



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA



FLORESTAS E
INDÚSTRIA: AGENDA DE
DESENVOLVIMENTO

Brasília, 2016

FLORESTAS E
INDÚSTRIA: AGENDA DE
DESENVOLVIMENTO

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade

Presidente

Diretoria de Desenvolvimento Industrial

Carlos Eduardo Abijaodi

Diretor

Diretoria de Comunicação

Carlos Alberto Barreiros

Diretor

Diretoria de Educação e Tecnologia

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Diretor

Diretoria de Políticas e Estratégia

José Augusto Coelho Fernandes

Diretor

Diretoria de Relações Institucionais

Mônica Messenberg Guimarães

Diretora

Diretoria de Serviços Corporativos

Fernando Augusto Trivellato

Diretor

Diretoria Jurídica

Hélio José Ferreira Rocha

Diretor

Diretoria CNI/SP

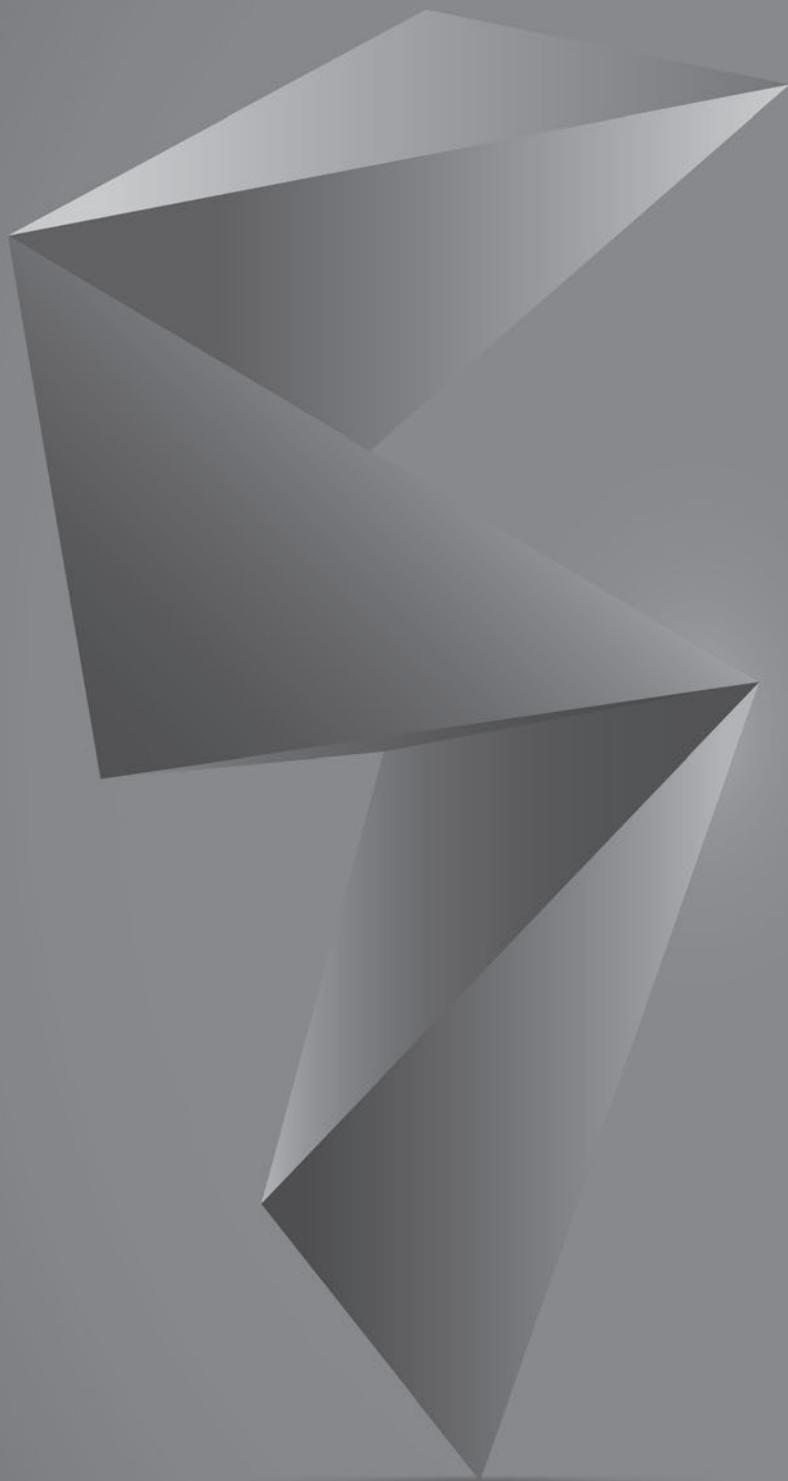
Carlos Alberto Pires

Diretor



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA



FLORESTAS E
INDÚSTRIA: AGENDA DE
DESENVOLVIMENTO

Brasília, 2016

© 2016. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

CNI

Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade – GEMAS

FICHA CATALOGRÁFICA

C748f

Confederação Nacional da Indústria.

Florestas e indústria : agenda de desenvolvimento. / Confederação Nacional da Indústria. Brasília : CNI, 2016.

60 p. : il.

1. Setor florestal. 2. Recursos florestais. 3. Políticas públicas. I. Título

CDU: 630*0

CNI

Confederação Nacional da Indústria

Sede

Setor Bancário Norte

Quadra 1 – Bloco C

Edifício Roberto Simonsen

70040-903 – Brasília – DF

Tel.: (61) 3317-9000

Fax: (61) 3317-9994

<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/>

Serviço de Atendimento ao Cliente - SAC

Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992

sac@cni.org.br

FLORESTAS E INDÚSTRIA: AGENDA DE DESENVOLVIMENTO

APRESENTAÇÃO | 9

1 INTRODUÇÃO | 13

2 CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO SETOR FLORESTAL BRASILEIRO | 17

3 POLÍTICAS PÚBLICAS | 35

4 A INDÚSTRIA E A AGENDA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA ECONOMIA DE BASE FLORESTAL | 47

4.1 ESTABELEÇER UM DIÁLOGO PARA DEFINIR QUAL A BANDEIRA | 48

4.2 FORTALECER O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO, SUA IMPLEMENTAÇÃO E MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO | 48

4.3 PROMOVER A INTEGRAÇÃO ENTRE OS ELOS DA CADEIA | 50

4.4 PROMOVER A DIVERSIFICAÇÃO DO MODELO DE PRODUÇÃO FLORESTAL | 51

4.5 AUMENTAR A PARTICIPAÇÃO NACIONAL NO COMÉRCIO GLOBAL DE PRODUTOS FLORESTAIS | 52

4.6 PROMOVER O MANEJO DE FLORESTAS NATIVAS | 53

4.7 MELHORAR O CLIMA DE NEGÓCIOS | 54

5 CONCLUSÕES | 59

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – MODELO SIMPLIFICADO DA CADEIA PRODUTIVA DO SETOR FLORESTAL | 18

FIGURA 2 – PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DO EXTRATIVISMO VEGETAL E DA SILVICULTURA NO VALOR DA PRODUÇÃO PRIMÁRIA FLORESTAL NO BRASIL ENTRE 1996-2014 | 21

FIGURA 3 – PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS FLORESTAS PLANTADAS E DO EXTRATIVISMO VEGETAL NA PRODUÇÃO DE MADEIRA EM TORA, CARVÃO VEGETAL E LENHA NO BRASIL EM 2013 | 21

FIGURA 4 – EVOLUÇÃO DA ÁREA PLANTADA DE EUCALYPTUS, PINUS E OUTRAS ESPÉCIES FLORESTAIS NO BRASIL (2005 A 2015) | 23

FIGURA 5 – EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES MUNDIAIS E DO BRASIL DE PRODUTOS FLORESTAIS (2005 A 2015) | 24

FIGURA 6 – EXPORTAÇÕES DE PRODUTOS FLORESTAIS BRASILEIROS ENTRE 2005 E 2015 (US\$ FOB) | 24

FIGURA 7 – EVOLUÇÃO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS FLORESTAIS PARA A CHINA ENTRE 2004 E 2015 (US\$ FOB) | 25

FIGURA 8 – EVOLUÇÃO DO VOLUME DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS TROPICAIS ENTRE 2004 E 2014 (1.000 M³) | 26

FIGURA 9 – EVOLUÇÃO DOS PLANTIOS FLORESTAIS EM ESTADOS SELECIONADOS, DE 2005 A 2015 | 29

FIGURA 10 – EVOLUÇÃO DO DESEMBOLSO ANUAL DO SISTEMA BNDES AO SETOR FLORESTAL ENTRE 2005 E 2015 | 38

FIGURA 11 – DEMANDA DE INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA NO SETOR DE CELULOSE E PAPEL VARIA AO LONGO DA CADEIA DE VALOR | 41

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – PRINCIPAIS INDICADORES SETORIAIS, ANO BASE 2015 | 20

TABELA 2 – DESTINO DA PRODUÇÃO DE BENS FLORESTAIS BRASILEIROS EM 2015, POR TIPO DE MERCADO | 26



APRESENTAÇÃO



APRESENTAÇÃO

“O futuro não é mais o que costumava ser”¹

Yogi Berra.

O CNI Sustentabilidade 2016 se propõe a debater as transformações do mercado onde atuam as empresas industriais, à luz de uma análise do processo de globalização. O mercado de consumo baseado nos atributos de funcionalidade e preço induziu à comoditização da economia e sustentou a ascensão da globalização com padrão para os negócios.

Atualmente, valores éticos e socioambientais começam a reorientar padrões de consumo, empresas vencedoras precisarão lidar com tais mudanças, percebendo sua real consistência e seu potencial de criar novas oportunidades e induzir um processo mais estruturante de reequilíbrio nas relações local/global, social/natural e cotidiano/ciência.

O desafio de lidar com as transformações impostas pela incerteza sobre o potencial de valores éticos e socioambientais ascenderem aos padrões de mercado não é pequeno. Sua compreensão demanda o engajamento de diferentes atores das mais diversas áreas na busca pela sustentabilidade, desenvolvimento tecnológico, novos padrões de consumo e a preocupação com o manejo e a disponibilidade de recursos naturais tendem a provocar novos modelos de negócios.

O Brasil conta com uma combinação de recursos naturais que apresentam inúmeras oportunidades e importantes desafios para a indústria brasileira. Exemplos como a cobertura florestal, correspondente a 60% do território, e a megabiodiversidade são ativos que, se manejados de forma sustentável constituem inegáveis vantagens competitivas.

Em parceria com o Programa Ano Internacional do Entendimento Global (IYGU, sigla em inglês), o CNI Sustentabilidade 2016 irá debater sobre o potencial que valores associados à sustentabilidade têm de influenciar os mercados, em especial os ligados ao uso da biodiversidade e das florestas.

Nas próximas décadas, a humanidade provavelmente utilizará mais madeira e de mais maneiras. Devido ao aumento maciço na demanda projetada de madeira e de papel, a indústria de base florestal é chave para a conservação das florestas. Para que a madeira possa desempenhar um papel positivo numa bioeconomia, baseada em recursos renováveis, é preciso que as florestas de produção sejam bem manejadas e sigam os mais elevados padrões ecológicos e sociais, e que o uso e a recuperação dos produtos madeireiros se tornem mais eficientes (WWF, 2011)². E é com esse enfoque que a CNI busca avançar nas discussões sobre os caminhos para alavancar a contribuição das florestas para a geração de bem estar da sociedade (atual e futura).

¹ As conquistas na capacidade de se modelar (e de se prever) o mundo podem ter sido diminuídas pelo aumento em sua complexidade – implicando em um papel cada vez maior para o imprevisto.

² WWF. 2011. *WWF living forest report*. Frankfurt, Alemanha: World Wild Foundation. 37p. Disponível em <https://goo.gl/dB8YWm>, acesso em 30/08/2016.



INTRODUÇÃO



1 INTRODUÇÃO

As florestas do mundo sempre definiram o modo de vida das sociedades, sem elas a civilização certamente não teria alcançado o nível de desenvolvimento atual. Foi a partir delas que o homem encontrou no berço de sua jornada neste planeta, abrigo e alimentação, mas adiante foi elemento central no processo de desenvolvimento das nações.

Esse processo se deu com fortes impactos e externalidades negativas sobre o meio ambiente. Entretanto, aos poucos, o conhecimento científico e a consciência coletiva vem ganhando corpo quanto à urgência de compatibilizar crescimento econômico com proteção ambiental.

As florestas possuem papel central para a manutenção das características biológicas e climáticas do planeta, que por fim estão atreladas à nossa própria existência enquanto raça humana. Essa convergência inesperada colocou a questão florestal como elemento essencial para as soluções dos principais desafios ambientais do planeta (FUJIHARA *et al.*, 2009)³, sem contudo suprimir sua função de geração de riquezas e bem estar diretos, pelo uso dos recursos florestais⁴, e indiretos, por meio dos serviços ecossistêmicos⁵.

Tal desafio implica em uma revisão no modelo de desenvolvimento das nações, procurando alternativas que estejam em consonância com o conceito do desenvolvimento sustentável⁶. Como alinhar tais expectativas, que incluem até as futuras gerações, com as necessidades do presente é um desafio complexo, mas necessário.

Esse texto tem a pretensão de encarar parte desse desafio, não por meio de uma análise diagnóstica, mas procurando lançar luz sobre aspectos que no seu conjunto se configuram numa proposta de agenda de forma a contribuir para o debate mais amplo e plural sobre o que queremos com as nossas florestas e qual o papel da indústria nesse processo.

É importante ressaltar que esse texto busca salientar as estratégias de uso dos recursos florestais, ou seja, o enfoque é sobre como podemos utilizar as florestas considerando as vantagens comparativas e competitivas das atividades florestais, que podem viabilizá-las como uma das prioridades estratégicas para o desenvolvimento do país. Por isto, a sociedade brasileira tem o direito de esperar do setor florestal uma importante contribuição para melhoria da qualidade de vida da população, sem comprometer, e até melhorando, as funções ecológicas dos seus ativos florestais. A premissa é de que o uso sustentável é vital para a estratégia de conservação da biodiversidade brasileira.

A expectativa é que se possam definir elementos que possibilitem a convergência para uma agenda que integre as estratégias de uso com as de proteção integral dos recursos florestais, dentro de uma lógica e objetivos comuns, capacitando o país a desenvolver uma economia de base florestal na dimensão de sua potencialidade ao mesmo tempo em que amplia a rede de proteção desses recursos. Dessa maneira teremos efetivamente uma política florestal de fato no Brasil.

3 FUJIHARA, M.A.; CAVALCANTI, R.; GUIMARÃES, A. & GARLIPP, R. (2009). *O valor das florestas*. São Paulo: Terra das Artes Editora, 349p.

4 Recursos florestais engloba produtos madeireiros e não madeireiros.

5 Serviços ecossistêmicos refletem apenas os benefícios diretos e indiretos providos pelo funcionamento dos ecossistemas, sem a interferência humana, como, por exemplo, a ciclagem de nutrientes, proteção e manutenção de solo e água, controle biológico e do clima. Ver: TÔSTO, S.G.; PEREIRA, L. C.; & MAGABEIRA, J.A.C. (2012). *Serviços ecossistêmicos e Serviços ambientais: Conceitos e importância*. Disponível em <goo.gl/JlWWO6> , acesso em 31/08/2016.

6 O conceito de desenvolvimento sustentável foi primeiramente cunhado no Relatório Brundtland, que é o documento intitulado *Nosso Futuro Comum*, publicado em 1987, e é concebido como "o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades".



Há um grande desafio nessa questão, já que existem enfoques negativos de grupos nacionais e internacionais sob a questão das florestas plantadas⁷, como: destruição de ecossistemas, ameaça às comunidades locais, diminuição da segurança alimentar, violação de territórios indígenas e de direitos territoriais, ameaça à produção de alimentos e fortalecimento excessivo dos grandes grupos empresariais do setor. Também existe tal pressão sobre as florestas naturalmente regeneradas (ou nativas), considerando a exploração não sustentável, pressão sobre determinadas espécies florestais, ilegalidade e impactos ambientais negativos.

Existe um claro paradoxo nesta questão, já que há toda uma agenda positiva pró-floresta dentro das estratégias de combate aos efeitos negativos das mudanças climáticas, e de outro há essa narrativa, quase que ideológica, contra o uso das florestas. Basta mencionar que no âmbito da proposta brasileira referente à sua Contribuição Nacionalmente Determinada (*intended Nationally Determined Contribution* – INDC, em inglês) para a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) existe o compromisso de restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas até 2030, bem como de “ampliar a escala de sistemas de manejo sustentável de florestas nativas” com vistas a “desestimular práticas ilegais e insustentáveis”⁸.

Tal compromisso está em acordo com as premissas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, onde está explícita a proposta de “até 2020, promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, deter o desmatamento, restaurar florestas degradadas e aumentar substancialmente o florestamento e o reflorestamento globalmente”. A própria FAO (2016)⁹ declara que as florestas desempenham um papel chave no atingimento das metas dos ODS, principalmente aquelas relacionadas à erradicação da pobreza, proteção e restauração de ecossistemas hídricos, acesso a energias renováveis e combate às mudanças climáticas.

Para atender essas metas e vencer tal paradoxo é preciso saber qual o real caminho o Brasil quer seguir no trato de suas florestas, alinhando discurso à prática. Afinal quando não se sabe para onde ir, qualquer caminho serve.

Por fim, vão ser exploradas ao longo do texto as disparidades em termos de oferta entre as florestas nativas e plantadas. Entretanto, é importante ressaltar que ambas devem ser parte da mesma estratégia de construção da economia de base florestal, estando no cerne do planejamento florestal na estratégia de desenvolvimento do país, considerando que existe conhecimento e mercados para ambas. Temos a melhor silvicultura de florestas plantadas do planeta, assim como o maior estoque de florestas nativas tropicais e o conhecimento sobre como manejá-la de maneira sustentável. Essa é uma conjunção única que o Brasil não pode perder a oportunidade de aproveitar.

7 Neste texto o termo florestas plantadas é utilizado para caracterizar aquelas “florestas compostas predominantemente por árvores que resultam de sementeira ou plantio, cultivadas com enfoque econômico e com fins comerciais”, conforme definido no Decreto nº 8.375, de 11/12/2014, que institui a Política Agrícola para Florestas Plantadas.

8 A nota do Itamaraty sobre a INDC brasileira está disponível em www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/BRASIL-iNDC-portugues.pdf

9 FAO (2016). *2016 state of the world's forests*. Rome: Food and Agriculture Organization, p.11.



CARACTERIZAÇÃO
E ANÁLISE DO
SETOR FLORESTAL
BRASILEIRO



2 CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DO SETOR FLORESTAL BRASILEIRO

Cumprido primeiro destacar que o objetivo deste tópico não é exaurir e nem detalhar os diferentes aspectos e peculiaridades do setor florestal, nos seus diferentes elos da cadeia produtiva. A ideia é apresentar os principais aspectos envolvidos na sua configuração que serão relevantes como arcabouço conceitual à proposta de uma agenda de desenvolvimento voltada ao uso das florestas.

Cadeia Produtiva

O conceito de cadeia produtiva é entendido como “o conjunto de atividades que se articulam progressivamente, desde os insumos básicos até o produto final, incluindo distribuição e comercialização, constituindo-se em segmentos (elos) de uma corrente” (MDIC, s/d)¹⁰. É o ponto de partida dessa caracterização, até como elemento central de uma das principais frentes de ação a serem propostas neste documento, já que deverá influenciar um reposicionamento conceitual na formulação e implementação de políticas públicas, a fim de possibilitar que a política florestal represente efetivamente todos os elos dessa corrente, pois assim terá mais efetividade em seus resultados.

As representações clássicas da cadeia produtiva do setor florestal (ABRAF, 2006¹¹), ou Sistema Agroflorestal Brasileiro (BACHA, 2008)¹², como visto na Figura 1, tem como elemento central o setor florestal primário que, em última instância, representa o lado da oferta de produtos florestais, associados primordialmente às etapas de extração florestal e às fases primárias e secundárias de transformação, dando pouca atenção aos produtos finais, incluindo distribuição e comercialização.

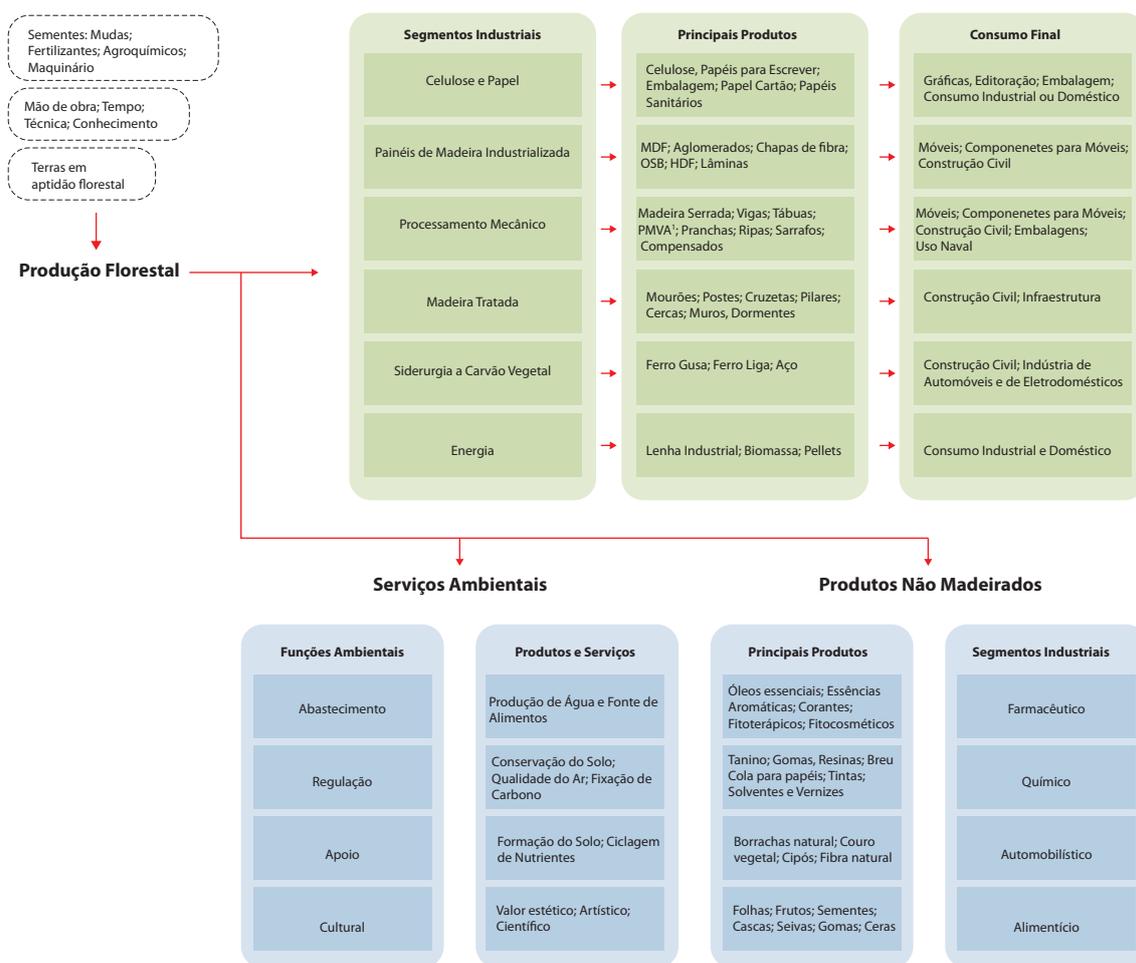
10 O Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Disponível em www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=3252.

11 ABRAF. (2013). *Anuário estatístico da Abraf 2013 – ano base 2012*. Brasília: Associação Brasileira de Produtores de Florestas a Plantadas, p. 76.

12 BACHA, C.J.C. (2008). *A análise da evolução do reflorestamento no Brasil*. São Paulo: Revista de Economia Agrícola, v.55, p.5-24.



Figura 1 – Modelo simplificado da cadeia produtiva do setor florestal



Esse fato se reveste de alguma importância, pois reflete a política florestal hoje existente no país, onde as ações públicas dedicadas a esse setor se voltam à sua base florestal, com baixíssimo grau de articulação com os elos a montante da cadeia produtiva.

O objetivo dessa argumentação é ressaltar que a cadeia produtiva florestal, que usualmente tratamos de conceituar orientada para a base de oferta de matéria prima e de serviços, de fato é meio, e não fim, de uma cadeia produtiva que passa por alterações que interferem na dinâmica da produção florestal. Vivemos hoje um processo de reavaliação do desenvolvimento, refletindo demandas complexas da sociedade, e que impactam os elos a jusante da cadeia produtiva. Nesse sentido, é que se faz necessário lançar um novo olhar sobre a cadeia produtiva, de maneira integrada, para que possamos analisar quais as premissas que condicionam a demanda dessa matéria prima florestal.

Existem cadeias mais integradas,, como são os casos de Celulose & Papel e Siderurgia a Carvão Vegetal, e não sem propósito é que as principais entidades de representação setorial têm maiores vínculos com esses segmentos. Contudo, outras cadeias mais abertas não apresentam tal interface, e são essas que se revestem de aspecto estratégico para o futuro da atividade florestal no Brasil.

Não se sabe qual o volume de madeira utilizado na confecção de móveis ou para uso na construção civil. Não há informações confiáveis sobre a real demanda por energia de biomassa florestal no país. Essas características se refletem na falta de articulação entre os diferentes atores da cadeia produtiva, enfraquecendo sua representação, tornando o setor mais frágil e susceptível às ações restritivas,



sem a devida capacidade de resposta. Isso não seria um problema em si, caso o mercado de produtos florestais estivesse bem constituído e desenvolvido, mas infelizmente não é isso que se observa. O país aproveita pouco seu potencial florestal, o que não é desejável, ainda mais num país que possui tantas carências e demandas para alavancar seu desenvolvimento.

Essas demandas estão dispersas em diversas atividades, como: higiene (desinfetantes, desodorizantes, sabões), farmacêuticos (inalantes, repelentes naturais, produtos de higiene bucal, estimulantes de secreção nasal, aromatizantes e saborizantes e filtros de purificação), alimentícios (aromatizantes, emulsificantes, espessantes, produção de mel), químicos (solventes, verniz, tintas, esmaltes, colas, adesivos e secantes, explosivos, borracha sintética, isolantes elétricos, tintas para impressão e ceras e graxas), energia (lenha e carvão), agrícolas (substrato para mudas e plantas e sementes), bens de consumo (ferro-gusa para produção de aço e biocombustíveis), papel e celulose, e madeira (móveis, caixotaria e páletes, chapas e painéis, molduras, estacas e moirões (IBA, s/d)¹³.

A importância das florestas vai além dessas demandas. São importantes como fontes de absorção e fixação de dióxido de carbono (CO₂); habitat para a biodiversidade; provedor de importantes serviços ambientais e ecossistêmicos (proteção de solo e água, armazenamento de carbono, aspectos culturais, turísticos e espirituais); e serviços de subsistência e oportunidades econômicas (lenha para energia e madeira para fins industriais).

Ao não integrar de maneira organizada o planejamento do setor florestal, da base ao consumo, o setor perde a capacidade de gerar sinergias e ações integradas, tão necessárias para que o setor, e o País, possam ganhar maior capacidade de se inserir num ambiente de fortalecimento de padrões de produção vinculados à agenda da sustentabilidade. O setor florestal é chave na geração de uma economia mais sustentável.

Outro aspecto relevante é o que Carvalho (2011)¹⁴, ao discutir as relações do setor florestal com outros setores (principalmente do agronegócio), apresenta ao refletir que “mesmo ostentando condição socioeconômica de peso na economia brasileira, não ocorre com a intensidade e o grau de coordenação desejáveis. Isto se explica porque a pujança econômica do setor está assentada numa base social estreita, na qual o item mais expressivo é o número de empregos gerados nas atividades industriais e florestais”. Tal fato reforça a necessidade de uma maior integração do setor.

Ao melhor trabalhar, de maneira integrada a cadeia produtiva do setor florestal, espera-se que seja possível, entre outros: (i) visualizar a cadeia de modo integral; (ii) identificar debilidades e potencialidades nos elos; (iii) motivar articulação solidária dos elos; (iv) identificar gargalos, elos faltantes e estrangulamentos; (v) identificar os elos dinâmicos, em adição à compreensão dos mercados, que trazem movimento às transações na cadeia produtiva; (vi) maximizar a eficácia político-administrativa por meio do consenso em torno dos agentes envolvidos; (vii) identificar fatores e condicionantes da competitividade em cada segmento.

A Tabela 1 apresenta alguns dos principais indicadores setoriais, mas que não capturam o impacto das atividades nos elos mais a jusante da cadeia, portanto são considerados subdimensionados.

13 IBA. s/d. Árvores plantadas e recursos hídricos. Indústria Brasileira de Árvores, 8p. Disponível em http://iba.org/images/shared/Info_agua_PDF_interativo.pdf

14 CARVALHO, José Carlos. (2011). *Estudo nacional do setor florestal brasileiro*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 34.



Tabela 1 – Principais indicadores setoriais, ano base 2015

INDICADOR	IMPACTO
EMPREGO	610 mil empregos diretos (ou 4,23 milhões considerando empregos diretos, indiretos e resultantes do efeito renda).
FATURAMENTO	O faturamento do setor florestal foi de R\$ 60,62 bilhões, que representa: 1,1% do PIB Nacional 5,5% do PIB Industrial
ARRECADAÇÃO DE IMPOSTOS	R\$ 10,23 bilhões em tributos federais, estaduais e municipais (2014), que correspondeu a 0,8% do total de arrecadação nacional.

Fonte: IBÁ, 2016.

Principais características do setor florestal

A questão da falta de articulação entre os elos da cadeia florestal tem impacto também na falta de informações adequadas até para caracterizar esse setor e sua importância. São poucas as bases de informações primárias disponíveis com nível de detalhamento necessário. Nesse sentido, destaca-se que a grande maioria dos valores e dos números apresentados para caracterizar o setor florestal devem ser tratados como estimativas. Também fica comprometida qualquer iniciativa para dimensionar a importância do setor florestal por meio de suas relações entre os elos da cadeia.

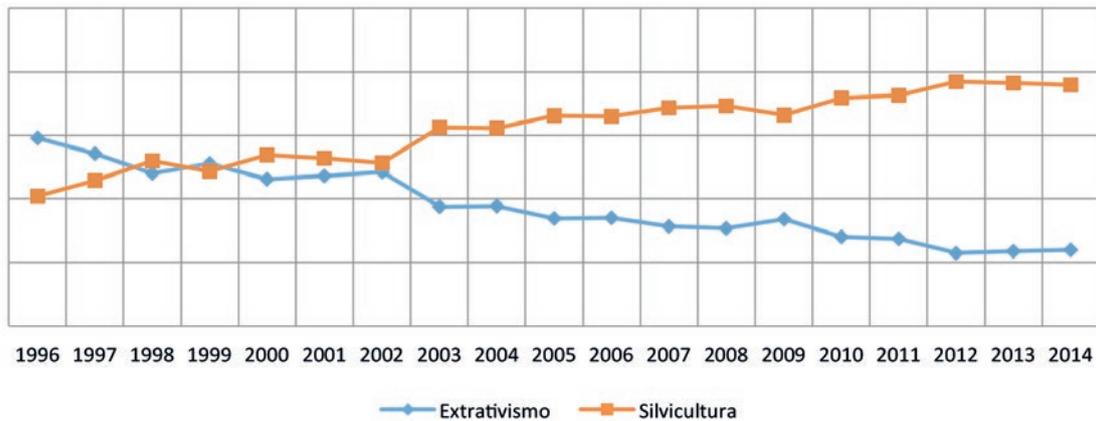
Para os fins desse estudo adotou-se uma abordagem voltada a apresentar algumas das principais características do setor de base florestal, de maneira a permitir estruturar a lógica de argumentação que irá fundamentar as propostas da agenda de desenvolvimento do setor florestal.

Origem da matéria prima florestal

A primeira característica é quanto à origem da matéria prima florestal, pois essa característica tem implicações no âmbito da agenda política (nacional e internacional) e do ambiente institucional, que serão discutidas mais à diante, bem como o mercado. A evidência mais importante diz respeito à alteração na participação dessas fontes no abastecimento do mercado consumidor de produtos florestais (madeireiros e não madeireiros). As Figuras 2 e 3 ilustram essa tendência.

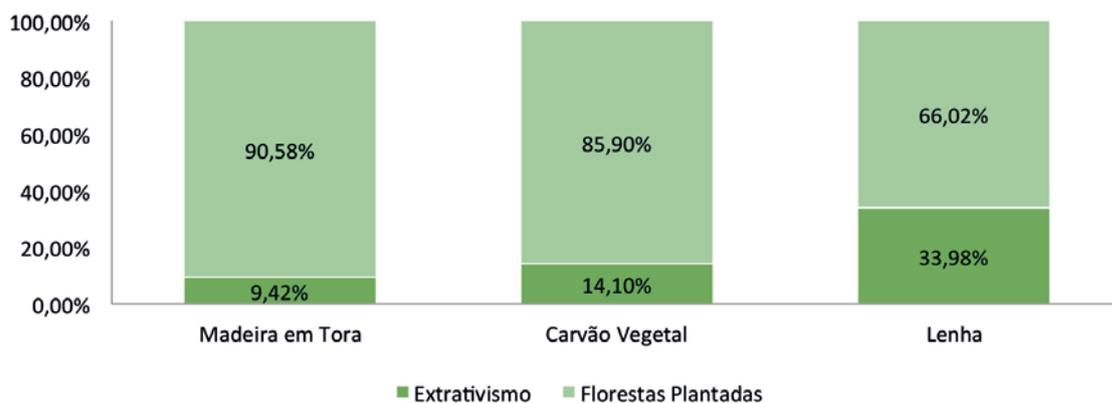


Figura 2 – Participação percentual do extrativismo vegetal e da silvicultura no valor da produção primária florestal no Brasil entre 1996-2014



Fonte: IBGE (2014), adaptado pelo Autor.¹⁵

Figura 3 – Participação percentual das florestas plantadas e do extrativismo vegetal na produção de madeira em tora, carvão vegetal e lenha no Brasil em 2013



Fonte: IBGE, 2014, adaptado pelo Autor.¹⁶

As florestas nativas estão distribuídas por todas as regiões do país, segundo o SFB (2014)¹⁷ estavam assim distribuídas entre os diferentes biomas brasileiros, em 2013: i) Amazônia (325,5 milhões de hectares); ii) Caatinga (41,4 milhões de hectares); iii) Cerrado (57,3 milhões de hectares); iv) Pantanal (8,9 milhões de hectares); v) Mata Atlântica (20,1 milhões de hectares) e Pampa (2,8 milhões de hectares).

Em termos de uso, a parte a Mata Atlântica, o Pantanal e o Pampa, todos os biomas possuem atividades florestais referente às florestas nativas. No tocante à exploração florestal em áreas nativas, a Amazônia é o maior destaque com mais de 70% da cobertura total do país. O que chama atenção

¹⁵ Dados obtidos no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), disponível em <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pevs/default.asp>, acesso em 28/08/2016

¹⁶ IBGE. (2014). *Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura – 2014*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, v.29, p.15.

¹⁷ SFB. (2014). *Floresta do Brasil em resumo: 2013*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/Serviço Florestal Brasileiro, p.27.

na questão florestal amazônica é quanto ao domínio da matéria prima florestal majoritariamente do Estado.

Segundo MMA/SFB (2016)¹⁸, o Brasil registrou, em 2015, aproximadamente 310 milhões de hectares de Florestas Públicas (224 milhões Federais, 86 milhões Estaduais e 315 mil de Florestas Públicas Municipais). Se considerarmos apenas a Amazônia, que possui 279,3 milhões de hectares de florestas públicas cadastradas, e considerando que, segundo ALMEIDA *et al.* (2016)¹⁹, a Amazônia Legal possui 321,4 milhões de hectares de florestas, as florestas públicas corresponderiam a mais de 87% do total.

Mesmo com esse potencial, conforme apresenta SFB/IMAZON (2010)²⁰, houve uma redução importante no consumo de madeira em tora na Amazônia Legal entre 1998 e 2009. Em 1998, o consumo de toras foi de 28,3 milhões de metros cúbicos, caindo para 24,5 milhões de metros cúbicos em 2004 e, finalmente, para 14,2 milhões de metros cúbicos em 2009, fenômeno que está fortemente associado à redução do desmatamento naquela região e a uma maior ênfase das políticas governamentais em ações de comando e controle.

Desta forma, em paralelo ao decaimento da produção florestal em áreas nativas, é observado o crescimento da oferta de produtos florestais advindos de florestas plantadas, que ocupam uma área menor do que 1% do território nacional (7,8 milhões de hectares).

Dentre as principais causas dessa realidade no Brasil cita-se: i) política orientada para a implantação de florestas de produção (desde a década de 1960) e integrada a um planejamento de abastecimento industrial (cadeias de Celulose & Papel e Siderurgia a carvão vegetal); ii) investimentos maciços em pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I) públicos e privados; iii) políticas intensivas de combate ao desmatamento ilegal; e iv) disponibilidade de financiamento.

Em nível internacional essa situação também ocorre. Pöyry (2014)²¹ salienta que dentre os fatores que contribuíram para o crescimento da importância das florestas plantadas destacam-se: i) a migração das indústrias florestais para países emergentes (principalmente de celulose); ii) a crescente consciência ambiental por parte de marcas e consumidores, reduzindo a demanda por madeira de florestas tropicais nativas; e iii) a superioridade competitiva das florestas plantadas. Também é importante notar que fatores como alterações demográficas (principalmente na Ásia) e políticas de estímulo a fontes renováveis de energia (principalmente na Comunidade Europeia) também atuam como *drivers* na demanda por produtos florestais em nível global.

O decréscimo da participação das florestas nativas não é um caso isolado no Brasil, em nível mundial a tendência é a mesma. O planeta está coberto com quase quatro bilhões de hectares de florestas, sendo que a maior porção são de nativas (93%), e os 7% restantes, ou 105 milhões de hectares, são de florestas plantadas. Nas florestas nativas as perdas de cobertura florestal de 1990 a 2015 foram da ordem de 129 milhões de hectares, enquanto nas florestas plantadas o sentido é inverso, considerando que entre 1990 a 2000 a taxa anual média de crescimento foi da ordem de 3,6 milhões de hectares, atingindo o pico de 5,9 milhões de hectares entre 2000 e 2005, e caindo para 3,3 milhões

18 MMA/SFB. (2016). *Plano anual de outorga florestal - 2017*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente / Serviço Florestal Brasileiro, 75p.

19 ALMEIDA, C.A.; COUTINHO, A.C.; ESQUERDO, J.C.D.M.; ADAM, M.; VENTURIERI, A.; DINIZ, C.G.; DESSAY, N.; DURIEUX, L.; e GOMES, A.R. (2016). *High spatial resolution land use and land cover mapping of the Brazilian Legal Amazon in 2008 using Landsat-5/TM and MODIS data*. Acta Amazonica, v. 46(3) 2016: 291 – 302. Disponível em <https://acta.inpa.gov.br/fasciculos/46-3/PDF/AA-2015-0550.pdf>, página 297. Acesso em 01/09/2016.

20 SFB/IMAZON. *Atividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados*. Belém: Serviço Florestal Brasileiro & Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, p.13.

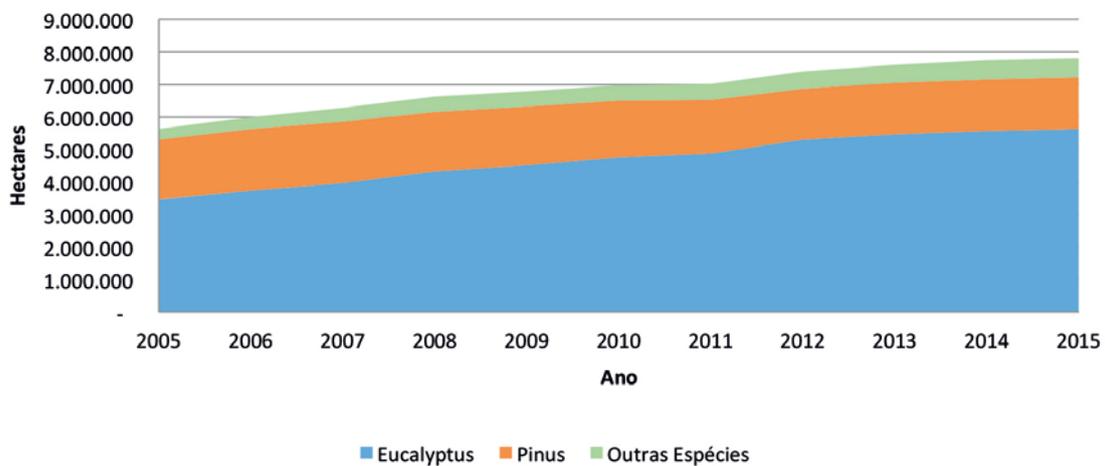
21 PÖYRY. (2014). *Reinventando a produção florestal*. Pöyry Point of View, 8p. Disponível em http://www.poyry.com.br/sites/www.poyry.com.br/files/media/related_material/14dez17a-reinventando_a_producao_florestal_-_final.pdf, acesso em 15/08/2016.



de hectares entre 2010 e 2015, principalmente em função da crise econômica internacional (FAO, 2016)²².

O incremento da relevância econômica das florestas plantadas veio acompanhado de um aumento da área plantada (Figura 4), saindo de uma área de 500 mil hectares até 1964 para os atuais 7,8 milhões de hectares. A produtividade florestal é um dos fatores determinantes para justificar a participação das florestas no abastecimento do parque industrial em uma área restrita. Segundo IBÁ (2016), em 2015, a produtividade média dos plantios brasileiros de *Eucalyptus* atingiu 39 m³/ha/ano e a de *Pinus* foi de 31 m³/ha/ano, sendo líderes no ranking global de produtividade florestal. O alcance e a manutenção desses índices foram resultado de investimentos em melhoramento genético e práticas silviculturais em mais de um século de desenvolvimento tecnológico aplicado às plantações florestais.

Figura 4 – Evolução da área plantada de *Eucalyptus*, *Pinus* e outras espécies²³ florestais no Brasil (2005 a 2015)



Fonte: Anuários estatísticos da ABRAF e IBA, adaptados pelo Autor.

A participação do setor florestal no comércio mundial de produtos florestais

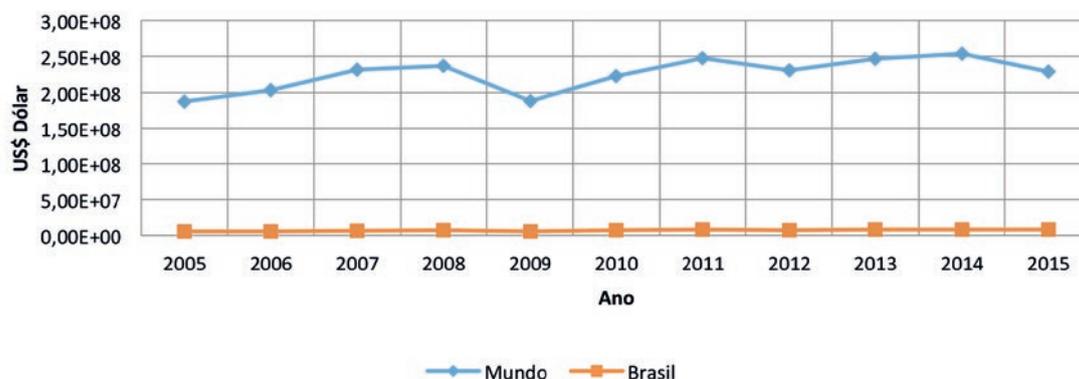
A despeito da imensa potencialidade que apresenta o setor florestal, a participação do Brasil no mercado global de produtos florestais ainda é muito pequena. O País, de uma maneira geral, ainda participa pouco do mercado internacional e apresenta muitas barreiras ao comércio²⁴.

O mercado mundial de produtos florestais, representado pelo valor total das exportações dos países, segundo dados da FAO (2016), foi de aproximadamente 230 bilhões de dólares em 2015, e o Brasil participou com pouco mais de 3% desse mercado (Figura 4).

22 FAO. (2016). *Global Forest Resources Assessment 2015*. Roma: Food and Agriculture Organization – Working Paper n.º APFSOS II/ WP/2009/11, p. 19-20. Disponível em <http://www.fao.org/typo3temp/pics/037c39b851.png>, acesso em 13/08/2016.

23 Por outras espécies entende-se: Seringueira, Paricá, Araucária, Teca, Populus e outras.

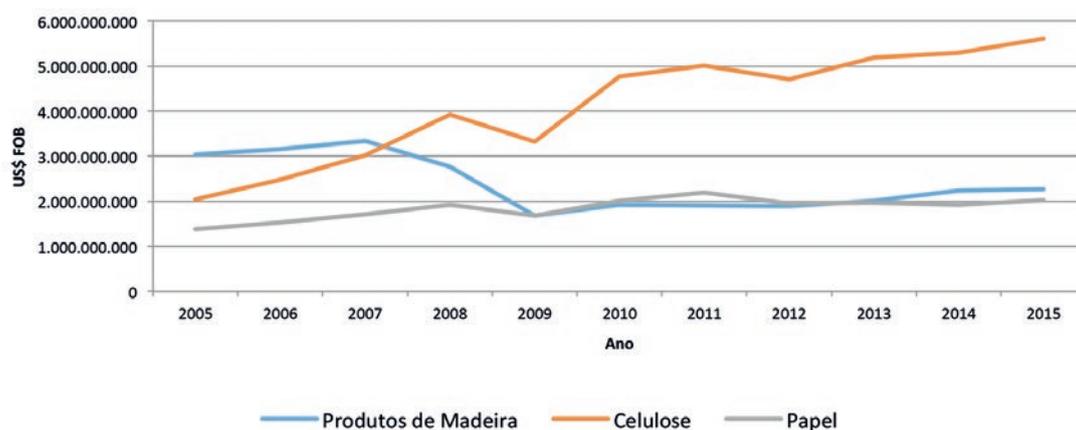
24 O Brasil, em termos de acesso a mercados, ocupa a posição de n.º 86, num ranking de 138 países avaliados pelo Fórum Econômico Mundial (*The Global Enabling Trade 2014*, disponível em <https://goo.gl/fkgtrB>, acesso em 15/08/2016).

**Figura 5 – Evolução das Exportações Mundiais e do Brasil de Produtos Florestais (2005 a 2015)**

Fonte: FAOSTAT, adaptado pelo Autor ²⁵

As exportações de produtos florestais são significativas no cômputo geral da economia brasileira, representando, em 2015, mais de US\$ 10 bilhões, com saldo positivo da ordem de US\$ 4,9 bilhões na balança comercial (Exportações-Importações).

Na pauta de exportação de produtos florestais, apesar do crescimento contínuo observado nos últimos anos, ocorreu uma tendência de dominância da celulose de fibra curta (oriunda do *Eucalyptus* sp.), com estabilidade nas exportações de papel e queda acentuada do segmento de madeira sólida (Figura 5). O que se depreende é que há uma baixa diversificação produtiva, com enfoque em produtos com menor valor agregado.

Figura 6 – Exportações de produtos florestais brasileiros entre 2005 e 2015 (US\$ FOB)

Fonte: Aliceweb, adaptado pelo Autor²⁶.

²⁵ Banco de dados da *Food and Agriculture Organization* (FAO). Disponível em <http://faostat3.fao.org>, acesso em 13/08/2016.

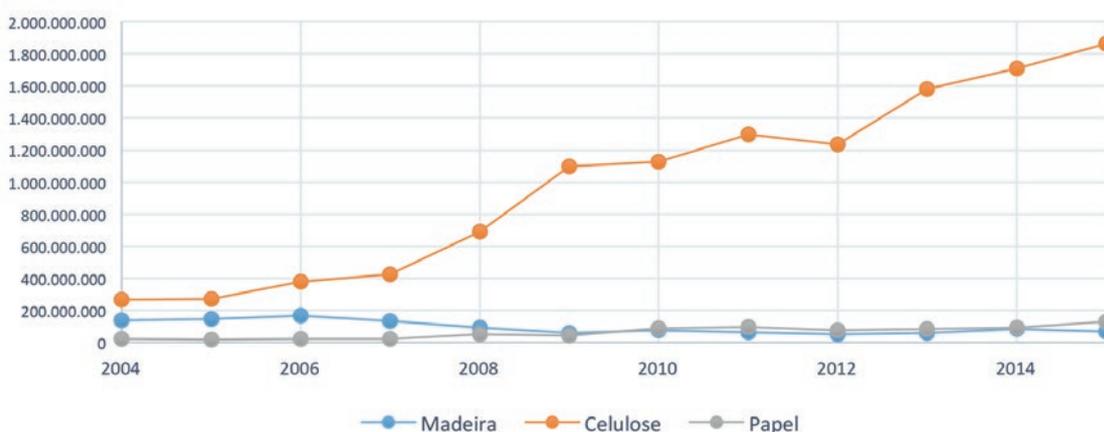
²⁶ Sistema de Análise das Informações de Comércio Exterior (Alice Web) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC). Disponível em <http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br>, acesso em 25/08/2016.



Essa alteração no perfil das exportações nacionais refletem momentos distintos. O primeiro, relativo ao incremento da participação da celulose, diz respeito ao incremento da demanda mundial por celulose de fibra curta, originária de plantios de *Eucalyptus*, para abastecer principalmente a demanda crescente por papéis do tipo *tissue*, voltados para a fabricação de papel higiênico, toalhas de cozinha, lenços de papel, papel facial, guardanapos, toalhas, dentre outros. Esses produtos tem sua demanda aquecida principalmente pelo consumo crescente na Ásia, especialmente na China, onde estimativas de um crescimento até 2025 da ordem de 1,5% ao ano. A Ásia responde por 44% da demanda global, a Europa e Estados Unidos por quase um terço do consumo. Aumenta também a demanda por países do leste europeu. O Brasil se destaca na produção mundial, sendo que o País ocupa a quarta posição no ranking dos países produtores de celulose de todos os tipos e como primeiro produtor mundial de celulose de eucalipto. No caso do papel, o Brasil é o nono maior produtor mundial.

A importância do mercado chinês para a os produtos florestais, principalmente para a celulose, está retratada na Figura 7, que apresenta a evolução das exportações para esse mercado.

Figura 7 – Evolução das exportações brasileiras de produtos florestais para a China entre 2004 e 2015 (US\$ FOB)



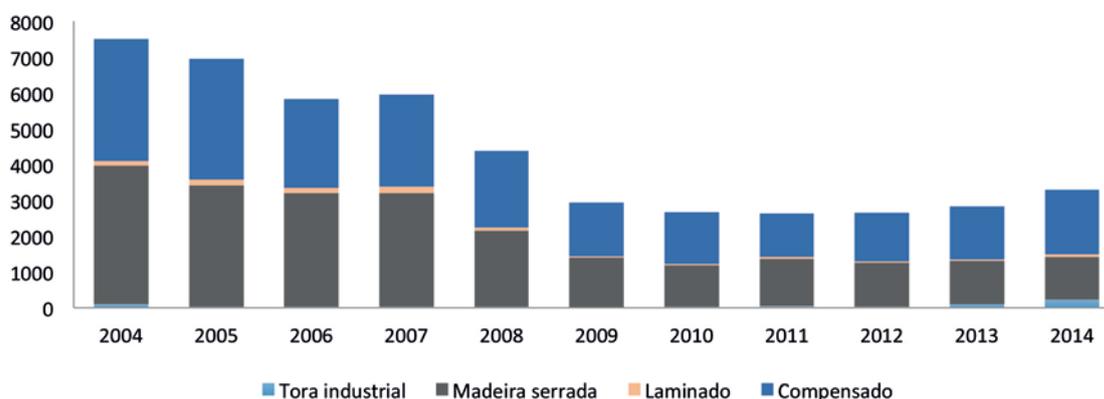
Fonte: Aliceweb, adaptado pelo Autor.

A significância da produção e exportação de celulose de fibra curta deu-se também em função da migração da indústria de celulose do norte para o sul do planeta, onde o Brasil foi o destino de boa parte desses investimentos, por conta de suas vantagens naturais (comparativas). Além disso, o segmento de celulose contou com aportes massivos de capitais do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para a instalação do parque industrial fabril nas diversas regiões do País. Contudo, o mesmo movimento não ocorreu na indústria do papel.

Na Figura 8 é possível perceber a queda no volume de exportações de produtos florestais de origem tropical, que integra a categoria de outros produtos de madeira. Essa queda se deveu, entre outros fatores, à redução da oferta de matéria prima de origem nativa (combate ao desmatamento ilegal), à questão cambial e à crise de 2008 que afetou o setor imobiliário, setor fortemente demandador de produtos de madeira do Brasil.



Figura 8 – Evolução do volume das exportações brasileiras de produtos tropicais entre 2004 e 2014 (1.000 m³)



Fonte: ITTO, 2016²⁷

Mesmo com essa baixa participação, a contribuição do setor de base florestal na balança do agronegócio é significativa. Para ilustrar essa contribuição, segundo MAPA (2016)²⁸, em 2015, o agronegócio como um todo teve participação recorde nas exportações brasileiras, gerando superávit de US\$ 75,15 bilhões na balança comercial, representando 46,16% do total das exportações nacionais. Nesse cenário, os principais segmentos exportadores foram os complexos soja (US\$ 27,96 bilhões) e carnes (US\$ 14,72 bilhões); seguidos pelos produtos florestais (US\$ 10,33 bilhões), que ficaram à frente do complexo sucroalcooleiro (US\$ 8,53 bilhões).

Mercado interno

Apesar da falta de informação sobre o consumo de madeira no mercado nacional, a maior parte do consumo dos produtos florestais produzidos se dá internamente. Segundo IBÁ (2016), a distribuição e a destinação dos principais produtos de base florestal produzidos no país, em 2015, pode ser observada na Tabela 1.

Tabela 2 – Destino da produção de bens florestais brasileiros em 2015, por tipo de mercado.

PRODUTO	MERCADOS
CELULOSE	64% para exportação
	36% para mercado doméstico
PAPEL	18% para exportação
	82% para mercado doméstico
PAINÉIS	5% para exportação
	95% para mercado doméstico
MADEIRA SERRADA	13% para exportação
	87% para mercado doméstico

27 ITTO, 2016. *Annual Review Statistics Database*. International Tropical Timber Organization. Disponível em www.itto.int/annual_review_output/?mode=searchdata, acesso em 31/08/2016.

28 MAPA. (2016). *Informe econômico da política agrícola*. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, p.5. Disponível em www.agricultura.gov.br/arq_editor/Informe_economico_politica_agricola_Edicao_n01-2016.pdf, acesso em 13/08/2016.



Não existem fontes consolidadas recentes sobre o consumo de madeira nativa, principalmente da Amazônia. Alguns estudos buscaram lançar luz mas, de maneira geral, a produção florestal na Amazônia é direcionada basicamente para o mercado interno (mais de 80%), muito em função da própria característica de informalidade ainda presente no setor.

O consumo interno dos nove estados da Amazônia Legal representa apenas 10% do consumo de madeira amazônica. Todo o consumo dos nove estados da Amazônia, do ponto de vista da quantidade, poderia ser atendido apenas pela atual produção de Rondônia. Apesar de um consumo *per capita* relativamente alto, o suprimento de madeira para atender a demanda da região implica um volume total de extração absolutamente modesto. O estado de São Paulo respondia por mais de 20% do consumo de madeiras da Amazônia.

Apesar de todo o esforço realizado para frear o desmatamento ilegal na Amazônia, ainda pesa fortes indícios de ilegalidade na exploração florestal na região. Ações integradas de combate ao desmatamento ilegal, de estrangimento de mercados consumidores²⁹ e de promoção ao manejo florestal, buscam minimizar tal realidade.

As concessões florestais, coordenadas pelo Serviço Florestal Brasileiro, são uma das respostas à promoção da produção florestal nativa, por meio do manejo florestal sustentável. Estabelecidas em 2006, atualmente existem cinco contratos para concessão florestal em cinco florestas nacionais, nos estados de Rondônia e Pará. No total, foram disponibilizados até o momento cerca de 840 mil hectares de floresta que serão manejadas de forma sustentável por oito empresas por até 40 anos.

Contudo, ao analisar o volume total produzido nesses últimos cinco nas concessões florestais existentes chega-se a um valor aproximado de 240 mil m³, com uma média pouco superior a 30 mil m³/ano³⁰, claramente insuficientes para dar conta da demanda estimada de 14 milhões de m³/ano³¹.

O manejo florestal da Caatinga é outra oportunidade para aliar conservação com produção florestal, mas que é praticamente inexplorado. A matriz energética da região do semiárido nordestino apresenta alta participação de lenha e carvão vegetal (25 milhões de m³ por ano, nos setores comercial e industrial) e há pouca disponibilidade de outras fontes limpas e sustentáveis localmente que não a própria vegetação nativa. Ressalta-se que, devido à deficiências hídricas praticamente limitam” por “que a deficiência hídrica limita a inserção de grandes maciços de florestas plantadas de exóticas como *Eucalyptus*, por exemplo.

O manejo florestal sustentável desse ecossistema florestal se enquadra também no contexto de combate à desertificação e às mudanças climáticas, além de ser grande gerador de empregos em áreas rurais pobres.

Um dos grandes problemas é o próprio preconceito com relação ao uso de lenha como biocombustível, e as restrições ambientais onerosas ao manejo florestal, via licenciamento ambiental, que acabam por desfavorecer o uso de fontes alternativas de energia ou incentivar o próprio desmatamento ilegal. Segundo Campelo (2012)³², há uma demanda por madeira, via lenha ou carvão, na região semiárida, principalmente em ramos industriais (cerâmica vermelha, gesso, ferro gusa, cal, farinha e cimento) e comerciais (padarias, confeitarias e hotelaria). Essa demanda é atendida, em grande parte de forma

29 Em nível nacional algumas referências é o Programa Cidade Amiga da Amazônia (<http://greenpeace.org.br/cidadeamiga/cidades.php>) e o Programa Madeira Legal do governo do Estado de São Paulo - www.madeiraelegal.com.br. Em nível internacional programas de combate ao comércio ilegal como o *Forest Law Enforcement, Governance and Trade* (FLEGT) da Comunidade Européia e o *Lacey Act* do Governo dos Estados Unidos da América.

30 Dados obtidos junto ao Serviço Florestal Brasileiro, disponível em <http://www.florestal.gov.br/concessoes-florestais/florestas-sob-concessao/tres-florestas-nacionais-abrigam-concessao-florestal>, adaptado pelo autor.

31 SFB & IMAZON. 2010. A atividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados. Belém: Serviço Florestal Brasileiro e Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, p.13. Disponível em www.florestal.gov.br/index.php?option=com_k2&view=item&task=download&id=123, acesso em 01/09/2016.

32 CAMPELO, Francisco. (2012). *Manejo florestal da caatinga: oportunidade para aliar conservação com produção florestal*. Natal: Serviço Florestal Brasileiro. Apresentação em slides.



ilegal e não sustentável. O manejo florestal é uma alternativa técnica e econômica comprovadamente testada e que tem o potencial de atender à totalidade dessa demanda.

Como vantagens para o uso desse ativo florestal tem-se ainda uma grande extensão de reservas florestais, aproximadamente 53% do bioma ainda tem cobertura florestal. Desses, pelo menos 15,6 milhões de hectares podem ser manejados produzindo 156 milhões de metros por ano, mais de quatro vezes a demanda atual. Atualmente o manejo da Caatinga continua sendo uma alternativa secundária de abastecimento, com uma área manejada de apenas 94.287 ha, atendendo cerca de 6% do consumo total.

Outras vantagens estariam centradas no baixo custo de implementação do manejo, rápida resposta produtiva; convivência com outros usos do solo; impactos ambientais positivos (mantendo a cobertura florestal e evitando o desmatamento); além dos benefícios sociais ao gerar renda rural no período seco.

Siderurgia a carvão vegetal

Ainda no âmbito do mercado interno a produção de carvão vegetal apresenta características próprias, pois o Brasil possui diferencial em relação à siderurgia de outros países, pois parte de sua produção, via rota integrada, utiliza carvão vegetal em substituição ao carvão mineral, correspondendo a cerca de 7% da produção brasileira de aço bruto. No entanto, há limitações tecnológicas que restringem o uso do carvão vegetal somente em altos fornos de menor porte, o que inviabiliza a produção de aço em larga escala (INSTITUTO AÇO BRASIL, s/d)³³.

A rota integrada a carvão vegetal possui uma série de limitações a serem resolvidas, como a dificuldade de obtenção de terras para plantio em raio econômico, associada a exigências da legislação para plantio de florestas, corte e transporte de lenha. Outro problema é a limitação da capacidade do alto forno, as propriedades desse material, bastante friável, impede a sua utilização em altos fornos de grande porte, sob risco de entupimento e comprometimento da integridade do equipamento.

No mundo, a rota tecnológica predominante (70%) para a produção de aço é a integrada, que utiliza minério de ferro e carvão mineral como matérias primas principais, o restante, basicamente, é obtido por meio da rota semi-integrada que utiliza a sucata de ferro e aço como matéria prima principal.

Apesar do consumo *per capita* de aço no Brasil ter crescido quase 50% entre 2000 e 2010 (MIDIC³⁴), atingindo 136 kg/habitante/ano, ainda é tímido, quando comparado com países como a China (427 kg/habitante/ano), Coréia (1.000 kg/habitante/ano) e os países desenvolvidos (acima de 300 kg/habitante/ano).

A crise econômica mundial provocou notável pressão de oferta sobre os mercados mundiais de aço e trouxe muitas incertezas sobre as decisões de investimento no setor. Ainda assim, permanecem diversos anúncios de novas plantas, sugerindo que, em qualquer cenário, a produção no Brasil deverá crescer de forma significativa nos próximos anos.

Produtos não madeireiros

Produtos não madeireiros também são importantes na economia florestal, não tanto por sua contribuição financeira, mas por suas características socioambientais. Em um ambiente em que

33 INSTITUTO AÇO BRASIL. Mudança do clima e a indústria do aço.

34 MIDIC. 2013. *Plano setorial de mitigação e adaptação à mudança do clima para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na indústria de transformação*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, 30p. Disponível em www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1371044607.pdf, acesso em 20/08/2016.



os proprietários rurais terão na reserva legal um potencial para manejo florestal, tanto produtos madeireiros como não madeireiros passam a ser uma fonte de recursos potenciais para esses produtores. Além disso, há também a estratégia da integração Lavoura-Pecuária-Floresta e Sistemas Agroflorestais que podem potencializar o uso desses recursos.

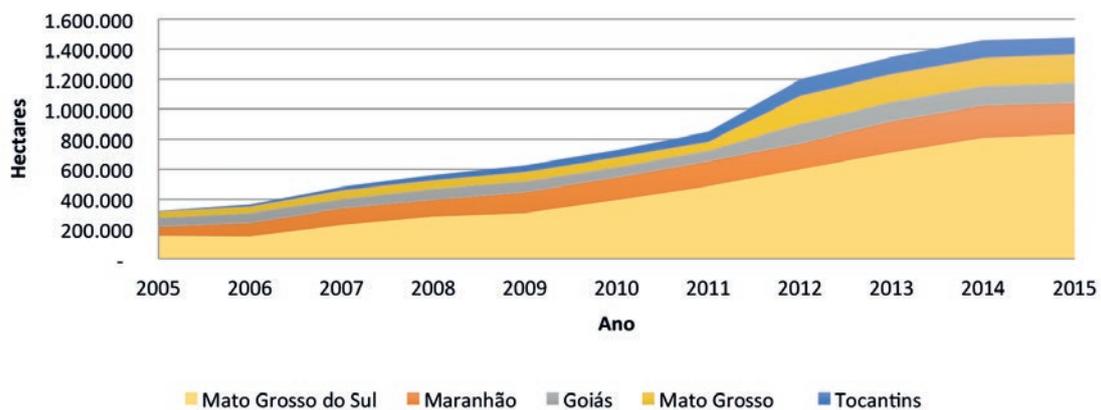
Em 2014, o valor dos produtos madeireiros na extração vegetal totalizou R\$ 3,2 bilhões, e o de não madeireiros, R\$ 1,4 bilhão, onde a produção extrativa não madeireira apontou, em 2014, os principais produtos que se destacaram pelo valor da produção, em 2014, foram o açaí (R\$ 422,0 milhões), a erva-mate nativa (R\$ 403,1 milhões) e a castanha-do-pará (R\$ 79,5 milhões) nos alimentícios. Nas ceras, o pó de carnaúba (R\$ 148,1 milhões); nos oleaginosos, as amêndoas de babaçu (R\$ 123,1 milhões); e, nas fibras, a piaçava (R\$ 94,3 milhões). O somatório do valor da produção desses produtos representou 91,5% do valor total da produção extrativista vegetal não madeireira (IBGE/PEVS, 2014).

Um novo arranjo territorial

O início dos reflorestamentos comerciais no Brasil se deu a partir de meados da década de 1960, estando concentrado basicamente em estados das regiões sul e sudeste, não por acaso, onde se baseavam as principais indústrias consumidoras desses recursos (siderurgia a carvão vegetal, papel, mobiliário e construção civil). Contudo, a partir do aumento das restrições ambientais quanto ao uso e proteção do bioma Mata Atlântica, na década de 1990, paulatinamente esses investimentos começaram a se deslocar para outras áreas.

A Figura 9 demonstra essa evolução, onde os estados das regiões norte, nordeste e centro-oeste selecionados, passaram de uma representação percentual do total das florestas plantadas de 5,6% em 2005 para 19,35% em 2015, uma média de crescimento de 12% a.a.

Figura 9 – Evolução dos plantios florestais em estados selecionados, de 2005 a 2015.



Fonte: IBA (2016), adaptado pelo Autor.

Essa situação apresenta novos desafios ao desenvolvimento da silvicultura no país, pois os custos operacionais nessas regiões são maiores, a infraestrutura e logística é mais deficiente, há maior dificuldade de encontrar mão de obra especializada, além dos desafios tecnológicos e científicos associados à manutenção da produtividade.



Energia da biomassa florestal

Um dos maiores desafios deste século é a produção de energia renovável e sustentável, frente à pressão da sociedade no combate aos efeitos negativos das mudanças climáticas influenciada de maneira significativa pela queima de combustíveis fósseis.

O Brasil já possui tradição no uso de energias renováveis, com ênfase na energia hidráulica, lenha e produtos da cana-de-açúcar, que respondem por 42% do total da produção primária de energia (EPE, 2016³⁵).

A energia de biomassa é utilizada para fins domésticos e industriais. O uso da lenha ainda tem relevância na oferta interna de energia (9%). Com a diminuição do uso de madeira nativa, por meio da pressão contra o desmatamento e a expansão dos plantios florestais, vem aumentando o uso da biomassa florestal como fonte energética como o uso da madeira no meio rural e urbano para diversos usos na produção de energia térmica para usos na secagem de grãos, bem como para geração de vapor utilizada em caldeiras industriais em empreendimentos como hotéis e hospitais.

Indústrias de celulose utilizam o licor negro para gerar energia, tornando as empresas autossuficientes e até mesmo comercializando no mercado livre a energia excedente.

Também já existem projetos florestais dedicados à geração de energia elétrica, mas ainda caminham devagar em função do baixo potencial. Segundo Browne e Valverde (2016³⁶) atualmente apenas nove empreendimentos termoelétricos de biomassa florestal estão contratados para geração elétrica após vencerem em seus respectivos leilões. Destes nove, três estão em operação e o restante em construção e, ou, aguardando a entrada em vigor de seus contratos.

O mercado internacional vem crescendo, principalmente em função do incremento da demanda na Comunidade Europeia, Reino Unido e na Ásia. Segundo Pöyry (2015³⁷) apenas o mercado global de *pellets* para geração energética tem uma demanda estimada em 14 milhões de toneladas. Estados Unidos e Canadá representaram, em 2015, 36,18% do total do comércio internacional de *pellets*.

A União Europeia, em 2009, estabeleceu uma nova meta de 20% para participação de energia renovável até 2020, com o intuito de aumentar a participação do uso de fonte renovável na geração de energia, reduzir o consumo de energia elétrica e aumentar a eficiência de uso. Em relação à biomassa, a União Europeia considera que há um grande potencial de seu desenvolvimento no bloco. Atualmente, a utilização desse recurso renovável ocorre não só no aquecimento doméstico, mas também em usinas elétricas, térmicas e outras com o uso intensivo de energia. Tradicionalmente, os países nórdicos se destacam na utilização desse recurso como gerador de energia térmica e elétrica. Recentemente, o Reino Unido, que tem uma histórica dependência do carvão, tem sido um exemplo na utilização de biomassa como gerador de eletricidade (APEX Brasil, 2014³⁸).

Conformidade ambiental e padrões de desempenho

O setor de base florestal vem buscando melhorar a governança e as boas práticas de sustentabilidade e de garantia de origem dos produtos florestais, fortalecendo posição de mercado e gerando menores riscos socioambientais.

35 EPE. (2016). Balanço energético nacional 2016. Brasília: Empresa de Pesquisa Energética, p.21.

36 BROWNE, G. & VALVERDE, S. (2016). Breve Elucidación sobre os Leilões de Energia e o Potencial da Biomassa Florestal. Disponível em www.painelflorestal.com.br/noticias/biomassa/breve-elucidacao-sobre-os-leiloes-de-energia-e-o-potencial-da-biomassa-florestal, acesso em 10/09/2016.

37 PÖYRY. (2015). Pöyry's global pellet market report 2015. Disponível em www.poyry.com/sites/default/files/poyry_pellet_report_2015_flyer.pdf, acesso em 13/09/2016.

38 APEX BRASIL. (2014). Estudo de mercado wood pellets – 2014. Brasília: Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos, 31p.



A principal iniciativa está relacionada à certificação florestal, que no Brasil é operada por dois grandes sistemas: o *Forest Stewardship Council* (FSC Brasil) e o *Program for the Endorsement of Forest Certification Schemes* (PEFC), no Brasil representado pelo Programa Brasileiro de Certificação Florestal (CERFLOR). Até 2015, segundo IBÁ (2016), o Brasil contava com 5,5 milhões de hectares certificados em florestas plantadas, e outros 500 mil hectares em florestas nativas (IBÁ, 2014 e FSC Brasil³⁹).

Contudo, esse esforço implica em restrições inclusive ao desenvolvimento tecnológico, como é o caso das limitações ao uso de sulfluramida no combate à formiga e da proibição de certificar áreas onde existam árvores geneticamente modificadas (OGM), mesmo que para testes.

Outros programas são importantes como normas de desempenho. O Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQPH) é um deles, voltado a organizar o setor da construção civil em torno da melhoria da qualidade do habitat e a modernização produtiva. Nesse programa se insere, por exemplo, a regulamentação do uso de produtos de base florestal, como portas e casas de madeira.

Há também o Programa Nacional de Qualidade da Madeira (PNQM), que, segundo ABIMCI⁴⁰, visa o controle do processo produtivo, desde o recebimento da matéria-prima e insumos, até a embalagem do produto final, sendo definidos parâmetros a serem verificados e critérios de aceitação. O objetivo deste controle é disponibilizar ao mercado produtos com especificações conhecidas e fabricados dentro de parâmetros controlados, visando, principalmente acesso a mercados como da Comunidade Europeia.

Há pouca informação sobre a dinâmica de interação entre a produção florestal e o consumo de produtos por parte das indústrias consumidoras desses produtos, como movelaria, construção civil, energia, dentre outras, que nos permita realizar uma avaliação sobre o status atual e as perspectivas futuras. Até porque não é função desse estudo aprofundar nesse tipo de análise. O mais relevante é entender que, como mencionado anteriormente, o setor florestal é basicamente voltado ao mercado interno, portanto, deve ter maior destaque a interrelação com seus elos a jusante no sentido de ampliar mercados e potencializar nossas vantagens comparativas numa economia pressionada para padrões de sustentabilidades mais austeros.

Investimentos

O Estado, em todas as suas esferas, ainda é grande fomentador do desenvolvimento florestal no Brasil, seja por meio de créditos subsidiados via crédito rural ou por outros empréstimos via BNDES. Contudo, num ambiente de recursos públicos cada vez mais escassos, é desejável que haja outras formas de incentivar fluxos de investimentos para o setor. Os principais investidores são os fundos de pensão, fundos de doação (como universidades, fundações e igrejas) e fundos familiares ou de grupos.

As plantações florestais tem sido um importante destino dos recentes Investimentos Estrangeiros Diretos (IEDs) no setor florestal brasileiro, influenciado sobretudo pela entrada das *Timberland Investment Management Organization* (TIMO) no país, que atuam como gestores desses fundos. No Brasil, o principal fluxo se deu a partir da segunda metade da década de 1990. Segundo Flynn (2014)⁴¹, as 30 maiores TIMO's do planeta possuem combinadas um ativo de US\$57 bilhões em ativos e 10% das principais TIMO's do mundo se concentram no Brasil, contribuindo para aumentar o nível dos

39 Disponível em <https://br.fsc.org/pt-br>, acesso em 02/09/2016.

40 Associação Brasileira da indústria de Madeira Processada Mecanicamente – ABIMCI. Disponível em www.abimci.com.br/programas-e-certificacoes/pnqm/, acesso em 25/08/2016.

41 Bob Flynn (2014). *Timberland Investment Overview: Latin America and the Rest of the World*. Apresentação realizada no Rio de Janeiro, por ocasião do *Latin American Timberlands Investment Conference*.

investimentos estrangeiros diretos no País. O enfoque desses investimentos é praticamente todo ele voltado para florestas plantadas que tenham seu ciclo produtivo fechado entre oferta e demanda.

As TIMOs atuam primeiramente como *brokers* para clientes institucionais. A primeira responsabilidade é alocar o recurso, isto é, encontrar, analisar e comprar propriedades florestais que atendam as necessidades dos investidores, seus clientes. Uma vez que o investimento tenha sido feito, à TIMO é dada a responsabilidade de atingir os retornos esperados pelos investidores.

Segundo IBÁ (2016), as TIMO's detêm 10,2% dos plantios de árvores no Brasil. Hoje, o País já é o segundo principal destino dos investimentos em ativos florestais, com 29% do montante total de investimentos na atividade, atrás somente dos Estados Unidos, que concentram 66%.

Um dos fatores recentes que vêm sendo apresentado como forte fator de inibição desses investimentos diz respeito às limitações legais impostas pelo governo brasileiro à aquisição e ao arrendamento de imóvel rural por pessoa jurídica estrangeira autorizada a funcionar no Brasil (compra de terras por estrangeiros), já que a terra é um dos ativos com maior grau de segurança para esses investimentos.

A limitação imposta pela Advocacia Geral da União (AGU), em 2010, decorreu de uma nova interpretação para uma lei de 1971. Nessa nova legislação a aquisição de propriedades maiores que 100 módulos fiscais fica condicionada à aprovação pelo Congresso Nacional. O argumento do governo na época do parecer da AGU era de que a aquisição direta feria a soberania nacional, em um contexto de temores de que empresas asiáticas poderiam tomar posse de grandes áreas no Brasil para assegurar abastecimento de alimentos.

Segundo CONGRESSO NACIONAL (2011), o propósito de tal medida era de “dar fim ao total descontrole da aquisição de terras por parte de empresas brasileiras controladas por capital estrangeiro, mas por outro lado, criou uma grande instabilidade jurídica no meio rural. Fato que trouxe, sem dúvida, efeitos nocivos sobre novos investimentos no agronegócio brasileiro não só na compra de terras, mas em projetos de indústrias associadas à atividade agroflorestal”⁴².

Apesar dessas limitações os investidores internacionais buscam alternativas, como associar-se a empreendimentos de capital brasileiro, mas em posição minoritária. Contudo, a modalidade de investimento direto pode atrair mais recursos, como os Fundos de pensão, que estão preocupados em garantir valor futuro e procuram investimentos de longo prazo, e que tem a terra como fator de segurança desse investimento.

42 CONGRESSO NACIONAL. (2011). Relatório da subcomissão destinada a, no prazo de 180 dias, analisar e propor medidas sobre o processo de aquisição de área rurais e suas utilizações, no Brasil, por pessoas físicas e jurídicas estrangeira – SUBESTRA. Brasília: Congresso Nacional / Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural, p. 59.



POLÍTICAS PÚBLICAS



3 POLÍTICAS PÚBLICAS

Pela importância que o Estado brasileiro apresenta historicamente na gestão e desenvolvimento do setor florestal, bem como pelo ambiente mais plural refletido nas políticas públicas que interferem na dinâmica de uso dos recursos florestais, dedica-se essa parte do estudo a apresentar algumas das principais políticas públicas que envolvem a questão florestal ao longo de sua cadeia produtiva. Ressalta-se que o enfoque será sobre as políticas públicas federais e seus possíveis impactos sobre o setor, em função do caráter geral desse estudo.

Uma das teses defendidas nesse texto é de que a política florestal atual recai sobre a base florestal, impactando na formulação e implementação de políticas públicas com forte viés sobre o impacto na floresta ou no meio ambiente, definindo uma agenda voltada a instrumentos de comando e controle, em detrimento das ações de fomento que visam oportunizar instrumentos que promovam o uso sustentável e o consumo desses recursos.

Considerando que há alterações constantes nas políticas públicas, o objetivo aqui é o de apresentar o que se considera como as principais iniciativas de políticas públicas que, direta ou indiretamente, impactam a dinâmica de desenvolvimento do setor florestal. Não se pretende dar uma lista completa ou detalhada de cada ação, mas permitir uma visão global dessa agenda política de interface e identificar seus os potenciais efeitos sobre o uso das florestas.

A governabilidade da gestão florestal requer uma política consistente, marcos legais adequados e estáveis e uma estrutura institucional compatível com as demandas e a importância do setor florestal em seus aspectos ambiental, econômico, social e cultural.

Os princípios da boa governança, podemos citar: a descentralização, subsidiariedade, flexibilidade, decisões *bottom-up*, participação dos diferentes atores, empoderamento, responsabilização, equidade e inclusão, concessão, transparência e segurança. Na área pública, podemos somar a esses princípios, o interesse público, a justiça ambiental, o direito das futuras gerações e as responsabilidades comuns, porém diferenciadas.

Breve contexto histórico e situação institucional do setor florestal

A participação do Estado no desenvolvimento setorial tem na sua história recente forte participação. Em meados da década de 1960, o governo federal lançava mão de três grandes instrumentos orientados ao fomento dos plantios florestais, que por sua vez, tinham como missão abastecer dois parques industriais nascentes, o de Papel e o de Siderurgia a Carvão Vegetal. O primeiro instrumento foi a edição do então “novo” Código Florestal Brasileiro (Lei nº 4771/65) que estabelecia as bases para o uso da propriedade rural no país e definia uma série de ações relativas ao setor florestal. O segundo passo foi a criação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), vinculado ao Ministério da Agricultura, com a missão de fazer a gestão da política florestal e gerenciar o recém criado Fundo Incentivo Setorial (FISSET) Florestamento/Reflorestamento (incentivos fiscais), que era um programa de subsídio ao plantio florestal, por meio de renúncia fiscal do imposto de renda.

Foi a partir dessa articulação institucional, organizada de maneira a integrar a base florestal à demanda industrial, fortalecendo o investimento privado e o desenvolvimento tecnológico, é que o país conseguiu dar saltos de áreas plantadas e de produtividade florestal.



O final da década de 1980, com o fortalecimento da agenda ambiental pela preocupação com relação ao aumento das taxas de desmatamento na Amazônia, e a necessidade de reforma do Estado, marcou o fim da era dos incentivos fiscais e do IBDF, incorporado ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em 1989.

A partir de então coube ao Ministério do Meio Ambiente a gestão da política floresta, que teve importantes iniciativas, como a criação do Programa Nacional de Florestas (PNF) em 2000 e posteriormente a publicação da Lei de Gestão de Florestas Públicas, que entre outras coisas, instituiu o Serviço Florestal Brasileiro (SFB), criou e regulamentou as concessões florestais e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF).

Mais recentemente, a partir de uma ação coordenada pela então Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR), foi estabelecida, por meio do Decreto nº 8.375/2014, a Política Agrícola para Florestas Plantadas, a ser coordenada no âmbito do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), que inclui o estabelecimento de um Plano Nacional de Desenvolvimento de Florestas Plantadas.

Arenas de diálogo

Na questão da gestão participativa e na promoção do diálogo entre diferentes atores, públicos e privados, existem alguns fóruns voltados à questão florestal. Em caráter mais específico citamos: Câmara Setorial de Florestas Plantadas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e a Comissão de Gestão de Florestas Públicas (CGFLOP) coordenada pelo Serviço Florestal Brasileiro e a Comissão Nacional da Biodiversidade e Conselho de Gestão do Patrimônio Genético, essa duas últimas coordenadas pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). Em caráter mais geral há que se considerar o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).

Outros importantes fóruns foram perdidos ou estão inativos, como a Comissão Nacional de Florestas (CONAFLOP) coordenada pelo MMA, que está inativa desde 2011 e as câmaras setoriais da Política de Desenvolvimento Produtivo do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC).

Políticas Públicas

A Política Agrícola possui instrumentos importantes voltados ao desenvolvimento das atividades agrícolas, aí incluídas as atividades florestais. Destacam-se instrumentos, como: crédito rural, assistência técnica e extensão rural, planejamento agrícola, seguro, garantia de preços mínimos, defesa agrícola, sementes e viveiros florestais, pesquisa e desenvolvimento, produção, comercialização, abastecimento e armazenagem, associativismo e cooperativismo, tributação e incentivos fiscais, irrigação e mecanização, dentre outros.

Em termos específicos, a já mencionada Política Agrícola para Florestas Plantadas se reveste de importância na organização dessa agenda no âmbito do planejamento governamental. Por meio do Plano Nacional de Desenvolvimento das Florestas Plantadas, com horizonte de 10 anos de planejamento, a Política prevê a realização de diagnóstico da situação do setor de florestas plantadas (incluindo seu inventário florestal), proposição de cenários (incluindo tendências internacionais e macroeconômicas), e o estabelecimento de metas de produção florestal e ações para seu alcance.



Há também o Plano Setorial de Agricultura de Baixo Carbono (Plano ABC), que está inserido na estratégia nacional de combate aos efeitos negativos das mudanças climáticas. Sua agenda principal está centrada na disponibilização de linhas de crédito subsidiadas que, segundo o Banco Central do Brasil (2016)⁴³, estão voltadas à: i) implantação e melhoramento de sistemas de integração lavoura-pecuária, lavoura-floresta, pecuária-floresta ou lavoura-pecuária-floresta e de sistemas agroflorestais (ABC Integração); ii) implantação, manutenção e melhoramento do manejo de florestas comerciais, inclusive aquelas destinadas ao uso industrial ou à produção de carvão vegetal (ABC Florestas); e iii) adequação ou regularização das propriedades rurais frente à legislação ambiental, inclusive recuperação da reserva legal, áreas de preservação permanente, recuperação de áreas degradadas e implantação e melhoramento de planos de manejo florestal sustentável (ABC Ambiental).

Ainda no âmbito da esfera do MAPA, a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) é a responsável pela Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos da Sociobiodiversidade⁴⁴, importante ferramenta para dar segurança aos produtores rurais nas atividades de uso de produtos não madeireiros, que são importantes na economia florestal, não tanto por sua contribuição financeira, mas por suas características socioambientais. Em um ambiente em que os proprietários rurais terão na reserva legal um potencial para manejo florestal, tanto produtos madeireiros como não madeireiros passam a ser uma fonte de recursos potenciais para esses produtores. Além disso, há também a estratégia da integração Lavoura-Pecuária-Floresta e Sistemas Agroflorestais que podem potencializar o uso desses recursos. Nesse aspecto ainda existem ações voltadas à produção, via crédito (Programa Nacional de Agricultura Familiar – PRONAF) e extensão rural.

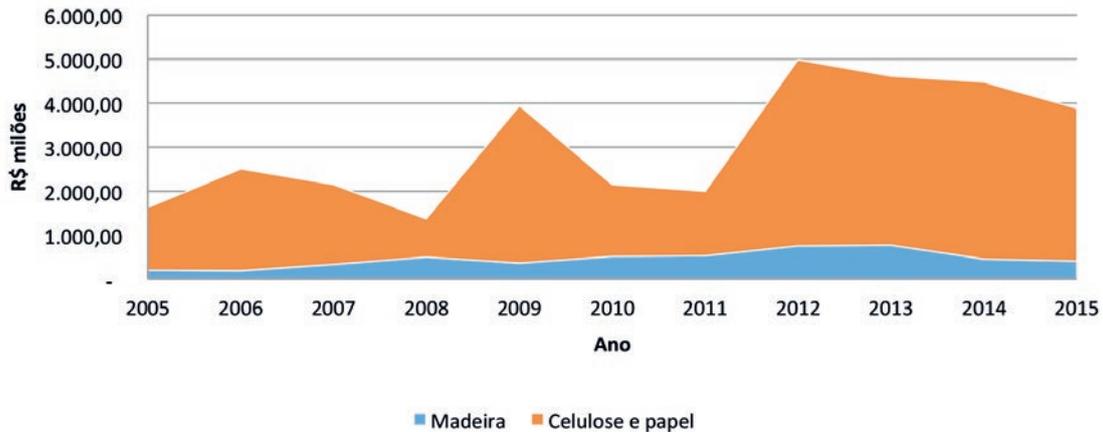
Na ótica das fontes públicas de financiamento, além daquelas apresentadas na forma de crédito rural, também existe a figura do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) que, no período entre 2005 e 2015, investiu quase 25 bilhões de reais (Figura 10) em valores correntes no setor florestal, sendo 85% desse valor concentrado no segmento de celulose e papel. Ressalta-se a disponibilidade de recursos presente nos Fundos Constitucionais do Centro-Oeste (FCO Pronatureza), Norte (FNO Biodiversidade e FNO Amazônia Sustentável) e Nordeste (FNE Verde), onde todos possuem linhas de financiamento com juros subsidiados para atividades de produção e conservação florestal. Por fim, vale a pena mencionar outras fontes ligadas à atividade florestal, como o Fundo Amazônia, o Fundo Clima, o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA) e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF).

43 Banco Central do Brasil / Manual de Crédito Rural. Disponível em <http://www3.bcb.gov.br/mcr>, acesso em 20/08/2016.

44 Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), os produtos alcançados atualmente por tal política são: açaí, andiroba, babaçu, baru, borracha extrativista, cacau extrativo, castanha-do-brasil, carnaúba, juçara, macaúba, mangaba, pequi, piaçava, pinhão e o umbu. Informações disponíveis em www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/16_06_29_11_25_10_cartilha_pgpm_bio__bx.pdf, acesso em 20/08/2016.



Figura 10 – Evolução do desembolso anual do sistema BNDES ao setor florestal entre 2005 e 2015



Fonte: BNDES (2016)⁴⁵

A Política Ambiental voltada ao setor florestal ganhou dois contornos principais, o primeiro relacionado à agenda da Política Nacional sobre Mudança no Clima (PNMC) e outro à agenda do Serviço Florestal Brasileiro, em particular as concessões florestais e a regulamentação e implementação dos instrumentos previstos na nova lei florestal brasileira (Lei nº 12.651/2012), em particular o Cadastro Ambiental Rural (CAR), os Planos de Recuperação Ambiental (PRA) e as Cotas de Reserva Ambiental (CRA).

No caso da PNMC, o impacto sobre o setor vem de diversas frentes, como estratégia de desenvolvimento a uma economia de baixo carbono. O já mencionado Plano ABC se incorpora aos outros setores-chave definidos pelo governo brasileiro, como o Plano Indústria, que inclui os segmentos de Celulose & Papel e o de Siderurgia a Carvão Vegetal.

Além disso, o Governo do Brasil, também no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), comunicou sua pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada (*intended Nationally Determined Contribution – iNDC*), visando adotar medidas que são consistentes com a meta de temperatura de 2°C, em particular no setor florestal. Especificamente há a pretensão declarada de restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas até 2030, para múltiplos usos e ampliar a escala de sistemas de manejo sustentável de florestas nativas. Outra meta com interface no setor florestal é a de “alcançar uma participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030”, que inclui a expansão do uso de fontes renováveis, inclusive pelo aumento da participação de biomassa (MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES, 2016)⁴⁶.

Importa ressaltar que o marco legal brasileiro que trata da Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009 e o Decreto nº 7.390/2010) prevê a substituição gradativa dos combustíveis fósseis, a consolidação e a expansão das áreas legalmente protegidas, o incentivo aos reflorestamentos e à recomposição da cobertura vegetal em áreas degradadas, bem como o incentivo à produção de carvão vegetal a partir de florestas plantadas. Para alcançar tal compromisso, sugere a expansão da oferta de fontes alternativas renováveis e de biocombustíveis, além de propor uma meta de expansão do plantio de florestas em três milhões de hectares.

45 BNDES. (2016). Estatísticas operacionais. Disponível em www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/BNDES_Transparente/Estatisticas_Operacionais/estatisticas_download.html

46 MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES. (2016). Pretendida contribuição nacionalmente determinada para consecução do objetivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança Do Clima. Brasília: MRE. Disponível em www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvust/BRASIL-INDC-portugues.pdf, acesso em 28/08/2016.



Ainda no âmbito da política climática há a agenda que envolve os mecanismos de pagamento por serviços ambientais, como são os casos do antigo Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL) e o da Redução de Emissões Decorrentes do Desmatamento e da Degradação de Florestas (REDD), que, segundo MMA⁴⁷, é um incentivo “para recompensar financeiramente países em desenvolvimento por seus resultados de Redução de Emissões de gases de efeito estufa provenientes do Desmatamento e da Degradação florestal, considerando o papel da conservação de estoques de carbono florestal, manejo sustentável de florestas e aumento de estoques de carbono floresta”.

A política de biodiversidade apresenta oportunidades e desafios importantes quando consideramos a questão do uso das florestas. Do ponto de vista das oportunidades existem estratégias de identificação e difusão de oportunidades para favorecer a integração da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos em processos de tomada de decisão por parte de atores públicos e privados, como é o caso do Projeto TEEB Regional-Local⁴⁸. Há outros pontos importantes de interesse, como a questão da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES), onde estão incluídas espécies de interesse ao uso florestal (como o Mogno – *Swietenia macrophylla*, por exemplo) e a questão das espécies exóticas invasoras, com possíveis impactos negativos sobre populações florestais, como é o caso de espécies do gênero *Pinus* no Brasil.

A agenda de combate ao desmatamento, com a integração de diversas ações governamentais, visa inibir a extração ilegal de produtos florestais, minimizando os efeitos da competição desigual que esses produtos apresentam frente àqueles produzidos a partir de origem legal. De fato, essa agenda é um dos carros chefe da política de mudanças climáticas, tendo em vista que até pouco tempo era a conversão de florestas para outros usos a responsável pela maior parte das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) brasileiras. A agenda de combate ao desmatamento, caracterizada pelo Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), criado em 2004, tinha como objetivos reduzir de forma contínua e consistente o desmatamento e criar as condições para se estabelecer um modelo de desenvolvimento sustentável na Amazônia Legal. Contudo, o foco do Plano acabou sendo direcionado prioritariamente para ações de comando e controle, com maior efetividade nos eixos monitoramento e controle ambiental. Outro eixo – ordenamento fundiário e territorial teve consequência a partir da criação do Programa Terra Legal, enquanto que o terceiro eixo - Fomento às Atividades Produtivas Sustentáveis foi o que menos obteve resultados.

Na esteira da política de comando e controle o aspecto mais relevante é quanto ao licenciamento ambiental, que afeta diretamente todas as atividades florestais ao longo da cadeia de produção. A questão central diz respeito à definição estabelecida na Resolução nº 01/1986 quanto a necessidade de estudos de impacto ambiental (EIA) para atividades de exploração econômica de madeira ou de lenha e para qualquer atividade que utilizar carvão vegetal, derivados ou produtos similares, em quantidade superior a dez toneladas por dia. Para complementar a Resolução nº 237/1997 apresenta o conjunto das atividades passíveis de licenciamento, que incluem praticamente todas as atividades desde a produção florestal até a sua industrialização.

Ainda no âmbito da Política Ambiental, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) estabelece a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos por parte da cadeia produtiva na gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos. O impacto na cadeia produtiva florestal se dá principalmente na questão da logística reversa e no fomento à reciclagem, o assunto ganha importância no caso da indústria de papéis e siderurgia. No caso de embalagens de papel, por se tratar de um produto de fácil reaproveitamento, as embalagens de papel têm alta taxa de reciclagem no Brasil,

47 Ministério do Meio Ambiente, disponível em <https://redd.mma.gov.br/index.php/pt/redd/o-que-e-redd>, acesso em 28/08/2016.

48 Maiores informações acessar: www.mma.gov.br/biodiversidade/economia-dos-ecossistemas-e-da-biodiversidade.



sendo já uma prática incorporada em seu processo produtivo. Prova disso é o alto índice de recuperação – quase 60% – daquilo que se consome no País (IBÁ, 2016).

A política industrial teve alguma relevância com a busca por agendas integradas pelos conceitos de *clusters* ou de arranjos produtivos locais. No início deste século foi instituída uma agenda de Fóruns de Competitividade, que incluíam cadeias como de Madeira & Móveis, Celulose & Papel, Siderurgia e Construção Civil. Tal política teve certa continuidade através dos diferentes governos, com novos nomes (Plano Brasil Maior e Brasil Competitivo), mas mantendo a mesma lógica na promoção de cadeias produtivas.

Ações de adequação de produtos e processos geram impactos ao longo de toda a cadeia, seja por certificações para garantir a origem da matéria prima, ou para padrões de qualidade, como os já mencionados PBQP-H voltado à construção civil. Nesse aspecto, o Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade (SBAC) possui importância na geração de normas e padrões aceitos internacionalmente. Para o setor florestal são inúmeras as normas brasileiras que tratam de diferentes produtos e processos de produção de bens florestais.

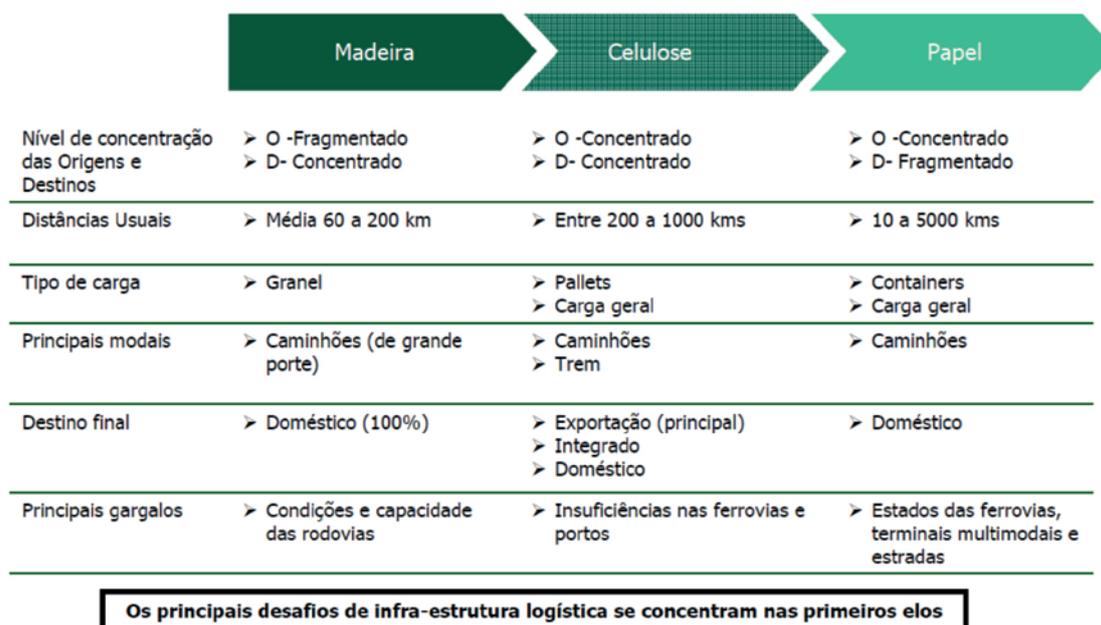
As ações voltadas aos investimentos em geração e melhorias de infraestrutura e logística estão no cerne do aumento da competitividade sistêmica do País. Levantamento feito pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em 2010, indicou que no topo da lista dos principais entraves ao desenvolvimento do agronegócio se encontrava justamente o tema da infraestrutura e logística. O governo federal tem um Programa de Investimentos em Logística (PIL), com enfoque principal nas concessões de rodovias, portos, aeroportos, hidrovias e ferrovias à atividade privada. Há também, no âmbito do Ministério dos Transportes, o Plano Nacional de Logística e Transportes - PNLT⁴⁹ e o Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento da Infraestrutura (REIDI) que visa a desoneração da implantação de projetos de infraestrutura. O setor de celulose e papel, em 2010, apresentou quais seriam as suas principais necessidades relacionadas à infraestrutura e à logística aplicada ao segmento, com um conjunto de propostas de intervenções necessários para adequar a infraestrutura logística às necessidades presentes e futuras do setor (BRACELPA, 2010)⁵⁰.

49 Maiores informações em www2.transportes.gov.br/bit/01-inicial/pnlt.html

50 BRACELPA.(2010). *Necessidades de Infraestrutura Logística para o Setor de Celulose e Papel*. Brasília: Associação Brasileira de Celulose e Papel. Apresentação realizada na Câmara Setorial de Florestas Plantadas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 24p.



Figura 11 – Demanda de infraestrutura logística no setor de celulose e papel varia ao longo da cadeia de valor



Fonte: BRACELPA, 2010.

A política econômica com ênfase na promoção de investimentos públicos e privados, indiretamente, gera impactos significativos na cadeia produtiva florestal. O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) foi um estímulo à construção civil, forte demandadora de produtos de base florestal. Políticas de incentivos fiscais e tributários também beneficiaram o setor, como a isenção de PIS/COFINS para o segmento de movelaria, por exemplo, estimulando o consumo desses bens intensivos em produtos florestais.

A Política Energética traz grande potencial de desenvolvimento para o setor florestal, tendo em vista o potencial que a biomassa florestal tem para substituir produtos derivados de petróleo. É possível afirmar que no âmbito do Planejamento Energético Nacional o uso da biomassa florestal não tem grande relevância. Ainda existe muito preconceito com relação ao uso de lenha/carvão para geração de energia, ou como fontes renováveis e alternativas ao uso de combustíveis fósseis, a despeito de haver várias indicações positivas ao uso desse tipo de recurso natural via Política Energética Nacional⁵¹ e Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia⁵², Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa)⁵³. O fato é que a prioridade, no que tange à matriz de fontes renováveis, recai sobre as usinas hidroelétricas, eólicas e solares, e no tocante à biomassa o foco é na cana-de-açúcar, muito em função da previsibilidade da oferta no curto prazo, em função da produção de açúcar e álcool. Talvez a maior evidência desse fato são as características dos leilões públicos para contratação de energia

O aumento do mercado de energia se dá quase que de maneira autônoma, seja pela geração de resíduos de processos industriais passíveis de serem transformados em energia (como cavacos e

51 Lei n.º 9.478, de 6/8/1997, disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm

52 Lei n.º 10.295, de 17/10/2001, disponível em www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10295.htm

53 O Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), conforme descrito no Decreto nº 5.025, de 2004, foi instituído com o objetivo de aumentar a participação da energia elétrica produzida por empreendimentos concebidos com base em fontes eólica, biomassa e pequenas centrais hidrelétricas (PCH) no Sistema Elétrico Interligado Nacional (SIN). De acordo com a Lei n.º 11.943, de 28 de maio de 2009, o prazo para o início de funcionamento desses empreendimentos encerra em 30 de dezembro de 2010.



licor negro), ou na abertura de mercados demandantes por fontes sustentáveis, como é o caso da Comunidade Europeia que vem aumentando seu consumo, principalmente de *pellets* de madeira.

Como elemento de política pública, a geração, transformação, análise e difusão da informação estão presentes. A Lei de Gestão de Florestas Públicas criou o Sistema Nacional de Informação Florestal (SNIF), que visa minimizar a grande defasagem de informações setoriais existentes. Foi criada uma plataforma para o Sistema⁵⁴, coordenada pelo Serviço Florestal Brasileiro.

Em paralelo, o governo federal também instituiu o Documento de Origem Florestal (DOF) que, além de representar a licença obrigatória para o controle do transporte de produto e subproduto florestal de origem nativa, deveria atuar como uma fonte preciosa de informações sobre a comercialização de produtos florestais oriundos das florestas nativas. O modelo obriga que produtos e consumidores desses produtos de origem nativa se cadastrem no sistema para permitir sua venda e transporte. Inclusive, as empresas devem efetuar um registro no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais (CTF), já que a atividade florestal, em quase todas suas atividades é considerada como de potencial geradora de significativos impactos ambientais.

Contudo, é permitido pela legislação que cada estado tenha seu próprio sistema de controle de origem florestal, como é o caso dos estados do Pará e Mato Grosso, que aderiram ao Sistema de Comercialização e Transporte de Produtos Florestais (SISFLORA). Essa possibilidade acabou por comprometer a organização e a disponibilização da informação sobre o comércio de produtos nativos. Para sanar tal dificuldade, mais recentemente foi estabelecido pelo IBAMA o Sistema Nacional de Controle da Origem e dos Produtos Florestais (SINAFLO), visando que "o controle da origem da madeira, do carvão e de outros produtos ou subprodutos florestais incluirá sistema nacional que integre os dados dos diferentes entes federativos, coordenado, fiscalizado e regulamentado pelo órgão federal competente do SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente)".

Cabe mencionar os importantes elementos da Lei Florestal Brasileira (Lei n.º 12.651/2012) que dizem respeito diretamente a diferentes tipos de atividades florestais, tanto de uso quanto de proteção, já que ela: i) estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação e padrões de restrições nas propriedades privadas, principalmente no tocante às áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal; ii) define as regras gerais para a exploração de florestas nativas por meio do manejo florestal sustentável; iii) obriga empresas industriais que utilizam grande quantidade de matéria-prima florestal a elaborar e implementar Plano de Suprimento Sustentável (PSS); iv) define o controle de origem de produtos florestais e o controle e prevenção de incêndios florestais; e v) cria o Cadastro Ambiental Rural (CAR) e a necessidade do Plano de Recuperação Ambiental (PRA). Além disso, prevê a criação de instrumentos econômicos e financeiros para o alcance de seus objetivos, dentre esses instrumentos destaca-se a Cota de Reserva Ambiental (CRA), que vem gerando boas expectativas como um instrumento de pagamento por serviços ambientais.

Descentralização da gestão florestal e ambiental

Apesar de não nos focarmos nas políticas estaduais/municipais, é importante mencionar que a partir da Constituição de 1988 há toda uma discussão sobre as atribuições dos diferentes níveis de governo na administração pública. Na esfera da agenda florestal, a descentralização da gestão vem ganhando força desde 2006. A Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei nº 11.284/2006) já previa a descentralização da gestão florestal⁵⁵, com enfoque nas florestas públicas, mas o que se observa é que vários

54 O acesso ao SNIF pode ser feito pelo site www.florestal.gov.br/snif

55 Tal determinação descende de outra previsão legal contida na Lei Federal nº 6.938/81 - que dispõe sobre Política Nacional do Meio Ambiente e instituiu o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), cujas funções são: - (...); - Garantir a descentralização da gestão ambiental, através do compartilhamento entre os entes federados.



estados estão buscando melhorar sua capacidade de gestão, seja por meio dos tradicionais mecanismos de comando e controle (licenciamento e fiscalização), seja por meio de agendas de fomento.

Essa prática, apesar de se revestir de grandes desafios e desconfianças quanto à capacidade de estados e municípios cumprirem suas missões legais, é fundamental para estabelecer regras que estejam mais adequadas às peculiaridades locais, pois quanto mais perto a gestão estiver da onde ocorre a produção florestal, em tese, mais capaz será de propor ações que sejam específicas e, com maior possibilidade de sucesso.

Vários estados possuem legislações específicas relativas ao setor florestal. A grande maioria destaca ou replica a versão federal voltada ao comando e controle, via agências de regulação ambiental. Ou se replica a estrutura do Serviço Florestal Brasileiro no caso dos estados amazônicos, como é o caso do IDEFLOR e do Instituto Estadual de Florestas do Amapá.

O impacto dessas políticas pode ir de extremos, como é o caso da aplicação de instrumentos como o Zoneamento Ambiental da Silvicultura no Rio Grande do Sul, que vem inibindo investimentos no Estado, ou a discricionalidades do licenciamento ambiental. Em contrapartida, existem estados onde a atividade florestal possui todo um aparato para se instalar e desenvolver, como é o caso do Mato Grosso do Sul, Tocantins e Maranhão.

Na linha do incentivo às atividades florestais, estados como Paraná e Rio Grande do Sul estão discutindo novas leis florestais específicas.



A INDÚSTRIA E A
AGENDA PARA O
DESENVOLVIMENTO
DE UMA
ECONOMIA DE
BASE FLORESTAL



4 A INDÚSTRIA E A AGENDA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA ECONOMIA DE BASE FLORESTAL

Nesse capítulo, a partir dos elementos apresentados anteriormente, vai-se buscar elementos que constituam uma base de discussão ampla sobre os caminhos para a geração de uma economia de uso dos recursos florestais, tendo como pano de fundo as capacidades inerentes de ação da indústria na construção desse futuro.

A ideia de propor uma agenda para o desenvolvimento vem do princípio de que não há um caminho único para a construção de uma sociedade mais sustentável. Esse leque de opções tem por pretensão servir de guia para as ações futuras dos agentes do setor, em particular aqueles envolvidos nos processos industriais.

Grande parte das propostas aqui apresentadas não se constitui em novidades propriamente ditas, mas são fundamentais para pavimentar o caminho para inovações disruptivas. Infelizmente, o País, no que tange ao aproveitamento pleno do potencial dos seus recursos florestais, está muito atrasado e aquém das necessidades da sociedade. Num ambiente em que as discussões globais nos remete a uma revisão dos padrões civilizatórios e conceitos que alterarão o modo de vida da civilização, o incentivo ao uso de produtos e serviços das florestas em bases sustentáveis é quase que uma volta ao lar, aonde tudo começou, só que agora temos o conhecimento disponível e os recursos necessários para que a relação homem x natureza se dê de maneira mais harmônica.

Como já mencionado, a indústria foi, no passado, o elo que possibilitou a criação de uma base florestal capaz de abastecer um nascente parque fabril, que por sua vez estava ligado aos maiores interesses da nação, na constituição de um planejamento estratégico que alavancou o País a um nível de desenvolvimento diferenciado da maioria dos países ao seu redor. O Brasil não é a quinta economia do planeta sem razão.

A indústria no futuro continua a cumprir tal papel, reorientar a estratégia, evitando descompassos observados no passado mas, principalmente, buscando ganhar consistência com as novas demandas por uma economia de base sustentável.

O setor florestal tem uma particularidade que poucos setores na economia possuem que é a necessidade de se planejar no longo prazo. Nesse cenário, entender e adequar oferta à demanda são caminhos a serem trilhados na organização do setor na avaliação entre os elos da cadeia. Portanto, planejamento integrado é a palavra-chave.

Como mensagem introdutória final deste capítulo, cabe salientar que a agenda de uso dos recursos oriundos das florestas deve estar em acordo com aquela voltada à proteção desses mesmos recursos. Não existe, ou não deveria existir, conflito entre as visões, pois elas são complementares. A opção por uma ou outra, ou leva à degradação ambiental ou à inação, e ambos os cenários quem sai perdendo é a própria sociedade. É fundamental que as decisões sejam tomadas a partir da ótica do melhor custo-benefício e que as decisões sejam tomadas de maneira integrada, de modo a construir uma visão de futuro que incorpore diferentes visões e que gere benefícios tanto aos indivíduos quanto à sociedade, conservando os recursos naturais, numa relação ganha-ganha.

A seguir são apresentados um conjunto de 13 propostas de agendas consideradas estratégicas na promoção do uso sustentável dos recursos florestais brasileiros.



4.1 Estabelecer um diálogo para definir qual a bandeira

A questão sobre a existência de uma política florestal formal como elemento que permita estabelecer limites, orientar as ações públicas e privadas e definir os parâmetros de interface com outras políticas passa primeiro pelo questionamento sobre o que o País pretende obter com suas florestas. Qual a bandeira? A partir de tal marco, de preferência consensuado entre os diferentes atores, é que será possível iniciar um planejamento com uma visão sistêmica de futuro que oriente o caminho. Para quem não sabe aonde quer chegar, qualquer caminho pode ser tomado.

Confirmando tal visão, FAO (2010)⁵⁶ defende que a política florestal seja um acordo negociado entre governo e demais partes interessadas com relação a sua visão das florestas e seus usos.

Essa bandeira deve ter o patrocínio das altas estruturas de poder, pois o cenário apresentado para o futuro é de ambientes mais complexos, em que estruturas institucionais monotemáticas possuem capacidades limitadas para o desafio de construir uma economia de base florestal, que consiga trazer à tona todo o potencial comparativo que dispomos na amplitude de nossos recursos florestais, tanto nativos quanto plantados.

Logicamente apenas a definição da missão do país com relação ao uso das suas florestas é pouco, já que declarações se perdem no tempo quando não associadas à vontade de colocar em prática as ações que convirjam para tais objetivos, mas esse é um primeiro e importante passo. É evidente, nesse contexto, que há um descompasso claro entre discurso e prática no país, pois há toda uma retórica de fomento ao manejo florestal sustentável e ao reflorestamento que se choca com agendas absolutamente recalcitrantes, que levam à ineficiência ou à inação.

Alguns países definem tal bandeira na forma de uma declaração pública específica (*statement*), como o modelo inglês, com seu *Government Forestry and Woodlands Policy Statement*⁵⁷, tendo como pilares: i) a proteção das árvores, matas e florestas; ii) melhoria dos ativos florestais valiosos; iii) expansão dos recursos florestais; e iv) incremento na percepção do valor das floretas.

É uma declaração formal sobre política florestal, declarando sua visão e metas e delineando as estratégias para seu atingimento, com a devida flexibilidade sobre os métodos utilizados.

Essa declaração deve também definir responsabilidades entre os diferentes agentes públicos respeitando suas missões próprias, mas com o intuito de possibilitar sinergias.

Um passo operacional para transformar é vincular tal orientação estratégica em termos de inserção no planejamento governamental, que hoje é estruturado via Plano Plurianual (PPA), ou seja, essa orientação superior deve ser a coluna vertebral de todos os planos, programas e atividades que guardam relação com a agenda de uso dos recursos florestais.

4.2 Fortalecer o planejamento estratégico, sua implementação e monitoramento e avaliação

A partir de uma orientação superior clara para todos os entes, a lógica recai sobre a necessidade de se estabelecer um planejamento que seja estratégico (ou seja, orientado à visão superior) e que tenha capacidade de implementação. Além disso, para evitar a já anunciada falta de relação causal entre

56 FAO. (2010). *Developing effective forest policy – a guide*. Rome: Food and Agriculture Organization – FAO Forestry Paper n.º 161.

57 DEFRA. (2013). *Government forestry and woodlands policy statement – incorporating the government’s response to the independent panel of forestry’s final report*. London: Department for Environment Food & Rural Affairs. 46p.



discurso e prática na política pública, é fundamental que esse planejamento seja participativo em todas suas etapas (formulação, implementação, monitoramento e avaliação) gerando maior transparência e dando maior capacidade de realização, já que por métodos participativos as propostas tendem a ser mais realistas.

Apenas para exemplificar, avaliando a proposta do PPA 2016-2019⁵⁸ orientada a “ampliar a produção florestal sustentável e o conhecimento sobre as florestas brasileiras” (Objetivo: 1066) um dos objetivos é “Ampliar de 840 mil para 3,5 milhões de hectares sob concessão florestal para a produção sustentável” (04D3), contudo, apesar de existir desde 2006, o Serviço Florestal Brasileiro, que é o órgão responsável pelas concessões florestais não possui estrutura própria de gestão, depende do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio) autorizar as concessões sobre as Florestas Nacionais sob sua competência, e ainda depende do licenciamento do manejo florestal das áreas concessionadas pelo IBAMA. Além disso, a legislação que trata da regulamentação do manejo florestal é burocrática e inibidora de inovações e melhorias, o que aliado aos altos custos operacionais que as florestas tropicais apresentam, acabam por tornar o ritmo das concessões muito aquém de sua potencialidade. Tanto é que depois de 10 anos de existência apenas os 840 mil hectares foram concedidos, apesar da lei permitir a concessão de até 1 milhão de hectares por ano. Parece otimista demais achar que em menos de quatro anos será possível aumentar a capacidade do SFB de concessões florestais em um ritmo quatro vezes superior ao atual. Como resultado o manejo florestal sustentável não foi capaz, até agora, de suprir minimamente a demanda estimada por matéria prima florestal nativa.

Essa situação reflete a falta de prioridade que a agenda específica de desenvolvimento florestal ocupa no projeto de desenvolvimento nacional.

Outro desafio do planejamento é sua orientação no território. Como já foi mencionado, há um processo de deslocamento da produção florestal para novas áreas produtivas, incluindo o deslocamento do parque industrial. Nesse cenário, estratégias que orientem no território o desenvolvimento do setor florestal são desejáveis até para minimizar impactos negativos e potencializar vantagens locais. Experiências de planejamento nesse sentido podem auxiliar, como as dos arranjos produtivos locais, ou o conceito dos distritos florestais sustentáveis.

Na esteira do planejamento, não razão para que o país não tenha um plano safra florestal plurianual para orientar e até direcionar o mercado. Para as florestas nativas esse processo deveria ser mais simples considerando que já sabemos qual é o estoque de florestas existentes. Estudo do SFB/IPAM⁵⁹ indica que, se considerar uma demanda média de madeira em tora proveniente de florestas nativas em 21 milhões de m³/ano, seria necessária uma área de 36 milhões de hectares, em um ciclo de 30 anos. Vale ressaltar que essa área representa algo como 10% da área de florestas da Amazônia Legal. A lógica para as florestas plantadas também é aplicável.

Para que o planejamento seja eficaz a questão da informação é crucial. É preciso um espaço para que essa informação seja organizada e disponibilizada. Integrar as diferentes bases de dados e informações também é parte desse esforço. Existem bases públicas e privadas que podem orientar essa ação, via Sistema Nacional de Informação Florestal (SNIF), ou outro sistema. Por fim, cabe ressaltar a importância do diagnóstico das florestas brasileiras, via Inventário Florestal Nacional, como elemento central na produção de dados básicos que alimentarão a geração de informação e conhecimento para subsidiar a formulação as políticas públicas e a decisão de investimentos.

58 Disponível em www.planejamento.gov.br/secretarias/upload/arquivo/spi-1/ppa-2016-2019/AnexoI_atualizadocomaLOA2016.pdf, acesso em 12/08/2016.

59 SFB & IPAM. (2011). *Florestas nativas de produção brasileiras*. Brasília: Serviço Florestal Brasileira e Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia, 28p.



4.3 Promover a integração entre os elos da cadeia

A tese desse estudo é de que a política florestal está centrada apenas numa porção da cadeia produtiva, insuficiente para gerar resultados que gerem sinergias e potencialize as vantagens comparativas nacionais com respeito ao setor florestal.

A agenda setorial deve buscar estreitar a relação entre oferta e demanda, nas suas diferentes matrizes, principalmente em segmentos-chave para o fortalecimento de uma economia de base florestal robusta, tal como os de habitação, energia e agronegócio. Essa aproximação é relevante, pois esses são segmentos em que o elo da base florestal não é determinante das cadeias a jusante, portanto, as negociações e articulações são mais complexas e exigem maior capacidade de articulação dos atores.

Devem-se envidar esforços para incorporar a questão dos serviços ecossistêmicos nesses processos de modo a fortalecer a percepção de que usos indiretos também podem se transformar em negócios e gerar retornos financeiros.

A busca por novos negócios florestais pode contribuir para minimizar os impactos negativos da concentração fundiária, que impera no segmento de florestas nativas, bem como para favorecer a inserção social de produtores rurais pequenos e médios na produção florestal.

Os fóruns de debate da questão florestal já mencionados anteriormente são arenas próprias para esse debate. Há também aqueles fóruns de entidades privadas, como os existentes na Confederação Nacional da Indústria (CNI) e na Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA). No âmbito do setor privado diversas iniciativas também surgem, como, por exemplo, a Coalizão Clima, Florestas e Agricultura, os Diálogos da Mata Atlântica, Pactos privados iniciativas como Cidade Amiga da Amazônia⁶⁰, Madeira Legal⁶¹, até mesas internacionais como o *The Forest Dialogue*⁶².

Nesse item também se insere a questão da promoção da integração entre políticas públicas. Como exemplo, podemos mencionar o caso da siderurgia a carvão vegetal onde, além dos problemas de competitividade na cadeia, nos últimos anos houve crescimento das importações diretas e indiretas de produtos siderúrgicos, favorecidas por questões como custo Brasil e apreciação do câmbio. Qualquer iniciativa para estabelecimento de compromissos de redução das emissões de CO₂ para a indústria do aço brasileira deve levar em consideração as assimetrias competitivas sistêmicas e estruturais existentes no Brasil, bem como quais medidas têm sido requeridas à siderurgia em outros países.

Uma das agendas mais interessantes e positivas para o setor florestal é a da política de mudança do clima, já que o setor é tido como uma resposta interessante para as estratégias de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Nessa lógica de integração de elos da cadeia, a política de resíduos sólidos é um exemplo de como se pode trabalhar ao longo do ciclo de vida do produto, onde, por exemplo, a reciclagem pode ser incentivada, não apenas para reduzir o impacto do descarte do papel no meio ambiente, mas para gerar emprego e renda, reduzindo o consumo de fibra virgem.

Como último exemplo dessa categoria de possibilidades de integração entre elos da cadeia menciona-se o exemplo das biorrefinarias, que são modelos de uso de diferentes fontes de biomassa, no nosso caso a florestal, para a produção de múltiplos produtos a partir de uma mesma matéria prima renovável (biocombustíveis, solventes, rações animais, plásticos e fibra de carbono, além de centenas de outros insumos para as indústrias química, farmacêutica, têxtil e cosmética).

60 <http://greenpeace.org.br/cidadeamiga>.

61 www.ambiente.sp.gov.br/madeiralegal.

62 <http://theforestdialogue.org/initiatives/4Fs>.



Um exemplo é a lignina que é usada basicamente para a produção de energia – a partir da queima do licor negro que resulta do processo de polpação da celulose – e é, entre os componentes da madeira, o que mais tem potencial para novos produtos como emulsificantes, aglutinantes, adesivos, dispersantes, fibras de carbono, entre outros.

4.4 Promover a diversificação do modelo de produção florestal

A lógica atual demonstra que a atividade florestal se consolidou a partir de um modelo base-indústria verticalizado, onde grandes empresas possuem estratégias de abastecimento de matéria prima florestal próprias. Essa é a realidade de segmentos voltados para as indústrias de celulose, papel e siderurgia.

Uma nova lógica, que incorpore (não tão) novos mercados e que favoreça a diversificação da produção rural, incorporando a vertente florestal e, principalmente, fortalecendo e favorecendo mercados consumidores desses produtos/serviços, é o alvo a ser alcançado.

As restrições e custos impostos à produção florestal acabam por privilegiar ou induzir a grandes reflorestamentos, pois apenas conglomerados bem estruturados dão conta da quantidade de exigências para a produção, pois tem na demanda a certeza do retorno, muito diferente de produtores independentes. Então, se pretende desvincular o desenvolvimento do setor dos grandes plantadores, dê maior liberdade, informação e desburocratização ao pequeno e médio.

O próprio crescimento do parque industrial para uso de recursos nativos é dificultado, principalmente pelas carências em infraestrutura e logística, recursos humanos qualificados, e acesso a tecnologias, além do fator crucial que é a questão fundiária. Vale lembrar, novamente, que as florestas nativas são um recurso fixo, a indústria é que tem que se adaptar ao seu local de origem, diferentemente das florestas plantadas e praticamente de todos os produtos substitutos ou competidores. Nesse quesito, a Amazônia ruma para o que foi feito na Mata Atlântica, a completa inviabilização do uso de recursos nativos.

O paradoxo se aproxima do caricato quando há todo um discurso contrário aos grandes plantios homogêneos de espécies exóticas, mas a grande maioria das ações, seja de governo ou de entidades que combatem tais situações, remete justamente ao fortalecimento dessa opção, quase por exclusão. Vejamos, se o produtor tiver que optar por plantar *Eucalyptus* ou qualquer espécie nativa, ele tem que colocar na sua avaliação o fato de que haverá custos adicionais para quem quiser plantar a nativa, já que ela exigirá um prévio licenciamento, para informar que o produtor está plantando essa espécie, o que será fundamental para poder colher a posteriori⁶³. Para colher será exigido novo atestado, e depois o produtor terá que se cadastrar no sistema de controle de origem florestal⁶⁴. Além disso, o consumidor que irá comprar essa madeira também terá que se cadastrar em tal sistema. A burocracia é contrária à lógica do bom senso, que deveria rumar a uma facilitação do plantio de espécies florestais, principalmente nativas, e não o contrário.

Nessa ótica ainda há espaço para uma diversificação produtiva do ponto de vista das espécies florestais. Há uma clara tendência de dominância de plantios de espécies do gênero *Eucalyptus*, enquanto

63 Vários produtores da região sul do país plantaram Araucária sem essa informação prévia aos órgãos ambientais (até porque não era necessário até então) e a partir da entrada em vigor da Resolução 202 do Conama eles ficaram impedidos de colher tais florestas, pois não tinham como provar que tinham sido originadas de sementeira humana.

64 Via Documento de Origem Florestal (DOF) ou outros sistemas que alguns estados detêm, como é o caso do Pará e Mato Grosso, que utilizam o Sisflora.



se observa um decréscimo da área de espécies do gênero *Pinus*, mas um incremento nas áreas com outras espécies florestais, tanto exóticas, como o *Populus sp.*, a Teca (*Tectona grandis*) e Acácia (*Acacia sp.*), quanto nativas, tais como Seringueira (*Hevea spp*); Paricá (*Schizolobium amazonicum*) e Araucária (*Araucaria angustifolia*).

4.5 Aumentar a participação nacional no comércio global de produtos florestais

A percepção com relação à participação brasileira no mercado internacional de produtos florestais, *vis-à-vis* nosso potencial produtivo e vantagens comparativas mercado, é de que esse é um terreno fértil para crescimento. Contudo, a realidade é menos otimista, já que o Brasil é, de modo, geral um país muito fechado ao comércio internacional, gerando barreiras competitivas que limitam nossa capacidade de expansão. O famoso custo Brasil é um dos elementos que oneram nossa produção e acabam muitas vezes, tornando o produto nacional pouco atrativo frente a outros competidores.

No comércio global, o Brasil disputa com países desenvolvidos como, por exemplo, o disputado mercado de *pellets*, onde os principais *players* internacionais são Estados Unidos, Canadá e Rússia.

Onde o País é competitivo, no caso da celulose de fibra curta de mercado, esse ganho de escala e de divisas se deu basicamente por se tratar de uma ação coordenada externamente para a transferência dos investimentos em plantios florestais e em transformação para pasta básica de celulósica para países tropicais. O mesmo sentido de investimentos não aconteceu no elo do papel, por exemplo, onde mantemos nossa posição no mercado, sem perspectivas de grandes alterações.

Ainda temos uma cultura muito orientada para o mercado interno que, retirando a celulose e o papel, define a característica básica de mercado para quase todos os produtos florestais. Nenhum país com uma economia de base florestal forte possui uma representatividade tão baixa no mercado internacional. A competição externa contribuir para a agregação de valor, melhoria tecnológica e de processos e, até mesmo, da própria representação setorial

Num ambiente de extrema competição, do lado da oferta, conforma salienta MENDES (2013)⁶⁵, o mercado externo apresenta desafios à indústria florestal brasileira. A Europa e os Estados Unidos estão se posicionando como exportadores competitivos. A Ásia está investindo significativamente para competir na área de produção de madeira, papel e celulose, com vantagens em relação ao Brasil nos quesitos logística e custos de produção. O Uruguai já se posiciona como competidor e com potencial significativo de crescimento. E há uma série de candidatos a participantes desse mercado, como a Colômbia, Paraguai e alguns países africanos, no médio e longo prazo.

O principal mecanismo que temos para reposicionar estrategicamente a indústria de base florestal é a atuação das empresas e instituições representativas. Nesse contexto, basicamente devemos reposicionar nosso modelos de negócios e gestão, com destaque para os seguintes objetivos estratégicos e operacionais via: i) aumento da produtividade florestal; ii) diversificação industrial, com investimentos nos chamados bio e nanoprodutos, acompanhando o movimento das indústrias europeia e norte-americana; iii) alinhamento e integração da cadeia produtiva florestal, principalmente com ações de *marketing* no ponto do consumo e nas indústrias de maior valor agregado.

Devem ser buscado também a redução dos custos de produção, através de investimentos tecnológicos e melhoria das *performances* operacional e gerencial, com foco nos recursos humanos.

65 MENDES, Jefferson Bueno. Choque nos modelos de negócios.



Atualmente a primarização das operações da silvicultura tem propiciado essa oportunidade de redução de custos.

4.6 Promover o manejo de florestas nativas

As métricas avaliadas denotam uma tendência de declínio acentuado no uso de recursos florestais, notadamente madeireiros, oriundos de florestas nativas. Não se pode afirmar que existe uma tendência de valorização dos serviços ecossistêmicos dessas florestas, pois os instrumentos hoje existentes não demonstram capacidade de gerar uma reflexão consistente sobre os pagamentos por serviços ecossistêmicos (MDL, REDD+). Apesar dos efeitos positivos do combate ao desmatamento em florestas nativas, não podemos esquecer que como efeito resultante há também uma transferência dos recursos dessa economia para outras regiões do país (por meio da substituição parcial da demanda de produtos florestais por similares oriundos das florestas plantadas, e pela substituição por outros produtos substitutos). As regiões com florestas nativas, seja na Amazônia quanto na Caatinga, são regiões com os piores indicadores de desenvolvimento humano do país, e necessitam de alternativas econômicas para seu desenvolvimento. Esse “novo” modelo ainda não está disponível, não existe uma economia de base sustentável em alternativa ao modelo extrativista ou depredador (uso alternativo do solo) preponderante na região. É fundamental reverter o quadro de perpetuação de pobreza ou de degradação ambiental da região, e o manejo florestal é a grande alternativa para favorecer tal economia sustentável.

Não dá para conceber que o Brasil não consiga viabilizar o uso sustentável do seu imenso estoque florestal de nativas. Conforme mencionado anteriormente, considerando uma demanda média de 21 milhões de m³/ano de madeira em tora, o desempenho real do manejo florestal é decepcionante e tende a ocupar apenas nichos específicos, em favor do uso de florestas plantadas de rápido crescimento ou de outras matérias primas substitutas (plástico, metal, vidro, couro, etc.).

Com o ferramental e conhecimento hoje existentes já é possível organizar a produção florestal, mas para isso é necessária a remoção de inúmeras barreiras ao seu desenvolvimento.

A agenda é proposta pelo próprio estudo do SFB/IPAM (2011), que indica a necessidade de se fomentar a profissionalização e modernização da indústria relacionada às florestas nativas, captar investidores, fornecer instrumentos de incentivos econômicos, viabilizar infraestrutura de escoamento de produção, entre outros. Institucionalmente, é importante que a sociedade visualize claramente os órgãos estaduais e federais que atuam na gestão produtiva das florestas, preenchendo lacunas de competências e minimizando burocracias em prol do fomento ao empreendedorismo e da inovação.

A lógica da integração entre oferta e demanda funciona aqui também, onde a promoção comercial dos produtos oriundos do manejo florestal deve ser reforçada, inclusive essa deveria ser também uma das atribuições do Serviço Florestal Brasileiro, que deveria atuar mais como uma agência de fomento no que concerne à viabilização das concessões públicas. Também deveria ter maior autonomia na gestão das florestas sobre concessão, talvez via a destinação de áreas públicas devolutas para uso específico nas concessões florestais, mas para isso seria necessário a autarquização do SFB.

Apesar das ações de comando e controle terem obtidos resultados impressionantes, revertendo tendência de crescimento do desmatamento, essa ainda é uma atividade com forte impacto sobre a própria viabilidade do manejo florestal sustentável. A ilegalidade não se dá apenas no corte de madeira ilegal, mas também na manipulação do sistema de controle de origem florestal. Estudo da



BVRio (2016)⁶⁶, analisando planos de manejo florestal sustentável aprovados nos estados do Pará e Mato Grosso, indicou que mais de 40% desses manejos florestais sinalizam ter irregularidades graves. A madeira comercializada pode ter sido roubada de terras indígenas e unidades de conservação ou ter origem em fraudes de documentos oficiais.

Revisitando a ideia do paradoxo entre a proposta de promover o uso das florestas e a distância da ação nesse mesmo sentido é que se percebe tal situação ocorrendo nas propostas de políticas públicas voltadas ao estímulo as florestas nativas. Os custos operacionais para produtos florestais nativos são superiores. A normatização é mais rígida e inibe inovações. Até o reflorestamento com espécies nativas sofre com processo burocrático muito superior aos das espécies exóticas, já que é obrigado a se cadastrar no DOF.

Outras duas vertentes devem ser perseguidas na busca pela viabilização do manejo florestal. A primeira diz respeito ao favorecimento do uso da tecnologia e engenharia em prol do manejo, já que atualmente a regulamentação praticamente engessa a atividade e inibe investimentos e esforços para melhorias de produtividade e de produção. Investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação devem ser canalizados para reduzir custos e otimizar a produção, além de alavancar novos mercados. O manejo florestal é conhecido pela sobre-exploração de alguns grupos de espécies com maior valor de mercado, muito do potencial florestal das áreas sob regime de produção é perdido ou não é explorado em função de pouca demanda de mercado ou de carências tecnológicas. Oportunidades como o uso da biomassa florestal como combustível alternativo ao óleo combustível em sistemas isolados, notadamente na Amazônia, podem abrir novas perspectivas de aumento da rentabilidade do manejo.

O processo de atração de indústrias para próximo das reservas florestais pode ser uma boa alternativa para favorecer a agregação de valor e a diversificação da produção, o que também conspira para aumentar a viabilidade econômica do manejo florestal e das práticas de uso sustentável dos recursos florestais. Apesar de todos os gargalos de infraestrutura e logística, a indústria tem potencial diferenciado no desenvolvimento de uma economia de base florestal mais moderna e otimizada, gerando riqueza para a região produtora.

A Caatinga é outro bioma com enorme potencial de substituição da madeira ilegal pela de origem de manejo florestal. O uso da madeira é integrado ao uso comum da sociedade tanto urbana quanto rural, tanto para fins domésticos quanto industriais.

Por fim, o combate ao desmatamento ilegal favorece as atividades legais e sustentáveis, além de contribuir para a manutenção dos ativos florestais e potencializar o mercado de pagamento por serviços ecossistêmicos.

4.7 Melhorar o clima de negócios

A melhoria do clima de negócios começa a partir de uma boa estrutura de gestão pública, conforme já prescrito. Ela deve estar orientada para o futuro, com missão clara e transparente na sua capacidade de ser monitorada e avaliada, com processos de discussão junto à sociedade abertos. Essa agenda pública deve estar integrada às agendas dos diferentes órgãos que estão envolvidos com a cadeia florestal.

Indo mais além, em um ambiente de recursos públicos restritos, o Estado deve buscar favorecer o investimento privado, as parcerias público-privadas, considerando que há recursos disponíveis e o setor

66 BVRio (2016). Uso de Big Data para detecção de ilegalidade no Setor de Madeira Tropical. Rio de Janeiro: Instituto BVRio, 92p.



florestal tem ampla capacidade de atração e capitais de longo prazo. Para tanto, é fundamental que o Estado proveja condições de segurança a esses investimentos.

No caso das florestas nativas essa máxima é ainda mais verdadeira, já que o Estado é o detentor da esmagadora maioria das áreas florestais, o que implica em grandes custos operacionais para sua proteção e uso sustentável. Parcerias público-privadas, como as previstas nas concessões florestais, devem ser encorajadas e dinamizadas, dando escala e promovendo o uso múltiplo dos produtos e serviços destas florestas.

Reverter a lógica do paradoxo do uso das florestas é crucial, pois se observa que os setores que tem na sua cadeia de valor o uso de recursos florestais são na verdade mais penalizados do que os demais, distanciando-os até mesmo de uma relação de igualdade de tratamento.

A agenda para melhorar o clima de negócios é extensa e guarda particularidades para cada elo da cadeia, mas alguns elementos são centrais nesse processo voltados para a redução de riscos e custos, bem como, para aumento da competitividade sistêmica, favorecendo a atração de investimentos e o acesso ao crédito, tais como: i) acesso pleno à terra; ii) respeito a contratos; iii) disponibilidade de financiamento; iv) investimentos em infraestrutura e logística; v) desburocratização e harmonização do licenciamento; vi) apoio à C,T&I; vii) simplificação e redução da carga tributária; viii) defesa do direito de propriedade; ix) incremento das ações de defesa florestal, pelo combate a pragas e doenças (incluindo a simplificação do registro de agroquímicos); x) capacitação de mão obra, dentre outros.

Oportunidades da nova lei florestal brasileira

A nova Lei Florestal Brasileira (Lei n.º 12.651/2012) incorpora aspectos interessantes para o uso das florestas na propriedade rural, apesar de ainda pairar dúvidas quanto ao real cumprimento de seus dispositivos. De maneira simplificada, as principais oportunidades são:

- Favorecer o uso da Reserva Legal. Essa é uma oportunidade importante para aproximar o produtor rural da atividade florestal, propiciando a ele uma diversificação da produção rural, com geração de renda, revertendo visão negativa sobre remanescentes nativos na sua propriedade. É permitido o uso de diversas técnicas de uso da reserva legal, como o próprio manejo florestal sustentável, o plantio de espécies florestais (inclusive exóticas) em até metade da área e a possibilidade de desenvolver projeto de sistemas Agroflorestais.
- A comercialização da Cota de Reserva Ambiental (CRA) que gera boas expectativas como um instrumento interessante de pagamento por serviços ambientais em potencial e também como valorização do esforço na proteção desses remanescentes nativos. Interessante seria se além da possibilidade de comercializar títulos de CRA para compensação de passivos de outras áreas, também fosse permitido, na mesma área, o pagamento por outros serviços ambientais que essa área proporciona, como protetor de água/solo ou de sumidouro de GEEs.
- Mercado de viveiros para sementes e mudas para suportar os programas de recuperação ambiental.

Ações de Promoção Comercial

Essa agenda está atrelada à estratégia de acesso a novos mercados, internos e externos. Exige uma firme postura em prol da valorização do uso de produtos florestais no âmbito de uma economia mais sustentável. Governo e setor privado devem atuar conjuntamente na promoção de seus produtos



e serviços pois, na medida em que aumenta o consumo de produtos, acaba por gerar um efeito positivo ao longo de toda a cadeia. Já existem boas iniciativas nesse sentido, como é o caso do Projeto Setorial de Promoção das Exportações do Setor Mobiliário, desenvolvido pela Agência Brasileira de Promoção ao Comércio Exterior (APEX) e por representantes do setor do mobiliário, e também das ações do SEBRAE na promoção de rodadas de negócios, treinamento e capacitação, bem como apoio na gestão e modernização do negócio, a programas de inteligência competitiva com enfoque a micro, pequenas e médias empresas.

Infraestrutura e logística

Estudo da Bracelpa (2010)⁶⁷ já apontava como nossas desvantagens básicas: distância dos mercados, problemas de infraestrutura, carga tributária, custo de capital e barreiras tarifárias (papel). Se esses desafios fossem enfrentados, teríamos diversos benefícios: a viabilizar um alto valor de investimentos com seu decorrente impulso econômico e social; aumentar a competitividade internacional do setor e favorecer a competitividade de outras cadeias associadas.

No caso das florestas nativas esse problema é mais crônico, pois além das dificuldades inerentes de distância dos mercados consumidores, a falta de infraestrutura e logística onera a produção florestal, gerando maiores custos operacionais, reduzindo a competitividade desse setor, bem como comprometendo até mesmo a utilização de todo o potencial das florestas nativas, já que o custo do frete inviabiliza a comercialização de produtos que não tenham mercado cativo ou que não paguem o preço que viabilize seu transporte.

67 BRACELPA. (2010). *Necessidade de infraestrutura logística para o setor de celulose e papel*. Brasília: Associação Brasileira de Celulose e Papel. Paper apresentado na reunião da Câmara Setorial de Florestas Plantadas do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 24p.



CONCLUSÕES



5 CONCLUSÕES

A partir da proposta de desconstruir a visão parcial da cadeia produtiva florestal, que não possibilita a plena realização do potencial de uso das florestas brasileiras integradas aos mercados consumidores, e tendo a indústria como elo no processo de construção desse novo caminho, as principais conclusões do estudo são:

- O Brasil não aproveita suas vantagens comparativas para se destacar no mercado nacional e internacional, privilegiando mercados de menor valor agregado e primarizando a produção nacional.
- A política de base florestal não consegue integrar os ativos florestais nativos e plantados dentro de uma estratégia de ampliação de mercados e não de competição, pois não conseguiu ser apropriada como estratégia de desenvolvimento nacional, perdendo suas referências e sendo internalizada em outras políticas setoriais ou transversais.
- Não existe um planejamento integrado do setor florestal contemplando suas diferentes características e oportunidades, de maneira que também não se vê refletido também no planejamento governamental, como é o caso do Plano Plurianual (PPA). As ações setoriais estão dispersas e não representam uma visão de futuro do setor. Não sabemos o que queremos com nossas florestas.
- A agenda climática é uma grande oportunidade para o setor florestal, pois se reverte numa agenda positiva, com metas claras e desafiadoras, que provocam a necessidade do desenvolvimento de ações coordenadas pelo setor.
- Ainda há barreiras estruturais para a atração de investimentos e para a geração de um clima de negócios favoráveis ao desenvolvimento da atividade florestal no país.
- Novos mercados, como de energia, habitação em madeira e agronegócio, ao mesmo tempo em que abrem oportunidades para a diversificação da produção florestal e a formação de uma economia de base florestal mais robusta e difundida no seio da sociedade, também ensejam desafios de acesso a esses mercados, considerando que são setores em que a base florestal não é essencial ou que existem alternativas ao seu uso. Nesse sentido, estratégias de promoção comercial e aproximação em mesas de concertação são fundamentais.
- A indústria é um ator importante para atuar como catalizador na articulação da cadeia produtiva (entre oferta e demanda); na articulação institucional e orientação de políticas públicas; remoção de gargalos estruturais; na geração, análise e difusão de informações e tecnologias; bem como na capacitação de mão de obra.
- A indústria florestal do futuro não terá um perfil único, deverá estar integrada às necessidades da sociedade por produtos e serviços mais sustentáveis, com maior preocupação com impactos socioambientais, buscando eficiência (redução de custos e geração de externalidades negativas); diversificando mercados, agregando valor ao produto e explorando oportunidades como novos materiais, novos usos e composições (biomateriais, nanotecnologia, fibras e cristais). Ainda há poucas evidências de que os serviços florestais possam ganhar relevância no futuro próximo.
- É preciso potencializar o uso das florestas nativas, ampliando o uso de tecnologia, reduzindo custos operacionais (burocracia, infraestrutura e logística, etc.), com forte promoção comercial e incentivo ao uso múltiplo dos recursos florestais.

Por fim, reforça-se a máxima necessidade de compatibilizar o discurso à prática. O país vem tendo ação de protagonismo no âmbito das discussões internacionais relativas à conservação da biodiversidade e às mudanças climáticas, mas os compromissos nacionais, pelo menos no que tange à questão



florestal, ainda não passam de retórica. O cenário atual da atividade florestal no país não reflete de maneira alguma seu potencial.

Daí a importância de discutirmos esse tema justamente no âmbito da indústria, pois ela pode atuar como catalizador de um processo de construção de uma rota de convergência entre interesses diversos, gerando um processo de fortalecimento de um projeto nacional que fortaleça o uso dos recursos florestais num ambiente de economia baseada na sustentabilidade ambiental e redução dos efeitos das mudanças climáticas.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI

Diretoria de Relações Institucionais – DRI

Mônica Messenberg Guimarães
Diretora

Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade – GEMAS

Shelley de Souza Carneiro
Gerente Executivo

Mário Augusto de Campos Cardoso
Coordenação Técnica

Priscila Maria Wanderley Pereira
Coordenação Editorial

Diretoria de Comunicação – DIRCOM

Carlos Alberto Barreiros
Diretor de Comunicação

Gerência Executiva de Publicidade e Propaganda – GEXPP

Carla Gonçalves
Gerente Executiva de Publicidade e Propaganda

Diretoria de Serviços Corporativos – DSC

Fernando Augusto Trivellato
Diretor de Serviços Corporativos

Área de Administração, Documentação e Informação – ADINF

Maurício Vasconcelos de Carvalho
Gerente Executivo de Administração, Documentação e Informação

Jakeline Mendonça
Validação pré e pós

Fernando Castanheira Neto
Consultor

Editorar Multimídia
Projeto Gráfico e Diagramação

Edigráfica
Impressão

Indústria Brasileira de Árvores – IBÁ
Instituição parceira que colaborou com esta publicação



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA