

# COBERTURA FLORESTAL E CONSIDERAÇÕES DE POLÍTICA FLORESTAL<sup>1</sup>

Eduardo Pires Castanho Filho<sup>2</sup>  
Luis Fernando da Costa Alves Feijó<sup>3</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

Este trabalho procura fazer uma atualização concomitante a uma análise da evolução das estatísticas relativas à cobertura florestal do Estado de São Paulo, elemento fundamental na condução de políticas públicas e privadas voltadas para o setor.

Essa preocupação foi registrada em estudo anterior (CASTANHO FILHO, 1995) que ressaltou que não deveria ser considerada apenas a cobertura florestal arbórea, mas toda a vegetação nativa. Esse remarque se fazia necessário porque poderia vir a ser um equívoco, de consequências ambientais danosas, divulgar que existiam 6% ou 7% de mata nativa no Estado quando restavam 12% ou 13% de vegetação nativa, que teria que ser preservada a qualquer custo. Se houvesse preocupação apenas com a mata, as outras formações fitoecológicas, que não eram objeto nem alvo de campanhas de proteção e esclarecimentos, poderiam acabar sendo destruídas.

Por esse ângulo concluiu-se que São Paulo não possuía, originariamente, cerca de 82% de florestas (VICTOR apud FUNDAÇÃO S.O.S. MATA ATLÂNTICA, 1993), visto que os outros 18% eram também de vegetação natural, excluindo obviamente os corpos d'água, as áreas de praias, de rochas e afloramentos e as de ocupação humana. Dessa forma, a destruição da vegetação nativa foi muito maior do que aquela que fora difundida que levava em conta somente a floresta.

Atualmente, verifica-se que está sedimentada a tendência de aumento das áreas de vegetação nativa, concomitantemente ao crescimento das áreas reflorestadas, fazendo com que metas propostas no Plano de Desenvolvimento Florestal Sustentado (PDFS) (CASTANHO FILHO et al., 1993) estejam sendo paulatinamente alcançadas.

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-45/2009.

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

<sup>3</sup>Economista, Fundação Florestal de São Paulo (e-mail: lffeijo@fflorestal.sp.gov.br).

## 2 - COBERTURA FLORESTAL E DEMANDA

Com base nos dados existentes em 1991/92, o PDFS estimou o consumo total do Estado de São Paulo em 31 milhões de m<sup>3</sup> estéreos (empilhado) e fez dois tipos de projeções para vinte anos: uma vegetativa (3% a.a.), que estimou o consumo no final desse período em 45 milhões de m<sup>3</sup> estéreos, e outra otimista (5% a.a.) que chegava a 66 milhões. A produtividade avançaria de 25 para 30m<sup>3</sup> estéreos/ha/ano o que levaria a uma necessidade de plantar de 800 mil a 2,1 milhões de hectares no período, conforme a taxa de crescimento da demanda.

Dados recentes mostram que, decorridos quinze anos, o consumo atingiu 45 milhões de m<sup>3</sup> sólidos, isto é, quase 68 milhões de m<sup>3</sup> estéreos (CASTANHO FILHO, 2008), superior à demanda estimada à taxa otimista pelo PDFS para vinte anos. Em contrapartida, nesse mesmo período a expansão da área reflorestada cresceu pouco mais de 200 mil hectares, bem abaixo do estimado, porém a produtividade teve um salto para 39m<sup>3</sup>/ha/ano (59m<sup>3</sup> estéreos/ha/ano), ou seja, mais que dobrou, fazendo com que as projeções de plantio se tornassem menores. Esse aumento impressionante da produtividade fez com que caísse a dependência na importação de madeira de outros estados, estimada atualmente em menos de 10%.

## 3 - OS LEVANTAMENTOS

As considerações a seguir dizem respeito aos levantamentos de vegetação natural do Estado que foram ou são feitos sistematicamente, por diversas instituições.

O Instituto Florestal (IF) fez o primeiro levantamento do gênero no início dos anos 1970, quando mapeou, com base na aerofotogrametria, toda a vegetação nativa e o reflorestamento no Estado de São Paulo (SERRA FILHO et al., 1974). Esse estudo foi refeito duas vezes, sendo atualizado a partir de imagens de satélite, procurando

comparar os mesmos temas do documento inicial (KRONKA et al., 1993; 2004).

O Departamento Estadual de Proteção dos Recursos Naturais (DEPRN) (PROGRAMA, 1993) fez um levantamento com a mesma origem de dados, sobre a vegetação nativa, que fora monitorado sistematicamente no início dos anos 1990.

Paralelamente, foi realizado um acompanhamento periódico pela Fundação SOS Mata Atlântica, com suporte técnico do INPE, voltado para as formações florestais, compreendendo os remanescentes da mata atlântica e ecossistemas associados.

As informações do setor, em nível nacional, são abastecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e reunidas no Anuário Estatístico Brasileiro (IBGE, 1993; 1994; 1995) e no Censo Agropecuário (IBGE, 1995a); os dados são obtidos pela rede de técnicos do órgão, através de questionários.

Utilizando metodologia semelhante, outro levantamento sistemático é conduzido pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA), através da Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) e do Instituto de Economia Agrícola (IEA). Conhecido como Levantamento Subjetivo, fornece informações anuais sobre a área ocupada com os reflorestamentos e com as diversas formações nativas (IEA, 1993; 1994; 1995).

Recentemente, em dois períodos, 1995/1996 e 2007/2008, as mesmas instituições fizeram dois censos que constam dos Levantamentos Censitários das Unidades de Produção Agropecuárias do Estado de São Paulo (PROJETO LUPA, em que a coleta de dados foi feita em nível micro (unidade de produção agropecuária - UPA) e posteriormente agregados para disponibilizar as informações por município, regiões e total estadual (PINO, 1997; TORRES, 2009).

Assim, basicamente a cada cinco ou seis anos é feito um levantamento geral do Estado utilizando dois tipos de metodologia: a de imagens e a declaratória, ambas com seus pontos positivos e negativos, vantagens e desvantagens.

#### **4 - DIFERENÇAS ENTRE OS LEVANTAMENTOS**

Uma análise, mesmo que superficial

desses levantamentos, mostra as diferenças e as convergências entre eles.

A rigor, os levantamentos feitos através de imagem deveriam ser mais precisos do que os derivados de informações verbais, obtidas por questionários. Só que, dada a complexidade do trabalho, a escala que as imagens detectam, os altos custos envolvidos e a demora no tratamento dos dados, os primeiros acabam não captando eventuais mudanças verificadas entre os períodos em que são feitos ou a existência de áreas muito pequenas. Ou seja, se houver um período maior do que, por exemplo, cinco anos entre eles, oscilações de plantios, de cortes e mesmo de posteriores recuperações não são detectadas, ao passo que a informação verbal tem condições de captar essas variações.

Assim, um levantamento complementar o outro, contribuindo tanto para a melhoria da informação como para a redução de custos.

A partir destas considerações observou-se que, para a área com vegetação nativa, o levantamento feito pelo DEPRN publicado em 1990 foi praticamente igual ao apresentado pelo IF em 1993. As modificações ocorridas nas áreas de floresta e outros tipos de vegetação nativa, tanto por supressão como por plantios, foram muito pequenas (0,18%). Nesse período, acompanhamentos registrados pelo Florestar Estatístico (1995) e Situação (1994) mostraram recomposição de florestas nativas no Estado de São Paulo, que apesar de pequena era crescente. Infelizmente não existiam dados sistematizados sobre o desmatamento, que poderiam proporcionar um panorama mais preciso da situação e avaliar a eficácia das políticas então em vigor. Chamavam a atenção ainda os números dos Anuários Estatísticos do IEA com relação à vegetação nativa, diferentes dos números apresentados pelo DEPRN e pelo IF. Tal fato foi creditado às metodologias empregadas em cada levantamento e também às categorias de vegetação consideradas, o que, mesmo assim, não explicava a tendência divergente entre os levantamentos: DEPRN/IF mostravam redução; IEA/CATI acréscimo da área.

Quanto às florestas plantadas houvera um crescimento da área, fato que o Florestar Estatístico captou através das informações fornecidas pelas empresas e pelas associações de reposição florestais: só o fomento florestal apresentou um reflorestamento ao redor de 8 a 9 mil hectares por ano, o que equivaleria, em dez

anos, a aproximadamente 90 mil hectares. As séries apresentadas nos anuários, com dados da SAA/CATI/IEA, apresentaram números cerca de 16% superiores àqueles do Inventário Florestal publicado em 1993, mas com a mesma tendência de crescimento. Em termos globais, tanto os levantamentos do DPRN/ IF como os da CATI/IEA mostravam um aumento da área coberta com florestas mais vegetação nativa no Estado de 1989 para 1993.

TABELA 1 - Áreas Florestais, Estado de São Paulo, 1991 a 2007

Área florestal	1991/92 <sup>1</sup>	1995/96 <sup>2</sup>
Vegetação nativa total	2.964.087	2.944.150
Eucalipto	610.544	714.206
Pinus	194.054	136.052
Reflorestamento total	812.532	812.182
Florestas totais	3.776.619	3.756.332
Área florestal	1999/00 <sup>3</sup>	2007 <sup>4</sup>
Vegetação nativa total	3.457.353	3.450.273
Eucalipto	611.516	862.504
Pinus	158.494	151.860
Reflorestamento total	770.010	1.029.158
Florestas totais	4.227.363	4.479.431

Fonte: <sup>1</sup>Kronka (1993); <sup>2</sup>LUPA (1997); <sup>3</sup>Kronka (2004); <sup>4</sup>LUPA (2009).

Analisando mais detidamente, verifica-se uma convergência nos resultados, notadamente quanto à vegetação nativa que, provavelmente, reflete melhorias nos processos de obtenção e tratamento dos dados, apesar de o eucalipto mostrar uma relativa estagnação pelos dados

## LITERATURA CITADA

CASTANHO FILHO, E. P. Afinal qual é a cobertura florestal de São Paulo? **Florestar Estatístico**, São Paulo, v. 2, n. 6, p. 21-22, nov./fev. 1995.

\_\_\_\_\_. Consumo aparente, cotações e valor da produção de madeira de florestas plantadas no Estado de São Paulo: uma visão das últimas décadas. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 3, n. 4, abr. 2008. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=9260>>. Acesso em: 2009.

\_\_\_\_\_. et al. **Plano de Desenvolvimento Florestal Sustentável**: elaboração e coordenação geral. São Paulo: Fundação Florestal/Secretaria do Meio Ambiente, 1993.

FLORESTAR ESTATÍSTICO. São Paulo: Fundação Florestar/Florestar São Paulo. v. 2, n. 6, nov. /fev.1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Anuário Estatístico Brasileiro (São Paulo)**: 1993. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

do IF (KRONKA et al., 1993; 2004).

## 5 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Até o momento, as informações estatísticas mostram que as políticas traçadas para o setor estão sendo viabilizadas, mesmo com as diferenças existentes de levantamento para levantamento. As informações que emergem deles indicam que a área com vegetação nativa ainda é insuficiente para proporcionar uma condição ambientalmente adequada ao Estado, requerendo propostas específicas para preservá-la e recuperá-la em consonância ao que está disposto na Constituição Federal.

Por outro lado, pelos dados do LUPA, a área reflorestada mostrou crescimento acelerado nos últimos onze anos, indicando que o déficit atual de abastecimento de matéria-prima florestal do Estado poderá ser eliminado em alguns anos tendo atingido, de certa forma, as diretrizes que estavam previstas no PDFS.

Estas observações permitem concluir que a unificação dessas duas principais fontes estatísticas, ou seja, as que o IEA juntamente com a CATI mais o IF produzem, possam ser ajustadas quanto às suas metodologias e periodicidades a fim de que se possa dispor de uma informação oficial mais segura a respeito da efetiva e real situação florestal no Estado de São Paulo; isso confere maior eficácia a políticas estaduais de desenvolvimento florestal sustentável.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Anuário Estatístico Brasileiro (São Paulo)**: 1994. Rio de Janeiro: IBGE, 1994.

\_\_\_\_\_. **Anuário Estatístico Brasileiro (São Paulo)**: 1995. Rio de Janeiro: IBGE, 1995.

\_\_\_\_\_. **Censo Agropecuário (São Paulo)**: 1995. Rio de Janeiro: IBGE, 1995a.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA – IEA. **Anuário estatístico IEA**. São Paulo: IEA, 1993. v. 1. (Série Informações Estatísticas da Agricultura).

\_\_\_\_\_. **Anuário estatístico IEA**. São Paulo: IEA, 1994. v. 1. (Série Informações Estatísticas da Agricultura).

\_\_\_\_\_. **Anuário estatístico IEA**. São Paulo: IEA, 1995. v. 1. (Série Informações Estatísticas da Agricultura).

KRONKA, F. et al. **Inventário florestal do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto Florestal, 1993.

\_\_\_\_\_. et al. **Inventário Florestal do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto Florestal, 2004.

PINO, F. A. et al. (Org.) **Levantamento Censitário de Unidades de Produção Agrícola do Estado de São Paulo - LUPA 1996/1997**. São Paulo: IEA/CATI/SAA, 1997. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>>. Acesso em: 2 maio 2009.

PROGRAMA Olho Verde. **Florestar Estatístico**, São Paulo, v. 1, n. 1, p.10, mar. 1993.

SERRA FILHO, R. et al. Levantamento da cobertura vegetal e do reflorestamento no Estado de São Paulo. **Boletim Técnico IF**, São Paulo, n. 2, p. 27-28, 1974.

SITUAÇÃO florestal do Estado. **Florestar Estatístico**, São Paulo, v. 2, n. 5, p. 51-52, jul./out. 1994.

TORRES, A. J. et al. **Projeto LUPA 2007/2008**: Censo Agropecuário do Estado de São Paulo. São Paulo: IEA/CATI/SAA, 2008. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>>. Acesso em: 2009.

VICTOR, M. A. A devastação florestal. In: FUNDAÇÃO S.O.S. MATA ATLÂNTICA/INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Evolução dos remanescentes florestais de mata atlântica e ecossistemas associados no período de 1985-1990**. São Paulo: Fundação S.O.S. Mata Atlântica, 1993. p. 23.

### **COBERTURA FLORESTAL E CONSIDERAÇÕES DE POLÍTICA FLORESTAL**

**RESUMO:** O trabalho faz uma análise da situação das estatísticas existentes sobre a cobertura florestal e da vegetação natural do Estado de São Paulo. Comenta os principais levantamentos e suas respectivas metodologias mostrando que existem diferenças entre os dados divulgados. Faz uma breve reflexão sobre as metas fixadas no Plano de Desenvolvimento Florestal Sustentado para verificar como as estatísticas captaram o desenvolvimento florestal no período 1993 a 2008 e propõe que haja uma unificação dos levantamentos para que se possa utilizar com maior eficácia as estatísticas setoriais como suporte ao desenvolvimento florestal sustentável.

**Palavras-chave:** estatísticas florestais, metodologia de levantamento de dados, economia florestal.

## **FOREST COVERAGE AND CONSIDERATIONS ON FOREST POLICIES**

**ABSTRACT:** *This study analyzes the situation of the statistics on forest plantation and native vegetation coverage in the State of Sao Paulo. It makes comments on the main surveys and their methodologies to the effect that they result in different data. It makes a brief reflection about the goals set forth by the state's Forest Sustainable Development Plan to verify the extent to which the statistics accurately depict forest development over the 1993-2008 period. Finally, it proposes that there be a unification of the surveys and data collection tools to enable a more efficient use of the sector's statistics as a support to sustainable forest development.*

**Key-words:** *forest statistics, survey methodologies, forest economics.*

---

Recebido em 05/05/2009. Liberado para publicação em 26/05/2009.