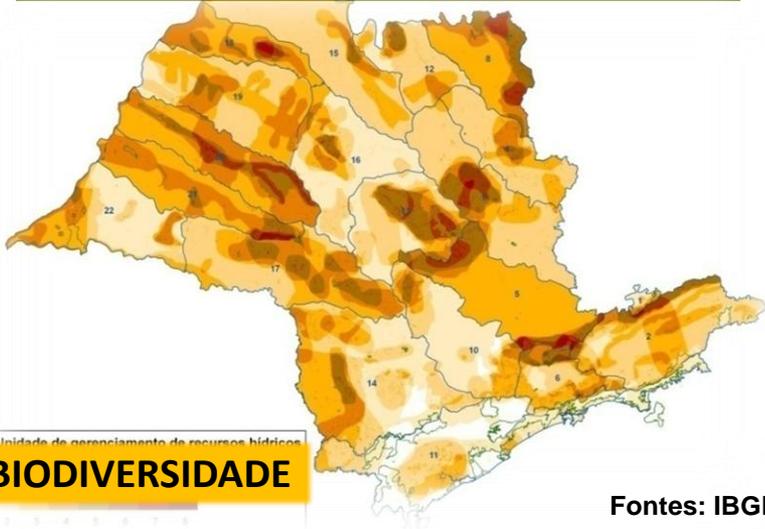
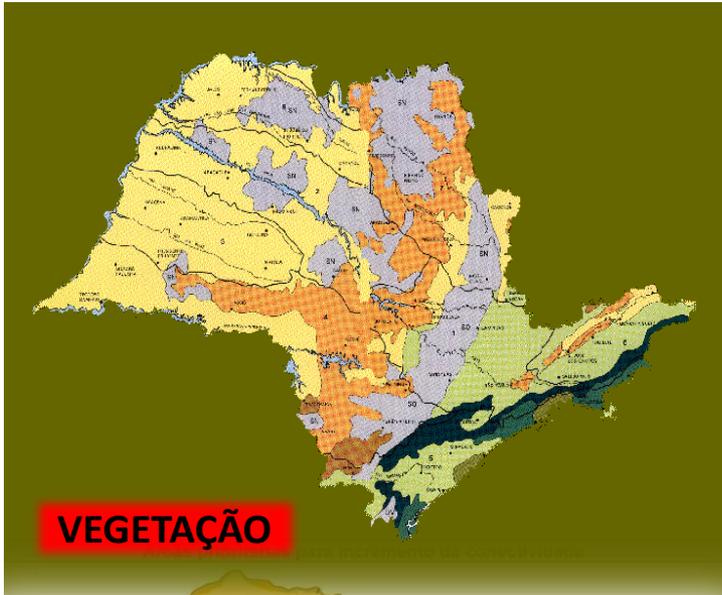
CONSERVAÇÃO REC. HÍDRICOS

“SELO” AMBIENTAL

~~AGROTÓXICOS~~

Processos ambientalmente adequados e boas práticas agrícolas não contemplados pelo CAR, que preservam recursos como solo, água e biodiversidade:

- **Conservação de solos**
 - **Cultivo mínimo**
 - **Plantio direto**
 - **Adubação orgânica**
- **Manejo integrado de pragas e doenças**
- **Consortiação de culturas**
 - **Rotação de culturas**
 - **Agricultura orgânica**
- **Sistemas agro silvo pastoris**



Fontes: IBGE, FAPESP, IEA, FUND. FLORESTAL

O pagamento dos serviços ambientais poderia começar pelo pagamento do custo de oportunidade médio das terras do Estado, estimado em **R\$**

384,00/ha/ano.

No prazo previsto para a adequação ambiental, **20 anos**, o dispêndio anual para a implantação custaria **R\$ 18,8 milhões** por ano.

No último ano e a partir daí haveria uma estabilização em torno de **R\$ 284 milhões** anuais e para as áreas já existentes essa política custaria mais **R\$ 1,8 bilhões ano.**

(3,0% do valor atual da produção agropecuária- AP estadual atual.)

O ICM da AP é de R\$ 6 bilhões e apenas com alocações intrasetoriais é possível implementar a política pública.

Apenas com o uso das áreas públicas existentes é possível implantar uma política de reservas legais.



Eduardo Pires Castanho Filho
castanho@iea.sp.gov.br

Mário Pires de Almeida Olivette
olivette@iea.sp.gov.br

Adriana Damiani Correia Campos
adrianadamiani@iea.sp.gov.br

Raquel Castelucci Caruso Sachs
raquelsachs@iea.sp.gov.br

José Alberto Ângelo
alberto@iea.sp.gov.br

www.iea.sp.gov.br
iea@iea.sp.gov.br

