

VALOR DA PRODUÇÃO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO EM 2008¹

Eduardo Pires Castanho Filho²
Paulo José Coelho³
José Alberto Ângelo⁴
Luis Fernando da Costa Alves Feijó⁵

1 - INTRODUÇÃO

Trabalho recente constatou que uma das deficiências do setor florestal brasileiro, tal como no âmbito mundial, é a falta de estatísticas confiáveis sobre produção, consumo e preços, relativos a florestas plantadas (CASTANHO FILHO, 2008).

A importância do Agronegócio Florestal (AF) de São Paulo pode ser aferida pela dimensão econômica e social dos componentes da sua estrutura e, resumidamente, “a floresta que vai da semente ao produto final” apresenta três tipos básicos de produção: madeireira; não madeireira e ambiental (CASTANHO FILHO, 2006).

A peculiaridade do AF é não objetivar apenas a produção de fibras, energia, resinas, óleos, sementes, remédios, alimentos, material para infra-estrutura rural e construção civil, mas também os produtos ambientais, bens e serviços de difícil quantificação, quando não impossíveis de serem valorados: estocagem de carbono, produção de água, guarda da biodiversidade, proteção de habitat, estabilização climática e harmonização da paisagem.

Assim, qualquer cálculo que se faça sobre o valor da produção setorial é, necessariamente, subavaliado já que apenas a parte possível de ser mensurada, em valores, é captada e mesmo assim ela não é totalmente recebida pe-

los produtores rurais, em função da inexistência de mercados formais e estruturados para os produtos ambientais.

Daí a importância de, pela primeira vez, se produzir um trabalho sobre a estimativa do valor da produção florestal para o Estado de São Paulo, apesar da existência de estimativas nesse sentido realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2007).

2 - METODOLOGIA

A primeira marca dos dados setoriais é a heterogeneidade, tanto pelas metodologias de coleta e apresentação, como pela multiplicidade de entidades que os produzem.

Nesse sentido ressalte-se o pioneirismo do IBGE ao produzir anualmente e por estados a “Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura” (PEVS). Porém tanto a metodologia utilizada como os produtos considerados são muito diferentes do que foi realizado neste estudo (IBGE, 2007).

Neste trabalho foram utilizadas as séries já homogêneas em pesquisa anterior (CASTANHO FILHO, 2008), verificando-se mais uma vez a consistência nos resultados obtidos.

Em resumo, foram utilizados os seguintes dados e procedimentos metodológicos:

- 1) Para as cotações dos produtos madeireiros: As cotações de madeira para indústria, energia e serraria foram coletadas no grupo de cooperação IEA-APTA/FF/Florestar em R\$/m³ estéril e uniformizadas para R\$/m³, em valores correntes. Assim, os preços foram ajustados para médias estaduais e transformados para metros cúbicos por um fator 1,5, de modo a diluir as diferenças regionais das espécies comercializadas, bem como sua destinação para utilização (CASTANHO FILHO; FEIJÓ, 2007). À semelhança do que é feito para a cana-de-açúcar, foram consideradas as operações de corte, empilhamento, carregamento e trans-

¹Agradecimentos às colaborações de: Rubens Cristiano Galirppi, Reinaldo Herrera Ponce, Pedro Villas Boas, José Borges Campos Neto, Luiz Fernando Rodrigues, Roberto Piratello, Dirceu Mascarin, Rodrigo Zillo Giovanetti, Eduardo Mota, José Luis Ramos de Oliveira e Manoel Moreira. Registrado no CCTC, IE-44/2009.

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

³Engenheiro Agrônomo, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: coelho@iea.sp.gov.br).

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

⁵Economista, Analista Ambiental da Fundação Florestal (e-mail: lffeijo@fflorestal.sp.gov.br).

porte, que totalizaram R\$34,71/m³, na média do Estado de São Paulo.

- 2) Os dados de área com florestas nativas e plantadas, de produção e produtividade foram obtidos no Projeto LUPA 2007/2008 (SÃO PAULO, 2009). Sobre as quantidades foram feitos ajustes e esses dados cotejados com os obtidos em pesquisa de campo, em empresas produtoras e nas associações de reposição florestal, e chegou-se a uma produtividade média estadual da ordem de 39m³/ha/ano, perfeitamente compatível com o grau de tecnologia existente. Como a distribuição espacial da atividade, apesar do seu grande espectro, está concentrada em alguns pólos florestais que possuem um diferencial tecnológico e de produtividade, essa média foi ajustada para ponderar esse efeito. Esse número foi multiplicado pelo número de hectares e aferido com as projeções de consumos aparentes subsetoriais (item 5, em seguida) e regionais, estando consistente.
- 3) Os dados sobre florestas nativas junto às Unidades de Conservação foram obtidos em trabalho desenvolvido na Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo (XAVIER; LEITE, 2008; IBAMA, 2009).
- 4) Para o consumo aparente de madeira, oriunda de florestas plantadas, os dados foram estimados a partir das seguintes fontes:
 - Associação Brasileira dos Produtores de Celulose e Papel (BRACELPA) (BRACELPA, 2009) consumo de madeira para a produção de celulose;
 - Associação Brasileira da Indústria de Painéis de Madeira (ABIPA) - consumo de madeira para a produção de painéis;
 - Secretaria de Energia de São Paulo - consumo aparente de madeira para uso como energia, no Balanço Energético;
 - Pesquisas diretas em organizações setoriais:
 - Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS).
 - Associação Brasileira de Produtos de Madeira (ABPM).
 - Associação Brasileira da Indústria de Compensados (ABIMCI).
 - Federação das Associações de Reposição Florestal do Estado de São Paulo (FARESP).
 - Associação dos Resinadores do Brasil (ARESB) (ARESB, 2009).
 - Associação Brasileira dos Produtores de Florestas Plantadas (ABRAF).
 - Consultores, produtores, comerciantes e consumidores.

Pelas pesquisas efetuadas com os segmentos subsetoriais foi possível comparar as estimativas de consumo com a produção calculada, cujos resultados se revelaram coerentes e consistentes.

5) Em enquete, realizada com as fontes citadas no item anterior, chegou-se à seguinte estrutura de destino da matéria-prima e de preços relativos médios para o Estado de São Paulo:

- Eucalipto: 95% destinados a processo e energia e 5% para processamento mecânico;
- Pinus: 90% destinado ao processamento mecânico e 10% para energia e processo⁶.

Os preços do pinus foram calculados na base de 70% dos preços alcançados pelo eucalipto e foi utilizada uma média simples.

6) Para a estimativa do valor potencial da produção das florestas nativas a metodologia empregada é específica, já que esse cálculo não é usual.

Existem na literatura várias formas de proceder quanto aos valores a serem atribuídos aos produtos e serviços ofertados pelas florestas nativas, relacionados a fatores ambientais.

No entanto, para todos e para cada um deles existem restrições de ordem teórica, metodológica ou mesmo ideológica.

Dessa forma, para os objetivos deste trabalho optou-se por atribuir às terras ocupadas com esse tipo de vegetação o valor do arrendamento médio obtido pelas atividades agropecuárias do Estado de São Paulo, como o custo de oportunidade médio dessas áreas.

Esse valor foi ponderado entre pecuária (54%) e algumas culturas escolhidas - cana, milho, soja e arroz (46%), no Estado para 2008, resultando em R\$273,14 por hectare por ano, dos quais foram descontados 27,5% relativos ao Imposto de Renda.

Notoriamente, esse valor está subavaliado já que o peso da pecuária é muito grande na média, mas, ela reflete a distribuição das atividades de ocupação do solo no Estado e, portanto, foi utilizado levando em conta essa ressalva.

O valor potencial da produção dessas áreas é resultado do produto deste valor pela área de vegetação nativa.

Os valores médios encontrados estão na tabela 1.

Para o valor da produção empregou-se

⁶Processo é o termo utilizado para madeira encaminhada para processamento industrial de produção de pastas celulósicas ou chapas/painéis.

a seguinte fórmula:

$$\begin{aligned} \text{valor da produção florestal} = & \\ & \text{produção madeireira [(área plantada} \\ & \text{produtividade) x preço]} + \\ & \text{(produção não madeireira x preço) +} \\ & \text{[produção ambiental (área x} \\ & \text{custo de oportunidade)]} \end{aligned}$$

TABELA 1 - Valores Médios Utilizados para os Produtos e Serviços, Estado de São Paulo, 2008

Produto	Média (R\$)
Eucalipto madeira em pé (st.c/c energia/processo)	88,66/m ³
Eucalipto para serraria (madeira em pé) (m ³)	153,49/m ³
Pinus madeira em pé (st. c/c energia/processo)	60,06/m ³
Pinus para serraria (madeira em pé) - (m ³)	107,44/m ³
Resina de pinus	1205,00/t
Serviços/produtos ambientais	198,03/ha

Fonte: Elaborada a partir da Cooperação IEA/Fundação Florestal/Florestar São Paulo.

É interessante notar que a aplicação da fórmula aos dados levantados pelo Projeto LUPA 2007/2008 (SÃO PAULO, 2009) teve uma aderência, que permitiu utilizar os dados de área plantada multiplicados pelas produtividades médias e pelos preços médios para se chegar ao valor da produção florestal, excluída, evidentemente, a quantificação (valoração) da parte ambiental.

3 - RESULTADOS

A área florestal de São Paulo ocupou 18,3% do território estadual em 2008, com seus 4,55 milhões de hectares (Tabela 2).

TABELA 2 - Área Plantada e Produção de Eucalipto e Pinus, Estado de São Paulo, 2008

Tipo	Área ocupada (ha)	Produção estimada (m ³)
Eucalipto	862.504	37.346.445
Pinus	151.860	4.328.018
Total	-	41.674.463

Fonte: Projeto LUPA 2007/2008 (SÃO PAULO, 2009).

Desse total 75,8% são de florestas nativas (3,45 milhões de hectares ou 13,8% da área estadual), das quais 2,43 milhões hectares são de propriedade privada e pouco mais de um milhão pertencem ao Poder Público nas Unidades de

Conservação. Esse resultado inclusive mostra uma consistência muito grande com os do inventário de vegetação natural (KRONKA et al., 2004). Mais de 155 mil propriedades no Estado possuem parte dessa vegetação, o que dá uma idéia da ampla distribuição dos serviços ambientais prestados pela agropecuária paulista e que não têm sido devidamente quantificados em termos econômicos.

A área de florestas plantadas é de 1,1 milhão de hectares (4,4% do território estadual), dos quais 78% são de eucaliptos, 14% de pinus e 8% de seringueira. A produção florestal está presente em mais de 49 mil⁷ unidades de produção agrícola (UPAs) do Estado, o que reforça sua importância econômica e social.

A produção madeireira desse setor foi de mais de 41,6 milhões de m³ em 2008, a qual foi destinada ao setor de primeira transformação; resinas de pinus com 45,9 mil toneladas, além de látex, óleos, sementes e toda uma gama de serviços ambientais (Tabela 2).

As estimativas de consumo para 2008 estão na tabela 3.

TABELA 3 - Consumo Aparente de Produtos de Florestas Plantadas, Estado de São Paulo, 2008

Fonte de consumo	1.000m ³
Processo (celulose, chapas)	31,47
Energia	8,95
Processamento mecânico	4,7
Total	45,12

Fonte: Elaborada partir da Cooperação IEA/Fundação Florestal/Florestar.

O faturamento - valor da produção - para os setores, relativo aos produtos comercializados (madeira e resina) foi de mais de quatro bilhões de reais, se constituindo no terceiro produto, em valor, da agropecuária paulista. Considerando-se apenas os produtos vegetais é o segundo produto em valor da agricultura estadual, estando atrás apenas da cana-de-açúcar, mesmo considerando a seringueira à parte desse cálculo, dadas suas especificidades. Considerados isoladamente, o eucalipto continuaria sendo o segundo produto e o pinus estaria em 8° (TSUNECHIRO et al., 2009) (Tabela 4).

A transformação desses produtos possui um segmento altamente especializado e verti-

⁷44.850 com florestas e 4.402 com seringueira.

TABELA 4 - Valor da Produção Florestal, Estado de São Paulo, 2008

Tipo de floresta	Produção estimada (m ³ ou t)	Preço médio (R\$)	Valor da produção (R\$)
Vegetação nativa (ha)	2.432.912	198,03	421.283.042
Subtotal	-	-	421.283.042
Plantadas			
Eucalipto (m ³)	37.346.445	57,19	3.311.135.813
Pinus (m ³)	4.328.018	78,79	664.307.482
Resina (t)	45.908	1.205,40	55.337.503
Subtotal	-	-	4.030.780.798
Total	-	-	4.452.063.840

Fonte: Projeto LUPA 2007/2008 (SÃO PAULO, 2009).

calizado (celulose/ papel e chapas), com uma capacidade de processamento de cerca de 31,5 milhões de m³/ano.

O segundo maior componente desse agregado é o setor de energia que, depois de perder importância entre 1990 e 2000, vem readquirindo expressão demandando atualmente perto de 9 milhões de m³ por ano (SSEESP, 2008); é composto de vários segmentos em que os maiores consumidores são os próprios setores de celulose e chapas que despontam ao lado das cerâmicas e das indústrias processadoras de alimentos, com destaque para os frigoríficos.

O setor de resinagem de pinus também teve um desempenho expressivo atingindo 45,9 mil toneladas, com um valor da produção de mais de 55 milhões de reais.

É importante ressaltar que, apesar do crescimento dos plantios e da produtividade florestal, ainda se verifica um déficit no abastecimento madeireiro estadual, porém, com tendência à redução da importação de outros estados que foi estimada em cerca de 8% da produção.

4 - CONCLUSÕES

A conclusão do Projeto LUPA 2007/08 permitiu uma visão detalhada da produção agropecuária paulista e a aferição de setores que não eram devidamente quantificados.

Quase metade das UPAs do Estado detém florestas nativas, cujo principal produto é ambiental e não é calculado para mostrar o valor da produção relativo a elas, em face das dificuldades encontradas no atual estágio metodológico, o que ampliaria para R\$4,45 bilhões, excetuada a seringueira.

Mesmo assim, só a produção oriunda de 44 mil UPAs coloca as florestas como o 2º produto em valor da agricultura paulista, representando quase 9,5% do valor total.

No que se refere à parte ambiental existe a expectativa de que políticas públicas consigam iniciar o processo de implantação de pagamento por serviços ambientais ou ecossistêmicos, tornando realidade o valor da produção potencial desse segmento.

LITERATURA CITADA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE CELULOSE E PAPEL - BRACELPA. **Relatório estatístico**. Disponível em: <<http://www.bracelpa.org.br>>. Acesso em: 2009.

ASSOCIAÇÃO DOS RESINADORES DO BRASIL - ARESB. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.aresb.com.br>>. Acesso em: 2009.

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

_____. 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, maio 2008. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=9260>>. Acesso em: 2009.

CASTANHO FILHO, E. P.; FEIJÓ, L. F. C. A. Levantamento mensal de preços recebidos pelos produtores florestais no Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 37, n. 10, p. 7-19, out. 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br>>. Acesso em: 2009.

KRONKA, F. et al. **Inventário Florestal do Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto Florestal, 2004.

SÃO PAULO (Estado). **Levantamento Censitário das Unidades de Produção Agrícola – LUPA 2007/2008**. São Paulo: CATI/IEA/SAA, 2009.

SECRETARIA DE SANEAMENTO E ENERGIA DO ESTADO DE SÃO PAULO - SSEESP. **Balço Energético do Estado de São Paulo**: 2008; ano-base 2007. São Paulo: SSEESP, 2008. (Série Informações Energéticas, n. 2). Disponível em: <<http://www.saneamento.sp.gov.br>>. Acesso em: 2009.

TSUNECHIRO, A. et al. Valor da produção agropecuária e florestal do Estado de São Paulo em 2008. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 39, n. 4, p. 76-87, abr. 2009.

XAVIER, A. F.; LEITE, S. A. Unidades de conservação da natureza e outra áreas especialmente protegidas do Estado de São Paulo. **Florestar Estatístico**, São Paulo, v. 11, n. 20, p. 56-77, 2008.

VALOR DA PRODUÇÃO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO EM 2008

RESUMO: *Este trabalho faz pela primeira vez no Estado o cálculo do valor da produção florestal, adotando inclusive um enfoque inédito de calcular o valor potencial das áreas de conservação revestidas de vegetação natural. Propõe uma metodologia para o cálculo desse valor da produção e coteja os resultados obtidos através do LUPA com levantamentos feitos nas fontes de consumo de produtos florestais. Conclui que as florestas são o segundo produto em valor da agricultura paulista, ficando atrás apenas da cana-de-açúcar, e responde por quase 10% desse valor, além de propor políticas voltadas para o pagamento de serviços ecossistêmicos ou ambientais.*

Palavras-chave: *valor da produção, economia florestal, serviços ecossistêmicos, produção florestal.*

SAO PAULO STATE'S FORESTRY ANNUAL OUTPUT VALUE - 2008

ABSTRACT: *This work pioneers in the state the calculation of forestry output value, while also adopting an unpublished approach to value the potential value of conservation areas covered with natural vegetation. The methodology proposed calculates this production value and compares the results of the census of agricultural production units (LUPA) with surveys made next to the sources of consumption. It concludes that forests represent the second highest agricultural production value in São Paulo - only behind sugar cane -, accounting for almost 10 percent that value. Moreover, it proposes policies addressing the payment of ecosystem or environmental services.*

Key-words: *value of the output, forest economy, ecosystem services, forest output.*

Recebido em 05/05/2009. Liberado para publicação em 01/06/2009.

Informações Econômicas, SP, v.39, n.6, jun. 2009.