

Painel

Avanços da silvicultura brasileira são significativos

Nelson Barboza Leite *

O setor florestal brasileiro caracterizou-se, desde a época do descobrimento, por atividades extrativistas, o que causou a extinção de parcela significativa das nossas florestas nativas. Talvez o uso abusivo dos recursos florestais possa ser indicado como um dos principais fatores que levaram as legislações e as instituições ligadas ao setor a sempre terem tido como prioridade a proteção e a conservação dos recursos florestais. A atividade florestal brasileira ocupa lugar de destaque na economia do país, correspondendo a 4% do PIB nacional, sua participação na pauta de exportações alcançando 10% do total. Mais de 70% desses valores dependem exclusivamente de florestas plantadas.

W. P. LIMA/USP ESALO



Colheita em áreas de florestas plantadas de eucalipto, BA

Atualmente, a indústria brasileira de base florestal é a mais expressiva da América do Sul, atuando em segmentos diversificados, como celulose e papel, siderurgia a carvão vegetal, produtos de madeira sólida, painéis reconstituídos, produção de móveis e outros. É importante destacar a contribuição das florestas plantadas no suprimento de matéria-prima para esses segmentos. Conso-mem-se anualmente cerca de 145 milhões de m³ e projeta-se o consumo de aproximadamente 220 milhões de m³ no ano de 2020.

O setor de base florestal brasileiro oferece cerca de 3 milhões de empregos diretos e indiretos. Contribuiu, em 2004, com US\$ 5,5 bilhões em impostos e participou com 4 % no PIB nacional. Em 2004, seu faturamento foi de US\$ 24,6 bilhões e as exportações brasileiras diretamente ligadas ao setor atingiram US\$ 7 bilhões, correspondendo a 7,3 % do total exportado pelo Brasil. Em 2003, o faturamento setorial foi distribuído entre os seguintes segmentos: celulose e papel com US\$ 9,5 bilhões; móveis de madeira com US\$ 4,4 bilhões; siderurgia e carvão vegetal com US\$ 5,2 bilhões; e madeira sólida (serrados, compensados, painéis reconstituídos) com US\$ 9,1 bilhões.

O consumo total de madeira roliça no Brasil, incluindo processos industriais, madeira para energia, consumo doméstico, construção civil e outros fins atingiu, em 2004, 305 milhões de m³ (SBS, 2005). Estima-se que 48% dessa madeira originaram-se de estoques de florestas plantadas (principalmente com as espécies de *Eucalyptus* e *Pinus*) e que 52% originaram-se de florestas nativas.

IMPORTÂNCIA

Na década de 60, iniciou-se no Brasil um amplo programa de industrialização, que deu origem a uma infinidade de indústrias de base florestal. Como consequência, o consumo das reservas nativas do Sul e Sudeste alcançou índices alarmantes. Ao mesmo tempo, alguns segmentos

que dependiam exclusivamente de florestas plantadas tornaram-se incapazes de atender aos interesses do país. Dentre esses setores, destacava-se o de celulose e papel, considerado na época de importância estratégica para o Brasil, pela possibilidade de diminuir importações e projetar-se no mercado internacional, gerando exportações.

Da mesma forma, o crescimento das siderúrgicas a carvão vegetal provocou crescimento significativo de consumo de madeira das florestas nativas da região dos cerrados. Havia então necessidade urgente de uma política que contemplasse diretamente os setores de base florestal. Esse contexto de necessidade econômica e comprometimento ambiental deu origem ao Código Florestal, em 1965, aos incentivos fiscais para reflorestamento, em 1966, e à criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), criado em 1967 e extinto em 1988, tendo como uma de suas

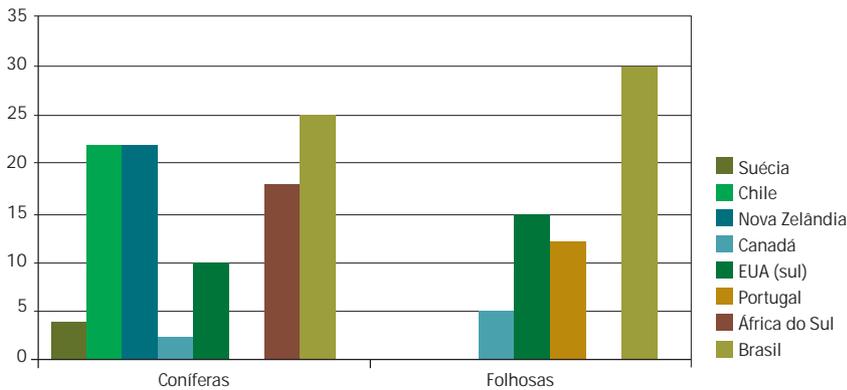
principais atribuições o gerenciamento do programa de reflorestamento. Os resultados dessa política de incentivos fiscais podem ser avaliados como contraditórios.

Apesar disso, ao final de 22 anos, houve inequívoca mudança da fisionomia e da economia florestal do país, com destaque para os seguintes aspectos: 1) o país contava com uma área “nominal” de 6 milhões de hectares de florestas plantadas; 2) o país havia realizado reflorestamento da ordem de 300 mil hectares anualmente, tendo criado 500 mil empregos diretos de mão-de-obra não-qualificada, entre 1979 e 1985; 3) ainda que a qualidade do reflorestamento tenha sido alvo de severas críticas – o rendimento da maioria dos plantios era baixo, a distribuição geoeconômica das florestas não fora bem planejada etc. – houve uma grande “escola florestal” e significativa geração (e interiorização) de empregos, promovida pela atividade

TABELA 1 | ÁREA PLANTADA (HA) COM PINUS E EUCALIPTO EM 2004

ESTADO	EUCALIPTO	PINUS	TOTAL (HA)
Amapá	61.000	33.800	94.800
Bahia	390.000	20.000	410.000
Espírito Santo	203.000	2.800	205.800
Goiás	18.000	1.000	19.000
Maranhão	67.000	-	67.000
Minas Gerais	1.500.000	143.000	1.643.000
Mato Grosso do Sul	113.000	63.700	176.700
Mato Grosso	4.000	-	4.000
Pará	46.000	2.400	48.400
Paraná	105.000	605.000	710.000
Roraima	5.000	-	5.000
Rondônia	116.000	136.800	252.800
Santa Catarina	42.000	450.000	492.000
São Paulo	612.000	158.500	770.500
Tocantins	3.000	-	3.000
Outros	106.000	348.000	454.000
Brasil	3.391.000	1.965.000	5.356.000

Fontes: SBS (2005)

FIGURA 1 | PRODUTIVIDADE DE FLORESTAS DE CONÍFERAS E FOLHOSAS EM 2000 (M³/HA.ANO)

Fonte: SBS (2005)

de reflorestamento executada pelas inúmeras empresas prestadoras de serviços que atuavam no país; 4) em um espaço de não mais de duas décadas, o país alcançou projeção mundial pela extensão de suas florestas plantadas; 5) o reflorestamento executado a partir dos incentivos fiscais propiciou – nas Regiões Sul e Sudeste – o ressurgimento da indústria de base florestal para suprimento do mercado interno e, posteriormente, participação no mercado externo; 6) os incentivos fiscais possibilitaram a criação, em grande escala, de importante infra-estrutura de serviços para reflorestamento.

A área nominalmente reflorestada foi de aproximadamente 6 milhões de hectares, o que demandou cerca de US\$ 6 bilhões, em 22 anos. De acordo com dados recentes, estima-se que cerca de 5,3 milhões de hectares, localizados em vários Estados (Tabela I), transformaram-se em florestas de produção para o abastecimento de importantes segmentos consumidores. Consolidaram-se, dessa forma, segmentos industriais com características bem definidas e com amplas pos-

sibilidades de aproveitar as condições vocacionais brasileiras, atendendo às demandas internas e sendo altamente competitivos no mercado internacional.

TECNOLOGIA E PRODUTIVIDADE

O Brasil possui condições excepcionais para transformar a silvicultura em importante vetor para o desenvolvimento sustentado, em inúmeras regiões do país. As vantagens comparativas brasileiras são significativas e inquestionáveis. Contamos com condições de solo e clima favoráveis, disponibilidade de terras, de mão-de-obra e plena capacidade empresarial. Há de se destacar ainda o patamar tecnológico alcançado pela silvicultura, as condições favoráveis de mercado interno e externo e as contribuições sócio-ambientais que garantem a sustentabilidade dos programas de desenvolvimento com base em florestas plantadas.

Nos últimos 30 anos, foram investidos mais de US\$ 100 milhões em pesquisas e experimentações florestais, por meio das empresas e parcerias com centro de pesquisas e universidades. Há

mais de 10 mil hectares de áreas dedicadas à pesquisa, com aproximadamente 2 mil experimentos cadastrados e acompanhados por mais de 300 pesquisadores florestais. O Brasil possui o maior banco de germoplasma do gênero *Eucalyptus* e de algumas espécies de *Pinus*. Nos últimos anos, as pesquisas com espécies nativas aumentaram significativamente. Esse grande esforço científico e tecnológico possibilitou expressivos e significativos aumentos na produtividade quantitativa e qualitativa das florestas plantadas.

Para *Eucalyptus*, passou-se de 10 m³/ha.ano, em 1965, para valores de até 60 m³/ha.ano. Já são possíveis usos múltiplos da madeira de eucalipto e, além disso, as melhorias tecnológicas da madeira permitem ganhos em processos industriais superiores a 20%. Da mesma forma, a madeira de *Pinus* também alcançou níveis de excelência, e o salto da produtividade foi de 20 m³/ha.ano para 35 m³/ha.ano. Atualmente, os procedimentos operacionais da silvicultura obedecem a conceitos técnicos cientificamente comprovados, destacando-se: planejamento sócio-ambiental criterioso; sementes e clones selecionados; controle nutricional; técnicas altamente eficazes de manejo, proteção e colheita.

O melhoramento contínuo desses procedimentos tornou-se possível por meio de amplos programas de pesquisa mantidos em parcerias por empresas, universidades e órgãos públicos, destacando-se o trabalho do Centro de Pesquisa Florestal da Embrapa, principal instituição governamental responsável pela coordenação e implementação de programas prioritários de pesquisa e experimentação para o setor florestal. Esse contexto tecnológico possibilitou ao Brasil atingir posição altamente competitiva, frente aos principais produtores florestais e competidores no mercado internacional (Figura 1).

EXPECTATIVAS

As expectativas de mercado (interno e externo) são de crescimento acentuado. Estudos especializados e metas já contempladas no Programa Nacional de Florestal e no Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva de Madeira e Móveis apontam que: 1) o setor de celulose e papel, para atender à demanda nacional e se manter na mesma posição no mercado internacional, deve crescer 5% ao ano e ampliar sua produção em 3 milhões de toneladas, até 2005; 2) a siderurgia a carvão vegetal, em virtude da premência ambiental e para atender a uma exigência legal, deve aumentar sensivelmente a participação de carvão proveniente de florestas plantadas, em substituição ao carvão de florestas nativas; 3) o setor de serrados deve crescer 5% ao ano, com o uso de florestas plantadas; 4) os setores de compensados, painéis reconstituídos e móveis de madeira deverão apresentar aumentos significativos no consumo interno de seus produtos, acompanhados de aumentos na produção e na participação no mercado de exportação e, para tanto, deverão contar com madeira proveniente de florestas plantadas.

A silvicultura brasileira, com 5,9 milhões de hectares de florestas plantadas, gera 3 milhões de empregos diretos e indiretos e criou uma infra-estrutura

administrativa para proteção e conservação de aproximadamente 2,5 milhões de hectares de florestas nativas, em diferentes biomas, especialmente na Mata Atlântica. Estima-se que, ao lado desse patrimônio, foram implantados, adicionalmente, cerca de 250 mil hectares de florestas de *Eucalyptus* e *Pinus*, em pequenas e médias propriedades rurais, beneficiando mais de 50 mil famílias. Admite-se que a expansão da base de florestas plantadas para atender à demanda de madeira a médio e longo prazos (conforme preconiza o Programa Nacional de Floresta) deverá gerar, adicionalmente, mais de 1 milhão de empregos diretos e indiretos. Esses benefícios deverão ser alcançados com a formação de pólos florestais, integração da pequena e média propriedade ao processo produtivo e assegurando-se o consumo industrial da madeira produzida. É importante ressaltar que deverão ser gerados empregos fixos em áreas rurais, a custos significativamente reduzidos.

Com respeito aos aspectos ambientais, a ampliação das áreas com florestas plantadas deverá propiciar: 1) maior proteção às florestas nativas e aos ecossistemas remanescentes; 2) aproveitamento e proteção de áreas degradadas, por meio da conservação de solos e do combate à erosão; 3) proteção de bacias hidrográficas, evitando o assoreamento dos rios e garantindo assim qualidade e quantidade de recursos hídricos, atenuando também os impactos de inundações; 4) proteção de mananciais; 5) proteção à fauna e flora, por meio da disposição adequada de plantações florestais para enriquecimento de fragmentos florestais existentes e formação de corredores ecológicos. Esses benefícios poderão ser alcançados sem prejuízo no uso do solo agropecuário brasileiro (Figura 2).

Deve-se destacar também a extraordinária contribuição do Brasil para a minimização do efeito estufa. Atualmente, a

silvicultura brasileira já apresenta contribuição destacada nesse campo, o que poderá conferir ao Brasil e aos segmentos industriais que se utilizam de florestas plantadas posição privilegiada em negociações internacionais relacionadas, direta e indiretamente, ao Protocolo de Kyoto.

A globalização da economia mundial poderá proporcionar excelentes oportunidades ao setor florestal brasileiro, principalmente pelas muitas e concretas contribuições da silvicultura. Esses benefícios poderão aumentar de forma significativa, à medida que os desafios, já amplamente diagnosticados, sejam superados. Entre os grandes desafios que devem ainda ser enfrentados, destacam-se: 1) valorização institucional da silvicultura; 2) expansão das áreas de plantio, para disponibilidade de matéria-prima; 3) simplificação e estabilidade da legislação; 4) apoio para o desenvolvimento tecnológico e capacitação de mão-de-obra; 5) adequação de mecanismos para financiamento das atividades; 6) consolidação de pólos de desenvolvimento florestal; 7) realinhamento do setor com as exigências ambientais internacionais. 

**Nelson Barboza Leite é gerente de projetos da Diretoria de Florestas do Ministério do Meio Ambiente (nelson.barboza@mma.gov.br)*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA (SBS). O setor florestal brasileiro. Disponível em: <www.sbs.org.br>. Acesso em: 2005.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA (SBS). Fatos e números do setor florestal brasileiro. São Paulo, 2005.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE SILVICULTURA (SBS). A silvicultura brasileira como vetor do desenvolvimento social, ambiental e econômico. Disponível em: <www.sbs.org.br>. Acesso em: 2005.
- STCP Engenharia e Projetos. *Sugestões para o Programa Florestal Brasileiro*. 2002. (Documento particular de consultoria).

FIGURA 2 | PLANTIO DE EUCALIPTO INTERCALADO COM FRAGMENTOS DE MATA ATLÂNTICA



ACERVO SBS