



CADEIA PRODUTIVA DE FLORESTAS NATIVAS

CADEIA PRODUTIVA DE FLORESTAS NATIVAS

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

FÓRUM NACIONAL DAS ATIVIDADES DE BASE FLORESTAL – FNBF

Geraldo Bento (CIPEM – MT)

Presidente

Adelaide de Fátima (Assimanejo/Sindusmad – AC)

1ª Vice-presidente

Hélio Oliveira Pinto Junior (Unifloresta – PA)

2º Vice-presidente

Paulo Jair Kreuz (Fiero – RO)

3º Vice-presidente

Carlos Augusto Rodrigues (ABFCM – SP)

4º Vice-presidente

Oneber de Magalhães Queiroz (Sindimadeiras – RR)

5º Vice-presidente

Paulo Roberto Pupo (Abimci – PR)

6º Vice-presidente

Diretoria Executiva

Valdinei Bento dos Santos

Diretor Executivo



**CADEIA PRODUTIVA DE
FLORESTAS NATIVAS**

© 2017. 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

C748c

Confederação Nacional da Indústria.

Cadeia produtiva de florestas nativas / Confederação Nacional da Indústria,
Fórum Nacional das Atividades de Base Florestal – Brasília : CNI, 2017.

94 p.

Sustentabilidade 2. Floresta Nativa I. Título

CDU: 502.14 (063)

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
www.cni.org.br

FNBF

Fórum Nacional das Atividades de Base Florestal

Sede

Setor Comercial Norte
Quadra 1 – Bloco E
Edifício Central Park – Sala 1401
70711-903 – Brasília – DF
Tel.: (61) 3327-1967 / 3326-8767
Fax: (61) 3326-8767
www.forumflorestal.org.br

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Disposição da cadeia produtiva da floresta nativa	22
Figura 2 – Utilização da madeira nativa brasileira	24
Figura 3 – Estados da Amazônia Legal	26
Figura 4 – Uso da madeira na construção civil	40
Figura 5 – Diminuição de CO ₂ pelo uso da madeira na construção civil	42
Figura 6 – Benefícios do uso da madeira na construção civil	43
Figura 7 – Mapa dos polos madeireiros do Brasil	44

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Madeira em toras	31
<hr/>	
Gráfico 2 – Performance da indústria madeireira	32
<hr/>	
Gráfico 3 – Exportações brasileiras (2009-2015)	35
<hr/>	
Gráfico 4 – Evolução das emissões de GEE no Brasil, de 1990 a 2012	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Marcos da legislação no setor de florestas nativas

47

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Relação de florestas tropicais e ocupação (em milhões de km ²)	21
<hr/>	
Tabela 2 – Principais empresas detentoras de áreas de floresta natural (em hectares)	25
<hr/>	
Tabela 3 – Concessões florestais, 2010 a 2016	29
<hr/>	
Tabela 4 – Florestas nacionais concedidas	29
<hr/>	
Tabela 5 – Concessões Florestais no Estado do Pará	30
<hr/>	
Tabela 6 – Quantidade produzida e participação relativa de madeira em tora da extração vegetal dos principais municípios produtores	33
<hr/>	
Tabela 7 – Importações mundiais de produtos florestais (2013 a 2015)	34
<hr/>	
Tabela 8 – Exportações mundiais e brasileiras de produtos florestais (2013 a 2015)	35
<hr/>	
Tabela 9 – Destino da produção de bens florestais brasileiros em 2015, por tipo de mercado	36
<hr/>	
Tabela 10 – Empregos diretos gerados na Amazônia Legal (2016/2017)	37

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
1 INTRODUÇÃO.....	15
2 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR	19
2.1 CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA DO SETOR	19
2.2 FLORESTAS	19
2.3 FLORESTAS DA AMAZÔNIA LEGAL.....	25
2.4 MERCADO FLORESTAL.....	31
2.5 CARACTERIZAÇÃO SOCIOAMBIENTAL.....	37
2.6 CERTIFICAÇÃO FLORESTAL	38
2.7 MADEIRA NA CONSTRUÇÃO CIVIL	40
3 ASPECTOS REGULATÓRIOS RELEVANTES PARA O SETOR.....	47
4 PRÁTICAS EMPRESARIAIS E SETORIAIS	51
4.1 MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL	51
4.2 PRINCIPAIS TRANSFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS, DE INOVAÇÃO E DE GESTÃO INCORPORADAS PELO SETOR DE PRODUÇÃO	52
4.3 INICIATIVAS DE DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES E TRANSPARÊNCIA SOBRE O DESEMPENHO SOCIOAMBIENTAL DO SETOR	53
4.4 INICIATIVAS DE CERTIFICAÇÃO E AUTORREGULAÇÃO DESENVOLVIDAS PELO SETOR	53
5 TENDÊNCIAS E RUPTURAS	65
5.1 QUEBRA DE PARADIGMA	65
5.2 INTERCÂMBIO	66
5.3 MERCADOS E INVESTIMENTO	67
5.4 OPORTUNIDADES E DESAFIOS PARA O SETOR	68

6 GERAÇÃO DE CONHECIMENTOS RELACIONADOS ÀS FLORESTAS 73

6.1 CONHECIMENTOS TRADICIONAIS.....	73
6.2 MANEJO FLORESTAL DE PRECISÃO	74
6.3 SISTEMAS DE GESTÃO INTEGRADA DE INFORMAÇÃO	75
6.4 PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS DE MANEJO FLORESTAL	75
6.5 TECNOLOGIAS DE PROCESSAMENTO	76
6.6 RECICLAGEM DE MADEIRA	77
6.7 GERAÇÃO DE ENERGIA A PARTIR DA MADEIRA	78
6.8 OPORTUNIDADES	79

7 A INDÚSTRIA E A AGENDA PARA O DESENVOLVIMENTO DE UMA ECONOMIA DE BASE FLORESTAL 81

7.1 ESTABELECEER UM DIÁLOGO PARA DEFINIR QUAL A BANDEIRA	82
7.2 FORTALECER O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO, SUA IMPLEMENTAÇÃO E MONITORAMENTO E AVALIAÇÃO	84
7.3 PROMOVER A INTEGRAÇÃO ENTRE OS ELOS DA CADEIA	86
7.4 PROMOVER A DIVERSIFICAÇÃO DO MODELO DE PRODUÇÃO FLORESTAL.....	88
7.5 AUMENTAR A PARTICIPAÇÃO NACIONAL NO COMÉRCIO GLOBAL DE PRODUTOS FLORESTAIS	90
7.6 PROMOVER O MANEJO DE FLORESTAS NATIVAS	92



○ APRESENTAÇÃO

Marco de transformação: a oportunidade bate à porta!

O setor de base florestal está novamente atravessando um processo de transformação, uma vez que há um grande contingente de industriais saturados com o excesso de burocracia. Mesmo com o esforço do governo para desburocratizar a atividade industrial, o desânimo impera: a maioria das empresas está demitindo, e é notória a apreensão governamental com esse cenário.

A conta é simples: quem conseguir se adaptar a esse novo mercado nele se manterá, assim, avalia-se que a base florestal está há muitos anos sem promover inovações, o equivalente a uma década. Nota-se certo desânimo em relação a novos investimentos desde que foram desencadeadas as operações de combate à ilegalidade no mercado da madeira, o que nos tornou instáveis frente ao mercado. O empresário tem buscado apenas manter seu quadro de máquinas e equipamentos, sem grandes investimentos. Porém, para caminhar para o futuro, temos que investir em tecnologia e na desburocratização e buscar novos mercados, a única forma de sobrevivência da indústria florestal tropical.

Nesse contexto, destaca-se a exportação de madeira nativa. Temos um imenso mercado consumidor mundial, no entanto, a flutuação do dólar retraiu os investimentos nessa área. Em alguns casos, vislumbrou-se a decadência de grandes grupos que apostaram a totalidade de sua produção no mercado externo e, com a crise do dólar, nos primeiros anos deste século, tiveram seus patrimônios reduzidos a dívidas.

Vivemos um momento em que a inteligência industrial madeireira tenta equalizar os mercados interno e externo. Exportar é uma das atividades que pode alavancar o setor madeireiro.



É extremamente necessário o apoio do governo para a criação de linhas de crédito de longo prazo para exportação, com taxas de juros reduzidas, como ocorre na agricultura, realidade muito distante para o industrial madeireiro.

Quem manterá a floresta nativa é o setor de base florestal, por meio do manejo sustentável. É essencial o olhar diferenciado do governo para essa possibilidade de crescimento, no sentido de fornecer incentivo fiscal e financeiro ao setor. É tempo de olhar para o horizonte que se abre no mercado internacional. Exportar é uma possibilidade iminente, pois o mercado internacional compra nossos produtos, seja madeira bruta ou produtos de acabamento refinado. A oportunidade bate à porta!

Temos a possibilidade de crescimento a partir de exportações e investimentos, alavancada por setores que utilizam madeira nativa em seus processos produtivos, com destaque para a construção civil, a movelaria e a geração de energia a partir de biomassa florestal.

Além das funções produtivas, o manejo sustentável das florestas nativas preserva a fauna, protegendo a biodiversidade; faz com que as árvores limpem o ar que respiramos, com o processo de sequestro de carbono; protege a floresta do desmatamento predatório etc. Eis aqui o galardão do setor: manejar para tornar perene. Se todos os entes envolvidos não entenderem isso, jamais cresceremos. É chegada a hora da luta pela conservação do meio ambiente e pela defesa da floresta em pé. O manejo florestal, pouco entendido e defendido, coloca-nos em vantagem, inclusive, no que diz respeito ao Acordo de Paris, no qual o Brasil assumiu a responsabilidade de, até 2025, reduzir em 37% as emissões de gases de efeito estufa registradas em 2005. O manejo sustentável da floresta tem essa capacidade!

Diante de todas as perspectivas futuras, focamos nos entraves a serem resolvidos, tais como a insegurança jurídica que envolve o



processo de produção florestal, a extrema burocracia, a falta de incentivos fiscais e econômicos, além de graves problemas logísticos. Crescer, alavancar o desenvolvimento e olhar para o futuro visando ao desenvolvimento sustentável: essas são as nossas bandeiras. Nas páginas a seguir, apresentaremos o que somos, como atuamos e o modo como pretendemos edificar a tríade da sustentabilidade: sendo ambientalmente corretos, socialmente justos e economicamente viáveis.

Boa leitura!

Geraldo Bento

Presidente

Fórum Nacional das Atividades de Base Florestal



1



○ INTRODUÇÃO

O Fórum Nacional das Atividades de Base Florestal (FNBF) congrega 17 entidades, presentes nos estados do Acre, Pará, Mato Grosso, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, que, juntas, possuem aproximadamente três mil empresas associadas que representam mais de sete mil produtoras de toras e empresas industriais, comerciais e exportadoras relacionadas à atividade de base florestal nativa do Brasil.

Criado em 1999 com o objetivo de defender e representar as empresas de atividade florestal perante o governo, instituições e sociedade organizada, o FNBF almeja o reconhecimento como entidade representativa e de desenvolvimento do setor. Fazem parte do FNBF as seguintes entidades:

- Abimci – Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente;
- Abramade – Associação Brasileira dos Produtores, Atacadistas e Varejistas de Produtos de Madeira;
- Aimex – Associação das Indústrias Exportadoras de Madeira do Estado do Pará;
- ANPM – Associação Nacional dos Produtores de Pisos de Madeira;
- Arefloresta – Associação de Reflorestadores de Mato Grosso;
- Fiemt – Federação das Indústrias no Estado de Mato Grosso;
- Siclam – Sindicato das Indústrias de Laminados do Estado do Amazonas;
- Simas – Sindicato dos Madeireiros de Sorriso / MT;
- Simava – Sindicato Intermunicipal das Indústrias Madeireiras do Vale do Arinos / MT;
- Sindiflora – Sindicato Intermunicipal das Indústrias de Base Florestal do Estado de Mato Grosso;



- Simenorte – Sindicato das Indústrias dos Madeireiros do Extremo Norte de Mato Grosso;
- Simno – Sindicato das Indústrias Madeireiras do Noroeste de Mato Grosso;
- Sindilam – Sindicato das Indústrias de Laminados e Compensados do Estado de Mato Grosso;
- Sindimadeira – Sindicato das Indústrias Madeireiras do Rio Grande do Sul;
- Sindimasp – Sindicato do Comércio Atacadista de Madeiras do Estado de São Paulo;
- Sindinorte – Sindicato das Indústrias de Madeira do Médio Norte do Estado de Mato Grosso;
- Sindusmad – Sindicato das Indústrias Madeireiras do Norte do Estado de Mato Grosso;
- Uniflor – União das Entidades Florestais do Estado do Pará;
- Unifloresta (PA) – Associação da Cadeia Produtiva Florestal da Amazônia.

O FNBF discute, apoia e incentiva ações e políticas de fortalecimento e desenvolvimento do manejo sustentável de florestas nativas. Os benefícios econômicos do manejo florestal responsável decorrem do aumento da produtividade do trabalho, da redução dos desperdícios e da valorização da madeira no mercado internacional, bem como da indústria brasileira em si.

Os resultados positivos desse segmento garantem a continuidade da manutenção da exploração/produção da madeira oriunda das florestas nativas aliada à manutenção da floresta em pé, proporcionando um verdadeiro ciclo sustentável baseado em uma matéria-prima renovável.



2



○ CARACTERIZAÇÃO DO SETOR

2.1 Caracterização econômica do setor

O manejo florestal sustentável é a administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando os mecanismos naturais de sustentação do ecossistema objeto de manejo. Essa técnica, bastante utilizada em países desenvolvidos, mas ainda incipiente no Brasil, garante a produção contínua de madeira, ao mesmo tempo em que conserva a biodiversidade da floresta.

O segmento representado pelo FNBF tem como matéria-prima a madeira oriunda as florestas nativas manejadas de forma sustentável. Os principais produtos da cadeia produtiva são os serrados básicos e seus desdobramentos (produtos de maior valor agregado), utilizados principalmente como materiais de construção, incluindo casas de madeira. O mercado da construção civil é um dos mais importantes destinos de exportação dos produtos florestais brasileiros e esse nicho vem crescendo também no Brasil.

2.2 Florestas

2.2.1 Cenário Mundial

Dados da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO – sigla em inglês) apontam que as florestas representavam cerca de quatro bilhões de hectares dos continentes em 2016, ocupando 31% do território mundial. Desse total, cerca de 36% são florestas primárias, ou seja, vegetação com mais de oito mil anos de idade que ainda não foi modificada pelo homem. No entanto, a FAO também alerta que o mundo perde cerca de 0,15% de sua cobertura florestal anualmente. Metade das florestas



primárias que existiam no planeta já foi destruída. Segundo os dados, a devastação é mais violenta na Europa Ocidental, que já perdeu 99,7% de sua cobertura florestal original.

De acordo com dados de satélite obtidos pela Universidade de Maryland, nos Estados Unidos, e pelo Google, publicados pelo WRI – Reuters em setembro de 2015, foi perdido um total de 18,8 milhões de hectares de cobertura vegetal em 2014. O valor está abaixo dos 20,64 milhões de hectares perdidos em 2013 e dos 23,5 milhões de hectares de 2012.

A Rússia lidera o ranking de países com maior cobertura florestal, com mais de 850 milhões de hectares de floresta, ou seja, o país possui 22% da área verde de todo o mundo. O Brasil possui 554 milhões de hectares cobertos por florestas naturais e plantadas. No entanto, se restringirmos a lista às florestas tropicais, o Brasil tem a primeira colocação. Devemos isso à floresta amazônica, a maior floresta tropical do planeta, que possui três milhões de quilômetros quadrados de área verde. O Canadá ocupa o terceiro lugar no ranking, com 245 milhões de hectares de florestas. Mais de 67% das florestas canadenses são compostas por coníferas, a chamada floresta boreal. Já os Estados Unidos possuem 226 milhões de hectares de cobertura florestal, número estável por mais de 110 anos, desde uma forte devastação nos anos 1800. Cerca de 7% das florestas norte-americanas são reservas. Apesar de ser o terceiro maior país do mundo, a China fica em quinto lugar considerando a extensão de florestas, são cerca de 160 milhões de hectares.

**Tabela 1 – Relação de florestas tropicais e ocupação (em milhões de Km²)**

	PAÍS	ÁREA FLORESTAL	% NO PAÍS
1	Rússia	8,51	49%
2	Brasil	5,44	63%
3	Canadá	2,45	24%
4	Estados Unidos	2,26	23%
5	China	1,63	17%
6	Austrália	1,54	20%
7	Congo	1,35	57%
8	Indonésia	1,04	54%
9	Angola	0,69	55%
10	Peru	0,65	50%

Fonte: ONU, 2016.

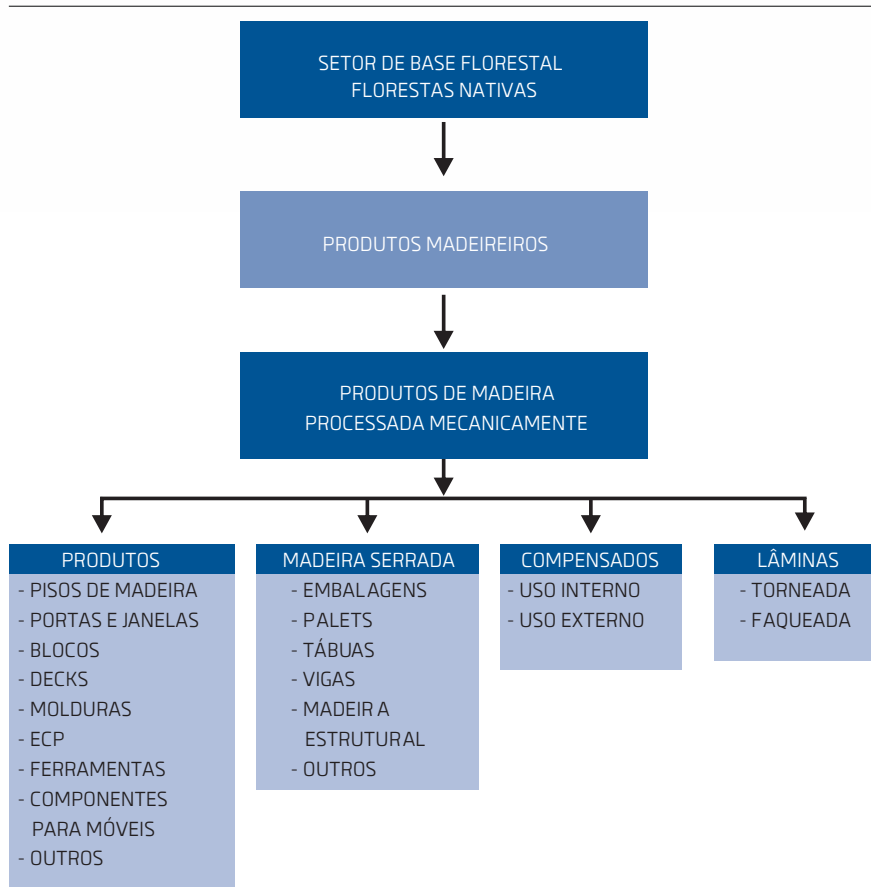
2.2.2 Brasil

Cadeia produtiva

O setor florestal tem importância no mundo inteiro como fornecedor de energia ou matéria-prima para a indústria da construção civil e de transformação. No Brasil, apresenta características mais singulares pelo fato de o país estar entre os principais detentores de recursos florestais abundantes, sendo o único que possui extensa área de floresta tropical contínua.



Figura 1 – Disposição da cadeia produtiva da floresta nativa



Fonte: Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Madeira do Estado de Mato Grosso (Cipem), 2017.

O Ministério do Meio Ambiente estima que 69% dessa cobertura tenha potencial produtivo. Devido ao seu grande potencial, o setor florestal brasileiro tem aumentado a participação no comércio mundial. Por outro lado, o setor encontra dificuldades para expandir seus negócios, especialmente na região amazônica, devido às restrições impostas pela legislação frente ao apelo ambiental que a região desperta e à sua ocupação desordenada.



Estima-se que o setor florestal seja responsável por 1,1% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil em 2016, o equivalente a US\$ 60,62 bilhões. As exportações de produtos florestais são significativas no cômputo geral da economia brasileira, representando, em 2016, mais de US\$ 10 bilhões, com saldo positivo da ordem de US\$ 4,9 bilhões na balança comercial (Exportações-Importações). O setor também é responsável por gerar cerca de sete milhões de empregos diretos e indiretos.

A despeito da imensa potencialidade que apresenta o setor, a participação do Brasil no mercado global de produtos florestais ainda é muito pequena, pois o país, de uma maneira geral, apresenta muitas barreiras ao comércio. Segundo dados da FAO (2016), o mercado mundial de produtos florestais, representado pelo valor total das exportações dos países, foi de aproximadamente 230 bilhões de dólares em 2015 e o Brasil participou com pouco mais de 3% desse mercado (CNI, 2016).

O Serviço Florestal Brasileiro (SFB) está desenvolvendo, em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o projeto Contas Nacionais, que tem o objetivo de satisfazer aos interesses de análise e formulação de políticas florestais e ambientais para o país. A iniciativa pretende identificar a existência de possíveis falhas nas contas florestais e propor melhorias que subsidiem a sistematização do setor florestal brasileiro no sistema de Contas Nacionais ainda mais refinado com as novas realidades, atuais e futuras, da atividade florestal brasileira. Desta forma, o projeto irá avaliar e dar a conhecer a efetiva contribuição do setor florestal para a economia do país.



Figura 2 - Utilização da madeira nativa brasileira



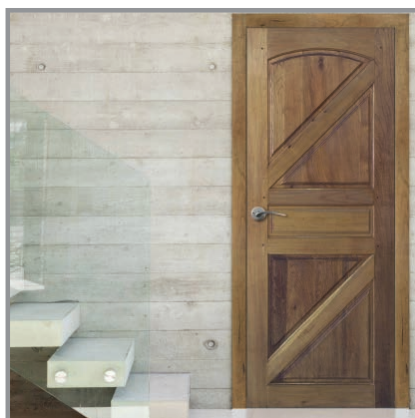
CONSTRUÇÃO CIVIL
40 - 45%



EMBALAGENS
30 - 35%



MÓVEIS
20 - 25%



PORTAS E MOLDURAS
10 - 15%

Fonte: Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Madeira do Estado de Mato Grosso (Cipem), 2017.



Áreas privadas sob manejo

Tabela 2 – Principais empresas detentoras de áreas de floresta natural (em hectares)

EMPRESA	UF	ÁREA
Orsa	PA	453.335
Cikel	PA	304.658
Amaplac	AM	205.000
Precious Woods	AM	143.390
Brascomp	PA	125.000
SM	MT	94.724
Manoa	RO	80.000
Guavirá	MT	60.689

Fonte: Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Madeira do Estado de Mato Grosso (Cipem), 2017.

2.3 Florestas da Amazônia Legal

Os estados da Amazônia Legal possuem áreas não somente de Floresta Amazônica, mas também de Cerrado, sendo esse considerado como formação florestal quando não degradado. A área florestal estimada da Amazônia Legal soma atualmente 416 milhões de hectares, ou 82% da área total desses estados. Porém, esses são números estimados, pois não existem estatísticas concretas.



Figura 3 – Estados da Amazônia Legal



Fonte: Imazon, 2017.

2.3.1 Potencial produtivo das florestas da Amazônia Legal

Por possuir potencial madeireiro mais atrativo em termos de quantidade e qualidade, as áreas de floresta natural densa são as mais procuradas pelas indústrias de transformação mecânica. Entretanto, do total de 412 milhões de hectares de florestas com potencial madeireiro na Amazônia Legal, somente 214 milhões de hectares (52%) são considerados efetivamente disponíveis para a iniciativa privada. O restante dessa área são florestas de domínio público, incluindo-se reservas indígenas e parques nacionais.



Em um ciclo de corte de 30 anos, com retirada de 25 m³/hectare de madeira, essa área poderia gerar, de maneira sustentável, um volume anual de toras para serraria e laminação da ordem de 270 milhões de m³. Tal volume é 10 vezes superior ao atualmente produzido no Brasil. Dos cerca de 216 milhões de hectares de florestas nativas efetivamente produtivas, aproximadamente 84% estão concentrados nos estados do Amazonas, Pará e Mato Grosso. Estima-se que a Amazônia brasileira possua um estoque total de madeira de aproximadamente 60 bilhões de m³. Contudo, considerando somente as espécies utilizadas atualmente pela indústria, com Diâmetro Altura do Peito (DAP) acima de 45 cm, o volume total de madeira disponível classificada como comercial é estimado em 9,7 bilhões de m³ (SFB, 2016).

2.3.2 O manejo florestal sustentável

Segundo a definição do SFB, “Manejo florestal sustentável é a administração da floresta para obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo e considerando-se, cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras, de múltiplos produtos e subprodutos não madeireiros, bem como a utilização de outros bens e serviços florestais”.

Segundo o relatório da STCP (2016) – com dados da FAO –, dos 486 milhões de hectares de floresta nativa nacional, 64 milhões são manejados, ou seja, apenas 13%. A produção de toras de madeira nativa acumula decréscimo anual de 10,6%, enquanto o carvão vegetal segue a mesma tendência, em 5,4% ao ano, e a produção de toras em serrarias e laminação cai 3,3% de metros cúbicos, ano a ano, desde 2006 (SFB, 2016).

Os dados tabulados em 2015 pelo IBGE apontam que os estados do Pará, Rondônia, Bahia e Mato Grosso são as principais regiões produtoras na categoria toras para serraria e laminação, concentrando



81% da produção nacional. A exploração florestal, ou seja, a produção de madeira e de outros produtos florestais (resinas, raízes, cascas, cipós etc.) tem como fonte de matéria-prima legal somente as florestas exploradas sob regime sustentável, através de Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) ou por meio de desmatamentos autorizados. Este processo é altamente monitorado e conta com várias etapas e procedimentos. Somente após a emissão da Autorização Prévia à Análise Técnica de Plano de Manejo Florestal (APAT) é que a avaliação técnica de um PMFS em florestas privadas é iniciado. A análise técnica conclui na aprovação do PMFS ou indicação de pendências a serem cumpridas para a sequência da análise. Anualmente, o detentor do PMFS deve apresentar o Plano Operacional Anual (POA) referente às próximas atividades que realizará como condição para receber a Autorização para Exploração (Autex). Os PMFSs devem ser periodicamente submetidos a vistorias técnicas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) ou pelos órgãos ambientais estaduais, a fim de garantir acompanhamento e controle das operações e atividades envolvidas na Área de Manejo Florestal.

2.3.3 Concessões de florestas públicas na Amazônia

A concessão florestal é uma das modalidades de gestão de florestas públicas previstas na Lei nº 11.284, de 2 de março de 2006, que permite que União, estados e municípios, por intermédio de licitação, concedam a uma pessoa jurídica o direito de manejar, de forma sustentável e mediante pagamento, as florestas de domínio público para obtenção de produtos e serviços.

A floresta concedida permanece em pé, pois os contratos firmados somente permitem a obtenção do recurso florestal por meio das técnicas do manejo florestal sustentável. Dessa forma, a área é utilizada em um sistema de rodízio que permite a produção contínua e sustentável de madeira. Em média, somente quatro a seis árvores



são retiradas por hectare de floresta e o retorno para a exploração da mesma área ocorrerá após 25 a 35 anos, permitindo o crescimento das árvores remanescentes.

O SFB possui contratos para concessão florestal em seis florestas nacionais (Flonas), no Pará e em Rondônia. No total, foram disponibilizados cerca de um milhão de hectares de florestas, que serão manejadas de forma sustentável por dez empresas, durante 40 anos.

Tabela 3 – Concessões florestais, 2010 a 2016

CONCESSIONÁRIA	ÁREA EXPLORADA (HA)	VOLUME (M3)	VALOR (R\$)
Amata	18595,6	10328,55	R\$ 3.266,81
Ebata	8481,36	84347,197	R\$ 9.920.598,96
Golf	5112,4	41750,134	R\$ 4.793.071,52
Madeflona	17979,6701	90763,9374	R\$ 4.895.429,94
Sakura	4511,9559	17174,68	R\$ 1.190.635,00
Samise	3979,94	28811,4	R\$ 1.767.326,12
Total	58660,926	273175,8984	R\$ 22.570.328,35

Fonte: SFB, 2016.

Tabela 4 – Florestas nacionais concedidas

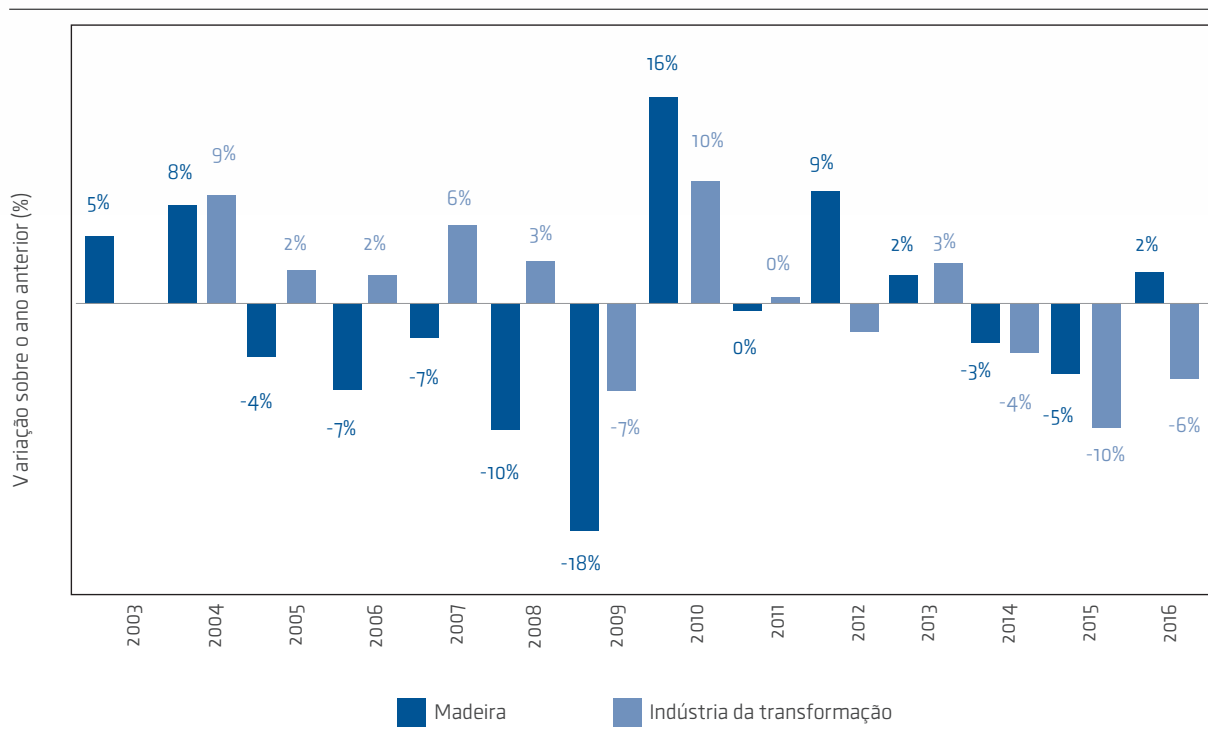
FLORESTA	UF	ÁREA TOTAL (HA)
Floresta Nacional de Caxiuanã	PA	322.400,00
Floresta Nacional de Altamira	PA	689.012,00
Floresta Nacional de Crepori	PA	742.197
Floresta Nacional de Saracá-Taquera – Lote Sul (PA)	PA	441.152,00
Floresta Nacional de Jacundá (RO)	RO	220.644,00
Jamari (RO)	RO	220.000,00

Fonte: SFB, 2016.

**Tabela 5 - Concessões Florestais no Estado do Pará**

NOME DA EMPRESA	FLORESTA (NACIONAL OU ESTADUAL)	ÁREA DA UNIDADE DE MANEJO (HA)
EBATA – PRODUTOS FLORESTAIS LTDA.	Flona Saracá/Taquera	56.961,00
GOLF IND. COM. E EXP DE MADEIRAS LTDA.	Flona Saracá/Taquera	18.794,00
SAMISE	Flona Saracá/Taquera	59.408,00
BRASADOC	Flona Crepori	194.012,20
CEMAL COMÉRCIO ECOLÓGICO DE MADEIRAS LTDA.	Flota Parú	99.868,50
MADEIREIRA SEGREDO LTDA.	Flota Parú	90.115,10
RRX MINERAÇÃO LTDA.	Flota Parú	92.194,10
BRUMARI	Flota Parú	41.954,50
LN GUERRA	Flota Mamurú	45.721,30
RONDOBEL MADEIRAS LTDA.	Flota Mamurú	19.817,70
AMAZÔNIA FLORESTAL LTDA.	Flota Mamurú	85.417,90
RRX MINERAÇÃO LTDA.	Flona Altamira	152.067,00
PATAUÁ	Flona Altamira	209.850,00
BENEVIDES MADEIRAS LTDA.	Flona Caxiuanã	124.432,40
CEMAL COMÉRCIO ECOLÓGICO DE MADEIRAS LTDA.	Flona Caxiuanã	52.268,10
TOTAL		1.342.881,80

Fonte: Aimex, 2017.

**Gráfico 1 - Performance da indústria madeireira**

Fonte: Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Madeira do Estado de Mato Grosso (Cipem), 2017.

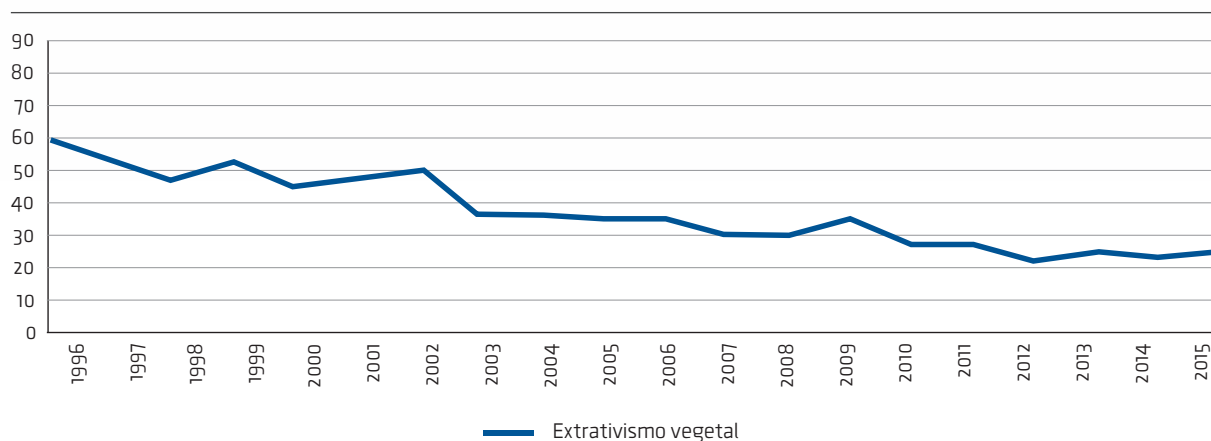
2.4 Mercado Florestal

2.4.1 Brasil

A indústria do manejo sustentável de florestas naturais no Brasil produz cerca de 26 milhões de m³ de toras para serraria e laminação de folhosas, representando 10% do mercado mundial. É o segundo maior produtor mundial, após os Estados Unidos. Cerca de metade da produção brasileira é proveniente das florestas naturais da Amazônia.



Gráfico 2 - Participação percentual do extrativismo vegetal no valor da produção primária da floresta (Brasil 1996-2015)



Fonte: Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Madeira do Estado de Mato Grosso (Cipem), 2017.

A produção brasileira de toras de florestas naturais, que, de acordo com o IBGE, foi de cerca de 13 milhões de m³ em 2010, concentrou-se nos estados da Amazônia Legal. Juntos, Pará, Mato Grosso e Rondônia, os três maiores produtores do Brasil, representam 75% da produção total (SFB). Entre 2000 e 2010, essa produção caiu 42%, principalmente por conta de uma fiscalização agressiva do governo contra o transporte de madeira em toras de florestas naturais. Porém, por conta da falta de capacidade técnica do governo em discernir a origem legal ou ilegal dessa madeira nativa, diversas empresas com atividades legais foram prejudicadas e acabaram saindo do mercado.

**Tabela 6 – Quantidade produzida e participação relativa de madeira em tora da extração vegetal dos principais municípios produtores**

MUNICÍPIOS PRODUTORES	QUANTIDADE PRODUZIDA (M3)	PARTICIPAÇÃO RELATIVA
	123.708.702	100
Portel - PA	980.000	8,0
Porto Velho - RO	572.312	4,6
Aripuanã – MT	523.841	4,3
Colniza – MT	340.267	2,8
Santarém – PA	322.660	2,6
Juara – MT	320.850	2,6
Feliz Natal – MT	313.267	2,5
Paragominas – PA	271.500	2,2
Candeias do Jamari - RO	256.436	2,1
Rorainópolis - RR	179.147	1,5
Juruti – PA	177.678	1,4
Tabaporã – MT	165.690	1,3
Prainha – PA	161.991	1,3
Juína – MT	157.797	1,3
Pimenta Bueno – RO	143.181	1,2
Santana do Araguaia – PA	141.812	1,2
Manicoré – AM	135.000	1,1
Porto Grande – AP	130.805	1,1
Itacoatiara – AM	130.000	1,1
Machadinho D'Oeste – RO	113.624	0,9

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura, 2010.



O principal fator que leva à ilegalidade da produção de madeira em toras na Amazônia Legal é a falta de regularização fundiária das terras dessa região, regularização essa que deve ser feita pelo governo. Dessa forma, um setor econômico inteiro e importante está sob ameaça por falta de foco do governo, que está combatendo os efeitos da ilegalidade, nesse caso, a extração e comércio ilegal de madeira em toras, e não sua causa, a falta de regularidade fundiária. A atividade madeireira sustentável na Amazônia depende dessa regularização para poder prosperar, e este será um dos principais fatores para o desenvolvimento sustentável da região.

2.4.2 Comércio internacional

Entre 2013 e 2015, ocorreu o comércio internacional da ordem de US\$ 139 bilhões relativos a importações e exportações de serrados de folhosas. Nesse mesmo período, Estados Unidos e China foram os maiores exportadores mundiais desse produto, detendo, juntos, 18% do mercado internacional. A maior parte da produção brasileira de serrados de folhosas é orientada para o mercado doméstico e esse *ranking* é dominado pela China, que comprou 39% dos produtos florestais no mesmo período, alcançando a marca de aproximadamente 27 milhões de dólares.

Tabela 7 - Importações mundiais de produtos florestais (2013 a 2015)

PAÍS	VALOR (US\$)	%
China	U\$ 26.899.790,00	39,0
Vietnã	U\$ 1.902.882,00	3,0
Estados Unidos	U\$ 1.517.714,00	2,0
Itália	U\$ 985.376,00	1,0
Outros	U\$ 37.550.772,00	55,0

Fonte: Faostat, 2017.

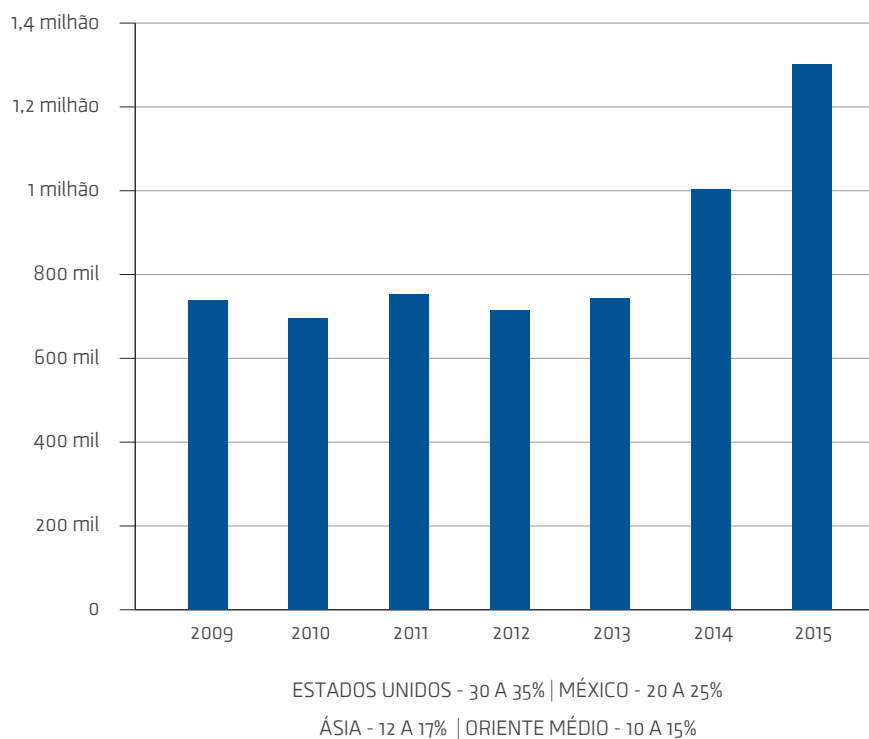


Tabela 8 – Exportações mundiais e brasileiras de produtos florestais (2013 a 2015)

PAÍS	VALOR (US\$)	%
Estados Unidos	6.301.614,00	9,0
China	6.307.656,00	9,0
Tailândia	2.659.436,00	4,0
Malásia	2.413.424,00	3,0
República Democrática Popular Lao	1.929.318,00	3,0
Brasil	545.195,00	1,0
Outros Países	49.245.086,00	71,0

Fonte: Faostat, 2017.

Gráfico 3 – Exportações brasileiras (2009-2015)



Fonte: Faostat, 2017.



As exportações brasileiras de serrados de folhosas, que em 2015 foram de US\$ 545.195,00 milhões, também se concentram nos estados da Amazônia Legal. Pará, Mato Grosso e Rondônia representam, juntos, 93% desse valor. Após atingir um valor máximo em 2007, cerca de US\$ 600 milhões, essas exportações diminuíram bruscamente, por conta de uma série de fatores, tanto internos como externos.

Os principais fatores externos foram a diminuição da demanda pelo produto por parte dos Estados Unidos, em virtude da crise do mercado imobiliário desse país. Internamente, a valorização do real frente ao dólar fez com que houvesse uma diminuição da competitividade. Grande parte dos produtores nacionais de serrados está migrando para produtos de maior valor agregado, tais como pisos de madeira maciça, os quais são menos sensíveis a variações cambiais.

Mesmo com essa baixa participação, a contribuição do setor de base florestal na balança do agronegócio é significativa. Para ilustrar essa contribuição, segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2016), em 2015, o agronegócio teve participação recorde nas exportações brasileiras, gerando superávit de US\$ 75,15 bilhões na balança comercial, o que representa 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).

Tabela 9 – Destino da produção de bens florestais brasileiros em 2015, por tipo de mercado

Painéis	5% para mercado interno
	95% para exportação
Madeira serrada	13% para mercado interno
	87% para exportação

Fonte: Faostat, 2017.



2.5 Caracterização socioambiental

A Amazônia Legal é a região que abriga o maior número de indústrias da cadeia produtiva do manejo sustentável de florestas naturais, com 71 polos de produção, que englobam 2,2 mil indústrias. Os estados com maior número de indústrias são o Pará (48%), Mato Grosso (27%) e Rondônia (16%). De junho de 2016 a maio de 2017, a indústria madeireira da Amazônia Legal gerou aproximadamente 42 mil empregos diretos, os quais ocorrem na fase de exploração florestal e processamento da madeira, e 70 mil foram empregos indiretos (SFB, 2015).

Tabela 10 - Empregos diretos gerados na Amazônia Legal (2016/2017)

ESTADO	EMPREGOS
Acre	586
Roraima	671
Amapá	460
Rondônia	6927
Amazonas	2212
Mato Grosso	13.491
Maranhão	2.205
Pará	15.132
Tocantins	500
Total	41.400

Fonte: MET/Caged, maio de 2017.



2.6 Certificação Florestal

A certificação florestal é um conceito que surgiu no final da década de 1980, em resposta à crescente degradação das florestas do mundo. Basicamente, pode ser entendida como um instrumento de controle social sobre operações florestais que visa discriminar e favorecer sistemas de produção ambientalmente apropriados, socialmente benéficos e economicamente viáveis.

Atualmente, o sistema de certificação florestal melhor reconhecido no mundo é o Forest Stewardship Council – FSC, uma organização não governamental com base no México. O FSC é formado por organizações sociais, representantes de povos indígenas, entidades ambientalistas, empresas e indivíduos em geral.

No Brasil, desde 1996, a Sociedade Brasileira de Silvicultura (SBS), em parceria com algumas associações do setor, instituições de ensino e pesquisa, organizações não governamentais e com o apoio de alguns órgãos do governo, vem trabalhando com um programa voluntário denominado Programa Nacional de Certificação Florestal, o Cerflor. O programa surgiu para atender a uma demanda do setor produtivo florestal do país. Desde 1996, a SBS estabeleceu acordo de cooperação com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para desenvolver princípios e critérios para o setor florestal.

Para que uma floresta possa ser certificada, deve cumprir com uma série de padrões de manejo florestal, definidos num amplo processo de consulta e debates junto a ambientalistas, movimentos sociais, indústria e pesquisadores. A aplicação desses padrões respeita as condições socioeconômicas, ambientais e tecnológicas de cada país ou região, as quais podem estabelecer, em nível nacional ou regional, diretrizes mais específicas, tendo como base os padrões internacionais, desde que, para isso, envolvam todos os grupos de interesse.



Não é fácil certificar uma floresta nos trópicos. A experiência com manejo florestal é algo extremamente novo, existem poucas experiências em nível comercial e ainda é necessário aprender muito. Até outubro de 2000, existia apenas uma operação de manejo florestal certificada na Amazônia. Entretanto, as diferenças entre operações certificadas e não certificadas são muito grandes, especialmente nos pontos de vista ambiental e social.

Nas operações certificadas, as áreas de manejo são mapeadas cuidadosamente: todas as árvores comerciais passíveis de exploração no primeiro e segundo ciclos são medidas, identificadas com números no campo e plotadas em mapas. As árvores a serem extraídas são selecionadas considerando critérios como potencial de regeneração, mercado, volume, diâmetro mínimo, distribuição e exclusão das áreas de preservação permanente.

As áreas de preservação permanente nas duas empresas certificadas no estado do Amazonas (Gethal e Mil Madeireira) têm atingido facilmente entre 20 e 40% da área total. Além disso, as áreas de preservação absoluta, testemunhas da floresta original, devem perfazer um mínimo de 5% da área total, excluindo-se as áreas de preservação permanente. Desta forma, entre 25% e 45% da área florestal permanecerá intacta.

O corte das árvores (cerca de 4 a 7 por hectare) ocorre de forma planejada. Os motosserristas são treinados para direcionar a queda visando minimizar os danos às árvores remanescentes, além de facilitar sua retirada da floresta reduzindo os prejuízos causados pelas estradas e trilhas de arraste. As trilhas de arraste são demarcadas antes da extração, evitando o cruzamento com qualquer curso d'água. Além disso, os pátios de armazenamento de toras são, em geral, 70% menores que nos sistemas de manejo convencionais.

Os trabalhadores são contratados segundo a legislação trabalhista e são treinados intensivamente para executar suas funções com



eficácia e segurança. O uso de equipamentos de proteção individual é obrigatório e fornecido pela empresa aos empregados. Os índices de acidentes são reduzidos drasticamente.

Os antigos acampamentos de lona e chão batido são substituídos por estruturas com alojamentos, enfermaria, refeitório, banheiros, depósito, escritórios e áreas de lazer. Para evitar a sazonalidade do período de chuvas, que obrigava a demissão dos trabalhadores nesta época (janeiro a maio), as empresas certificadas no estado do Amazonas negociaram com trabalhadores e sindicatos um sistema de banco de horas que permite manter os trabalhadores florestais contratados durante todo o ano.

A contratação de mão de obra local é favorecida e o investimento em treinamento reduz a rotatividade, trazendo maior estabilidade às famílias dos trabalhadores. O transporte de trabalhadores é realizado em ônibus ou veículos especialmente adaptados. As empresas são fortemente incentivadas a se envolver com a produção de produtos florestais não madeireiros junto à comunidade local, utilizando mecanismos que não perpetuem os sistemas de exploração da comunidade praticados pelos comerciantes tradicionais (Azevedo, 2012).

2.7 Madeira na Construção Civil

Figura 4 – Uso da madeira na construção civil



1 metro cúbico de madeira armazena cerca de 1 tonelada de dióxido de carbono. Assim, evita-se que este CO₂ vá para a atmosfera e ajude a tornar mais sérias as consequências climáticas.

A poluição atmosférica causada pelo dióxido de carbono (CO₂) pode diminuir em até 31% caso as construtoras e operadoras usem madeira ao invés de aço e concreto em suas obras.



Fonte: WWF, 2015.



Na construção civil brasileira, a madeira tem perdido espaço para diversos outros materiais – alguns até com aspecto “amadeirado”. Parte da ausência nos projetos desenvolvidos pelos escritórios de arquitetura está na pouca ou total falta de informação disponível para o mercado, conforme aponta a pesquisa “Especificação de Madeira nos Escritórios de Arquitetura”, publicada em 2015 pelo WWF-Brasil e pela Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura (Asbea).

De acordo com questionários respondidos pelos profissionais de 28 empresas com sede em São Paulo (SP), 57% dos entrevistados apontaram dificuldades para incluir madeira em seus projetos, e 71% afirmam que não há informações técnicas e de mercado para efetivar essa inclusão. A lista de problemas apontados pelos profissionais é extensa: falta de manuais, listagens, sites, sessões técnicas no ambiente de trabalho, de locais onde verificar aplicações recomendadas, detalhes de referência e tratamentos específicos. Porém, o dado que mais causa preocupação é o fato de que 61% dos entrevistados assumiram ter “resistência” ao uso da madeira em seus projetos. Eles apontam os custos envolvidos como o principal entrave, indicando ainda que vários outros materiais, como alvenaria, ferro, porcelanato, alumínio e vinílicos, têm custo-benefício mais interessante que a madeira propriamente dita.

Os dados gerados pela pesquisa trazem dois *insights* para o setor madeireiro. O primeiro é ter a ciência de que a situação do uso da madeira na construção civil não é confortável. Diante dos fatos, é preciso assumir as deficiências na divulgação de informações em relação à madeira. Muitos entrevistados afirmaram que há “pouca clareza na forma como as informações sobre a madeira são veiculadas”. É preciso reverter esse cenário e, somente assim, ampliar de forma considerável o uso de madeira nas construções. O primeiro passo é padronizar as informações para eliminar dúvidas e inseguranças por parte dos arquitetos e engenheiros, nosso público inicial.



Esse é o papel que o **Programa Madeira é Legal** tem desempenhado nos últimos oito anos. Temos criado, ao longo do tempo, espaços de intercâmbio e discussão, buscando a troca de experiências, tecnologia e a realização de debates sobre o tema. Também participamos de feiras, organizamos palestras, geramos conteúdo, editamos publicações, entre várias outras ações.

Figura 5 - Uso da madeira na construção civil

47% **CO₂**

das emissões de gases de efeito estufa da Terra têm origem no setor da construção civil. O uso da madeira em prédios, casas e obras, diminui essa emissão.



Fonte: WWF, 2015.








Outro mecanismo bastante usado em diversos setores da economia brasileira é a divulgação da experiência dos projetos mais qualificados no Brasil e no exterior. Exemplos concretos, sem qualquer trocadilho, colaboram para a mudança da cultura construtiva – atingindo consultores e fornecedores e projetistas, até chegar no consumidor final.



O aspecto ecológico também não pode ser esquecido. Parte dessa mudança cultural pode ocorrer a partir do apelo sustentável da madeira. As questões legais e ambientais da produção e comercialização da madeira devem ser amplamente divulgadas, assim como o fato de sistemas construtivos em madeira gerarem menos resíduos e fixarem gás carbônico, contribuindo para a redução do aquecimento global.

O que era suspeita agora é fato. A informação é fundamental para a tomada de decisão dos profissionais dos escritórios de arquitetura. Uma cadeia produtiva organizada, que utiliza a única matéria-prima 100% renovável da construção, tecnologia de ponta, com produtos de qualidade e custo atrativos, não pode ficar à sombra da desinformação generalizada (Russo, 2017).

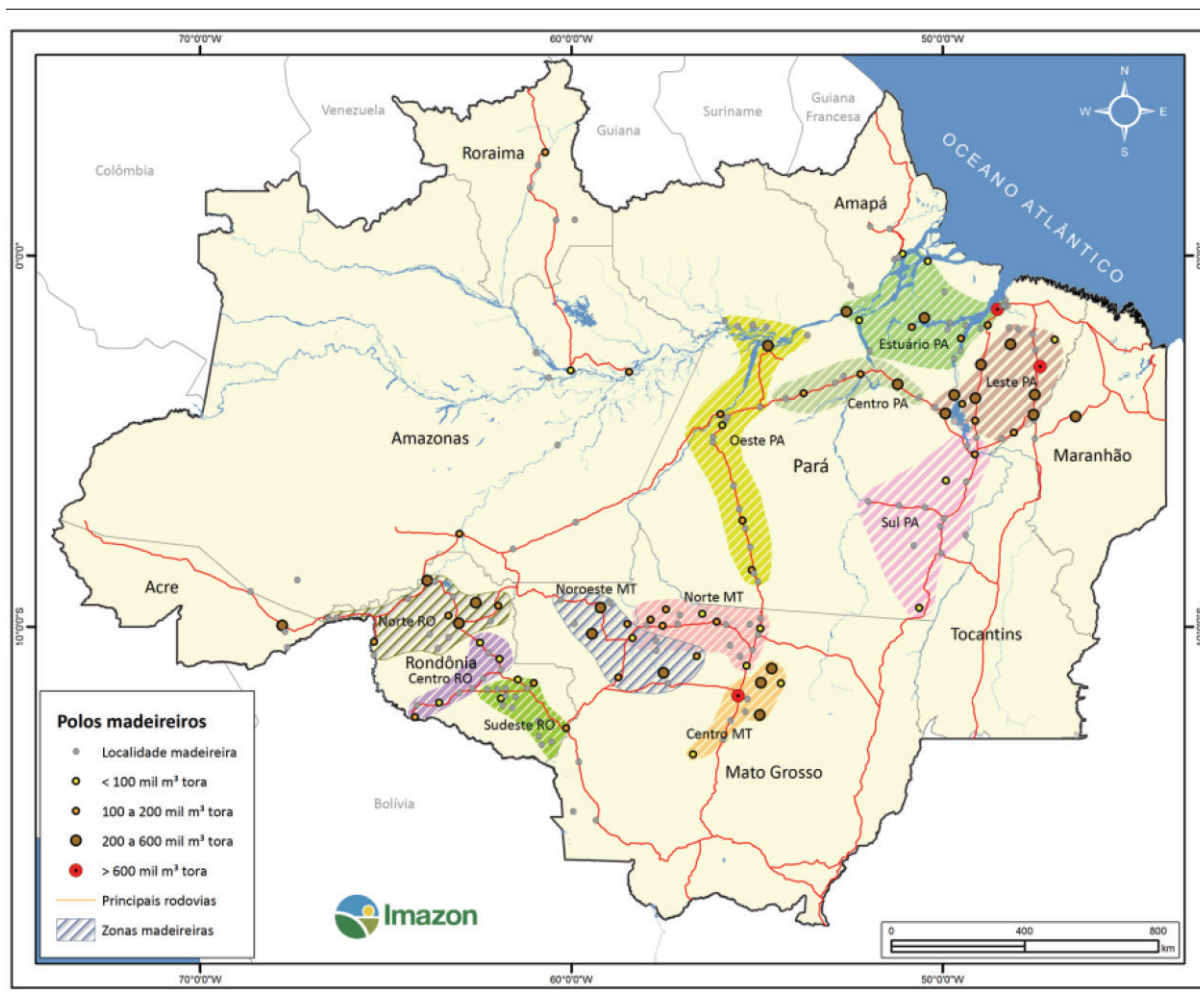
Figura 6 - Benefícios do uso da madeira na construção civil

-  Ajuda na geração de renda para comunidades na Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica
-  Material renovável
-  Ajuda no uso responsável das florestas públicas brasileiras
-  Captura e retém CO_2
-  Estruturas de madeira precisam de menos energia para serem construídas
-  Diminui o tempo do canteiro de obras
-  Ajuda na conservação da biodiversidade brasileira

Fonte: WWF, 2015.



Figura 7 - Mapa dos pólos madeireiros do Brasil



Fonte: Imazon, 2016.

Os empregos diretos e indiretos gerados pela indústria madeireira na Amazônia Legal representaram aproximadamente 2% da população economicamente ocupada da região. No Pará, Mato Grosso e Rondônia, os principais estados produtores, essa proporção varia entre 2,5% e 5,0%.



3



○ ASPECTOS REGULATÓRIOS RELEVANTES PARA O SETOR

Das principais regulações que dizem respeito às atividades de manejo sustentável de florestas naturais na Amazônia, as mais importantes são a Lei nº 12.651/12 (novo “Código Florestal”) e a Resolução Conama nº 406/2009 (Plano de Manejo Florestal Sustentável).

Quadro 1 - Marcos da legislação no setor de florestas nativas

LEGISLAÇÃO	NÚMERO	ANO	CONTEÚDO
Lei	10.650	2003	Acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades do Sisnama.
Lei	11.284	2006	<ul style="list-style-type: none">• Gestão de florestas públicas para a produção sustentável;• Serviço Florestal Brasileiro (SFB);• Fundo Nacional de Desenvolvimento florestal (FNDF).
Lei	12.187	2009	Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC).
Decreto	3.420	2000	Programa Nacional de Florestas (PNF).
Decreto	5.795	2006	Comissão de Gestão de Florestas Públicas.
Decreto	5.795	2006	Regulamenta o Código Florestal e a Política Nacional do Meio Ambiente Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.
Decreto	6.063	2008	Regulamenta a gestão de florestas públicas para a produção sustentável.
Decreto	6.514	2008	Infrações e sanções administrativas ao meio ambiente; Processo administrativo federal para apuração dessas infrações.
Decreto	6.874	2009	Programa Federal de Manejo Florestal Comunitário e Familiar (PMCF).
Resolução Conama	406	2009	Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) com fins madeireiros, para florestas nativas no bioma Amazônia.
Resolução SFB	2	2007	Cadastro Nacional de Florestas Públicas.
Resolução SFB	4	2008	Sistema Nacional de Parcelas Permanentes (SisPP); Redes de Monitoramento da Dinâmica de Florestas Brasileiras.
Resolução SFB	5	2011	Processo licitatório para as concessões florestais federais.
Lei Complementar	523	2014	Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) e a sua Autorização de Exploração Florestal-AUTEX, serão autorizados mediante aprovação do Cadastro Ambiental Rural (CAR), com a expedição da Licença Florestal.
Decreto	2.152	2014	Regulamenta a Lei Complementar nº 233 que indica os procedimentos de elaboração, análise e acompanhamento dos Planos de Manejo Florestal Sustentável Madeireiro no Estado de Mato Grosso (PMFS/MT).



LEGISLAÇÃO	NÚMERO	ANO	CONTEÚDO
Instrução Normativa	06	2013	Regula a responsabilidade sobre o transporte de produtos oriundos de atividades potencialmente poluidoras.
Lei	13.153	2015	Institui a Política Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca e seus instrumentos e prevê a criação da Comissão Nacional de Combate à Desertificação (CNCD).
Portaria Serviço Florestal Brasileiro	83	2015	Resumo executivo do Plano Anual de Outorga Florestal para o ano de 2016 (PAOF) e ainda a taxa Selic.
Portaria Ministério do Meio Ambiente	443	2014	13 das principais espécies de madeiras do Estado de Mato Grosso ficam proibidas de comercialização.
Decreto	420	2016	Institui o Programa de Regularização Ambiental (PRA) em Mato Grosso e novas regras sobre como fazer a regularização ambiental de imóveis rurais.
Instrução Normativa	15	2016	Regulamenta a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) nº 411, alterada pela 474, que dispõe sobre o coeficiente de rendimento volumétrico de aproveitamento para transformação das matérias-primas de tora e torete em madeira serrada. A normativa estabeleceu o procedimento no qual serão processados e analisados os estudos de Coeficiente de Rendimento Volumétrico (CRV) fixado pela Resolução do Conama. Apenas os empreendimentos com CRVs superiores a 35% de rendimento deverão apresentar estudos técnicos.
Decreto	633	2016	Revoga o inciso II-A do artigo 580 do Regulamento do ICMS e inserindo o artigo 584-A no RICMS. Com a publicação do novo decreto, os produtores rurais que comercializam soja, milho e algodão com empresas optantes pelo Simples Nacional, deverão recolher o ICMS integral na saída do produto. Caso não recolha, a empresa optante do Simples é devedora solidária do imposto, e ainda, deve exigir do produtor rural o comprovante de recolhimento do ICMS e guardar para fins de comprovação em uma eventual fiscalização.
IN Ibama	01	2017	Com a IN 01/2017, o bloqueio temporário pode ser realizado a partir da simples "ocorrência de indícios de irregularidades", o que dá margem para suspensões desnecessárias baseadas em critérios pouco claros e gera extrema insegurança jurídica.

Fonte: Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Madeira do Estado de Mato Grosso (Cipem), 2017.



4



○ PRÁTICAS EMPRESARIAIS E SETORIAIS

4.1 Manejo florestal sustentável

Manejo florestal sustentável (MFS) é a administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo. Sendo assim, o manejo deve ser elaborado para que as florestas forneçam continuamente benefícios econômicos, ecológicos e sociais decorrentes de um aproveitamento florestal adequado.

Em termos socioambientais, o MFS é a ferramenta a ser utilizada na manutenção do uso das florestas sem a ameaça de perdas ecológicas, econômicas e sociais, assegurando a perpetuidade dos recursos para gerações futuras. Para a aplicabilidade legal e funcional de um Plano de Manejo Florestal Sustentável (PFMS), para obtenção de produtos madeireiros ou não madeireiros, é quesito fundamental que técnicas silviculturais condizentes às áreas manejadas sejam adotadas, a fim de manter sua produção contínua, preservar a fauna e flora e minimizar os impactos advindos da exploração. A prática do MFS abrange operações florestais de impacto ambiental reduzido, assegurando que a vegetação remanescente tenha condições de continuar a se desenvolver e preserve as características da tipologia florestal.

Além desta redução dos impactos ecológicos, a Exploração de Impacto Reduzido (EIR) proporciona benefícios como a minimização de desperdícios, redução de danos às árvores remanescentes, aumento da eficiência das operações e ainda o aumento da lucratividade, em razão dos demais benefícios e ganhos. Na Amazônia brasileira, o setor madeireiro é caracterizado por uma situação paradoxal. De um lado, o setor sofreu a maior crise da história com o



cancelamento de centenas de PMFS, principalmente por problemas fundiários, representando graves consequências socioeconômicas para a região. Em contrapartida, a recente aprovação da Lei de Gestão de Florestas Públicas oferece uma oportunidade única para uma reforma ampla no setor madeireiro e um importante estímulo para a adoção do manejo florestal, assim como o reconhecimento às empresas que se adequaram às exigências legais e buscam realizar suas atividades em consonância com a manutenção dos recursos naturais.

Em um cenário de constantes conflitos acerca da regularização fundiária, cada vez mais as empresas do setor madeireiro se adéquam às exigências legais, regularizando as propriedades, elaborando planos de manejo exequíveis e aprimorando as técnicas de manejo específicas para uma região tão singular como a amazônica. Essa constante adaptação permite às empresas crescente destaque nos mercados nacional e internacional, ocupando uma posição de referência quanto às práticas sustentáveis de produção madeireira.

4.2 Principais transformações tecnológicas, de inovação e de gestão incorporadas pelo setor de produção

Motivado por um mercado exigente e pela crescente percepção global da necessidade de investimentos em produção sustentável, o setor madeireiro cada vez mais adapta suas atividades para obter uma produção sustentável em termos econômicos, ambientais e sociais.

Com base tecnológica instalada na década de 1980, muitas empresas se deparam atualmente com a necessidade de adaptação e transformação, passando a operar com equipamentos mais precisos e, principalmente, com práticas de extração mais adequadas. Guiados pela legislação florestal vigente, as empresas que possuem o manejo



florestal como base de sua produção estão em constante processo de adequação às demandas do mercado, aliando eficiência produtiva, inovações tecnológicas e práticas sustentáveis.

4.3 Iniciativas de divulgação de informações e transparência sobre o desempenho socioambiental do setor

As iniciativas de divulgação de informações do setor de manejo sustentável de florestas naturais usualmente são feitas por empresas privadas ou organizações cujo foco é a manutenção da imagem do setor, aliado ao meio ambiente e sua conservação. Além de informativos institucionais, *folders* promocionais que apresentam as atividades do cotidiano setorial e a constante busca pela sustentabilidade das companhias, as empresas apoiam o desenvolvimento de iniciativas que abrangem não apenas o segmento madeireiro do mercado, mas também segmentos aliados, como a construção civil, a agropecuária e as indústrias de transformação, entre outros. Com base nesta dificuldade comunicativa, foi criado o Instituto Ação Verde.

4.4 Iniciativas de certificação e autorregulação desenvolvidas pelo setor

A necessidade de constante adequação às melhores práticas de manejo florestal está diretamente ligada a uma rotina de atividades fundamentais à realização do manejo florestal sustentável (MFS). Esse acompanhamento monitora o crescimento e a regeneração natural das florestas, rastreia o volume existente, o número de exemplares que serão manejados num horizonte de planejamento de aproximadamente 30 anos e o destino da madeira extraída.



Diante das muitas atividades de controle realizadas pelas empresas que têm no MFS sua base para a produção sustentável, o mercado mundial reconhece hoje duas grandes certificações para o setor, tanto para as atividades de manejo quanto para a cadeia de custódia das atividades: o Forest Stewardship Council (FSC), de abrangência mundial, e o Programa Brasileiro de Certificação Florestal (Cerflor), programa nacional de certificação reconhecido internacionalmente pelo Program for the Endorsement of Forest Certification (PEFC). Ambos atestam as atividades e conduta das empresas do setor em suas diretrizes ecológicas, sociais e econômicas. O Conselho Brasileiro de Manejo Florestal (FSC Brasil), através de organizações certificadoras independentes, avalia os empreendimentos florestais de acordo com o cumprimento dos princípios e critérios do FSC. O processo como um todo é segmentado em cinco diferentes fases, as quais analisam todas as etapas da operação florestal.

O selo de certificação do FSC não é emitido pelo conselho, mas sim pelas certificadoras responsáveis pela avaliação das operações de manejo florestal e de cadeias de custódia. Entre os anos de 1997 e 2007, apenas treze empresas privadas brasileiras obtiveram a certificação do FSC para atividades madeireiras em florestas naturais. Dos cerca de 2,7 milhões de hectares de florestas naturais certificadas, aproximadamente 1,5 milhão de hectares (56%) referem-se a um só local, a comunidade Kayapó, na Terra Indígena do Baú (TI-BAÚ), localizada em Altamira (PA).

O Programa Brasileiro de Certificação Florestal (Cerflor) foi desenvolvido dentro da estrutura do Sistema Nacional de Metrologia,



Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro) e tem como órgão executivo central, organismo oficial do governo brasileiro e gestor do Cerflor, o Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro). O Cerflor passou a regulamentar as atividades de manejo de florestas nativas cinco anos após o início das atividades do FSC nesse segmento da produção florestal brasileira.

O berço da normativa NRB 15.789, da ABNT, que estabelece as diretrizes da gestão ambiental quanto aos princípios, critérios e indicadores para florestas nativas, foi fundamentado em uma parceria feita entre diferentes atuantes do setor florestal. A partir de um projeto da Organização Internacional das Madeiras Tropicais (OIMT), em conjunto com a Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente (Abimci), Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) e Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a elaboração da normativa para manejo de florestas nativas teve início, assim como a realização de testes de validação.

Esses testes-piloto de aplicação da norma para manejo florestal sustentável em florestas nativas foram realizados em conjunto com duas empresas do setor madeireiro que já exerciam atividades de manejo baseado na sustentabilidade das operações. Em 2003, os testes foram aplicados junto à Cikel Brasil Verde S.A., empresa cujo projeto de manejo florestal se localiza em Paragominas (PA), e à Indústria de Madeiras Manoa Ltda., com projeto de manejo florestal em Cujubim (RO). Em 2007, a Manoa conquistou o selo de conformidade do Cerflor para suas atividades de manejo sustentável de florestas nativas.



CASE 1



Sindicato patronal madeireiro de Juína cria composto orgânico para aproveitamento de pó de serra

O setor de base florestal sempre conviveu com o fantasma do resíduo da madeira. Diversos estudos já foram feitos de forma a resolver a problemática, desde a utilização do resíduo na geração de energia em termoelétricas até a criação de compostos orgânicos similares. Atualmente, uma parte do resíduo em Mato Grosso é vendida para armazéns que utilizam o material na queima, em fornos de secagem de grãos. Há, ainda, as briquetadeiras, que recolhem uma parte do resíduo e transforma-o em briquetes (bloco denso e compacto de materiais energéticos, geralmente feitos a partir de resíduos de madeira). É uma espécie de lenha ecológica e seu uso gera pouca fumaça, cinza e fuligem, em virtude do baixo percentual de umidade. Todas as soluções encontradas nas últimas quatro décadas no estado se depararam com alta carga tributária, custos altos de frete e mercado. O segmento sempre buscou uma solução ecológica, agregadora de valor e com eficiência energética.



O Sindicato das Indústrias Madeireiras e Moveleiras do Noroeste de Mato Grosso (Simno), localizado na cidade de Juína (a 733 quilômetros de Cuiabá), assessorado pelo Engenheiro Agrônomo Tássio Souza Fernandes, em parceria com o Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), *campus* Juína, desenvolveu um composto orgânico para melhoramento do solo. Os estudos agregam combinação do pó de serra, através de um processo biológico de decomposição controlada da fração orgânica contida nos resíduos, resultando em um produto estável, similar ao húmus. O resultado é um produto final (composto) definido como melhorador de solo, preparado com resíduos de indústrias madeireiras e moveleiras (pó de serra) que, incorporado a material orgânico, está sendo utilizado para otimização de áreas de pastagens, hortaliças e nascentes degradadas. Os números também responderam positivamente em testes no paisagismo urbano e no aceleração do crescimento das lavouras de café.

A meta é reciclar o resíduo gerado nas empresas com o objetivo de criar soluções ambientalmente corretas e economicamente viáveis através da construção de uma composteira, tendo como produto final um melhorador de solo, oferecendo melhores condições para as plantas. Tem também como objetivo gerar empregos, oferecendo capacitação de pessoas para a preparação do melhorador de solo, divulgação do projeto nas empresas e destinação correta dos resíduos, incentivo à agricultura familiar, recuperação de áreas degradadas e recuperação de pastos.

O projeto, além de destinar corretamente o pó de serra, também dará uma solução para o rúmen produzido pelo boi e acumulado nos frigoríficos. Hoje, no estado de Mato Grosso, há apenas dois aterros sanitários aptos ao recebimento do rúmen. Esse projeto apresenta destinação correta para resíduos sólidos das indústrias madeireiras e moveleiras, além dos resíduos do Frigorífico RS Ltda., de Juína,



com uma proposta para reciclagem, resultando na produção de um composto orgânico rico em nutrientes para plantas.

Ainda em pequena escala, a fabricação do melhorador de solo será intensificada após o início dos trabalhos no terreno cedido em comodato pelo Poder Executivo à Associação dos Moveleiros de Juína (Asmoju), criada para gerir o projeto. A iniciativa foi idealizada pelo Simno, com assessoria do Engenheiro Agrônomo Tássio Souza Fernandes e recebe apoio do Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Madeira de Mato Grosso (Cipem) e da Federação das Indústrias no Estado de Mato Grosso (Fiemt).

Adubação do solo

O resultado obtido no uso da compostagem por meio da mistura do pó de serra com o rúmen do boi surpreendeu de forma satisfatória em relação à melhoria do solo. Na unidade experimental, foram plantados vários tipos de hortaliças, como rúcula, agrião, tomate, além da espécie de capim conhecida por mavuno. Com pouco mais de 20 dias, já é possível ver a enorme diferença existente entre os cultivos em solo enriquecido com a compostagem e aqueles plantados no solo comum, sem o melhorador.

Recuperação de áreas degradadas

A principal fonte de abastecimento de água de Juína poderá secar dentro de alguns anos, de acordo com o próprio Departamento de Água e Esgoto Sanitário (Daes). Essa é a realidade do rio Perdido, que possui quase 100 nascentes no entorno da cidade, sendo que a maioria está degradada. A condição dessas nascentes tem preocupado alguns órgãos, que veem a necessidade de medidas práticas para evitar a situação.



Um das entidades é o Simno, que firmou recentemente uma parceria de preservação de nascentes do rio Perdido. Árvores de várias espécies já estão sendo plantadas no entorno de uma das nascentes localizada em uma propriedade rural há dez quilômetros da cidade. Como o solo da propriedade está degradado, o composto orgânico produzido pelo projeto a partir do pó de serra será utilizado para melhorá-lo. Todas as mudas de árvores que eram plantadas nas áreas de preservação permanente (APPs) morriam porque o solo era fraco. O novo composto orgânico vai proporcionar uma qualidade melhor para as mudas e garantir o seu desenvolvimento.

Com o melhorador de solo, foi possível fechar um ciclo industrial. A partir da industrialização das espécies que são retiradas de projetos de manejo, sobram os resíduos que agora são revertidos em um composto orgânico melhorador de solo bastante potente. Uma grande quantidade do composto será utilizada para fortalecer o solo, que, por sua vez, receberá as mudas que irão reflorestar uma das nascentes do rio Perdido.



CASE 2



Mercado da madeira curta avança rumo ao desengessamento e novas tecnologias

Em Nova Maringá (368 km a oeste de Cuiabá-MT), um modelo que agrega valor ao produto final da madeira evita desperdícios e volta os olhos do mercado para uma importante vertente da economia florestal: o aproveitamento de madeiras curtas.

A Madfreitas, indústria estabelecida em Nova Maringá (MT) desde junho de 2001, sob a direção do empresário Claudinei Freitas, assim como outras de seu segmento, não se conformou com a perda de mais de 10% da madeira em seu processo de produção simplesmente por se tratar de peças de dois metros de comprimento e abaixo. Além disso, a linha de produtos tem mercado garantido e ávido por artigos oriundos de florestas nativas. A dimensão é raramente utilizada na construção civil e o segmento tem buscado novas tecnologias para o aproveitamento econômico, social e sustentável desta medida de madeira.

O empresário conta que fornece o produto com tamanhos de 1,5 a 2 metros para indústrias que fabricam estofados, colchões, cadeiras



e pallets. O formato vai desde sarrafos até varões, travessas e tocos. “As espécies devem ser menos densas e sem cheiro. As madeiras mais duras (mais densas) impedem o uso de grampos na fabricação dos produtos”, detalhou.

Para exemplificar, uma empresa que produz cerca de 900 metros cúbicos de madeira beneficiada, se deixar de comercializar 10% da produção por conta das dimensões, perde um movimento médio de quase R\$ 70 mil/mês, considerando um misto de espécies madeireiras aceitas neste negócio.

O primeiro e grande impedimento para o crescimento desta fatia do mercado é a legislação. Atualmente, a Instrução Normativa nº 21, de 2014, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), determina como madeira curta as que ficam abaixo de 80 centímetros, sendo que o mercado absorve as de até dois metros. Acima da medida de 80 centímetros, a norma implica deduzir o volume do projeto principal, ou seja, o que poderia ser aproveitado como madeira longa perde-se na contagem da madeira curta. Empresários do setor defendem que essas pequenas peças devem ser consideradas como subprodutos, uma vez que resultam do primeiro processo de transformação. Sendo assim, o mercado tem um entendimento e a legislação tem outro.

“Se a indústria florestal de Mato Grosso não aproveitar toda madeira que entra em seu pátio – desde as grandes medidas até itens como pó de serra, cavaco e madeira curta –, não sobreviverá. Nossa matéria-prima exige alto custeio e não podemos perder nada do que pode ser comercializado”. A madeira curta é uma forma eficiente de aproveitar tudo, agregar valor às espécies por comercializar como subproduto e não como resíduo, além de ocupar seu espaço no mercado. Segundo Freitas, a madeira nativa é superior em qualidade. “Hoje estamos perdendo esse mercado para outros produtos que vêm do Sul e do Sudeste, inclusive para dentro de



Mato Grosso, principalmente em Cuiabá, que está se tornando um polo de montagem de colchões”.

Em Mato Grosso, a Secretaria Estadual de Fazenda, concordou em reduzir o valor da lista de preços mínimos para madeira curta, recentemente. Esta mudança de conceito já é um importante avanço. A legislação é ainda uma importante forma de incentivo fiscal para este mercado, e essa redução fará com que a procura por esse produto aumente mais e mais, o torne competitivo e assim todos ganham: ganha o industrial, ganha o cliente e ganha o estado, com aumento na arrecadação. Assim, o fomento é maior em toda a cadeia produtiva.

CASA COR 2016

O empresário doou material para a fachada do evento Casa Cor Brasília 2016. Com a união entre WWF-Brasil, Cipem e o grupo de arquitetos Roberto Lemconte, Juliana Garrocho, Catharina Macedo e Sheila Beatriz (que assinaram a fachada da sede do evento), o painel foi intitulado como Madeira Legal. A entrada principal recebeu um painel de madeira reutilizável que, após o término da mostra, foi transformado em um estande que servirá de apoio para projetos sustentáveis no CasaPark.

“Queremos unir a ideia de sustentabilidade com a nova tecnologia existente”, explica o especialista em conservação da WWF-Brasil, Ricardo Russo. O objetivo da parceria é propor uma nova concepção de aproveitamento da madeira na construção civil. Sobre o projeto do espaço, os profissionais revelam que terá uma combinação de madeira industrial – laminada colada – e *in natura*, com peças de madeira plantada na Amazônia e de árvores nativas.



5



○ TENDÊNCIAS E RUPTURAS

Propõe-se, aqui, um programa de informação do setor madeireiro amazônico, tendo como ponto de partida o estado do Mato Grosso, baseado em intercâmbio, palestras e incorporação de tecnologia em ações voltadas para empresários, gestores públicos e formadores de opinião.

5.1 Quebra de paradigma

O primeiro desafio é romper com a imagem da madeira como processo construtivo superado, frágil às intempéries e perigoso em relação ao fogo. Alterar a imagem do produto é fundamental para a ampliação do uso e abertura de novos mercados. As ações a serem desenvolvidas são todas direcionadas a um novo horizonte quanto ao processo construtivo em voga, e as principais atividades incluem:

- Realização da exposição “Mostra de Arquitetura em Madeira no Século XXI”, em Cuiabá, com o apoio da Federação das Indústrias do Estado do Mato Grosso (Fiemt) e do Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Madeiras do Estado de Mato Grosso (Cipem), apresentando um panorama aos formadores de opinião e, principalmente, estudantes secundaristas e universitários em visita monitorada;
- Seminário com empresas detentoras de tecnologia, empresários locais, líderes setoriais e gestores públicos e debate sobre o potencial de implementação de um parque industrial madeireiro de alta tecnologia, partindo dos temas, a saber:
 - construção em madeira no mundo: estado da arte;
 - Madeira laminada colada;
 - Wood frame;



- Manutenção e conservação;
- Plantas industriais.
- Ciclo de palestras voltadas aos especificadores e estudantes de arquitetura e engenharia, com a apresentação de profissionais renomados na área de construção em madeira no Brasil e no mundo.

5.2 Intercâmbio

Na sequência das palestras e debates com empresários, acontecerá um intercâmbio entre os formadores de opinião. Os especialistas participantes das palestras farão uma visita ao parque industrial acreano para avaliação e tempestade de ideias sobre o potencial implantado e as necessidades imediatas de aprimoramento. Feito isso, a programação segue com uma rodada de debate sobre o modelo de negócio que mais se adapte à realidade do setor madeireiro acreano.

Na continuidade das ações, o setor e os agentes públicos farão uma visita às principais empresas e algumas obras referenciais em São Paulo e no Paraná, atualmente os principais polos de tecnologia construtiva em madeira. As principais sugestões de visita são:

- Ita Construtora e Rewood Construtora – alta tecnologia em madeira laminada colada. Localizadas no estado de São Paulo, têm um importante portfólio de obras entregues e domínio da tecnologia das condições ideais para implementação de novas indústrias;
- LaMEM – Laboratório de Madeiras e Estruturas de Madeiras – contato com a geração de tecnologia e testes necessários à colagem e usinagem de madeira e uso em madeiras nativas;



- Tec Verde Wood Frame – empresa que foi encubada pela Universidade do Paraná e que usa uma tecnologia de pré-moldados em madeira e isolamentos térmicos e acústicos. Hoje, a fábrica tem capacidade de preparar até 12 casas populares por dia utilizando esta tecnologia.

5.3 Mercados e investimento

Outro componente essencial desse programa refere-se à criação de mercados que valorizem esses novos produtos. O setor público pode e deve ser um grande agente de mudança e, em paralelo, atrair investimentos para a modernização e crescimento do segmento madeireiro a partir das seguintes iniciativas:

- Promoção de espécies florestais menos conhecidas e seu potencial em uso de tecnologia;
- Formação de portfólio de madeira de média densidade, destinada à usinagem e colagem;
- Participação em feiras no Brasil e exterior;
- Engajamento, capacitação, intercâmbio e orientação a arquitetos e construtores;
- Envolvimento de grandes programas de infraestrutura (ex.: Minha Casa, Minha Vida);
- Divulgação de oportunidades de investimento para atração de capital para o setor;
- Modernização e capacitação do parque industrial/serrarias;
- Desenvolvimento de melhores condições comerciais para o setor, incluindo linhas de crédito especializadas, seguro, factoring etc.;



- Exploração da possibilidade de concessão de incentivos fiscais para o setor de madeira legal e/ou sustentável.

5.4 Oportunidades e desafios para o setor

Desafios principais

- Custos altos de transações;
- Longa rotação e diversidade de espécies;
- Baixa produção por hectare;
- Ampla dispersão espacial *versus* logística desfavorável;
- Regularização fundiária é altamente necessária ao manejo florestal sustentável;
- Baixa agregação de valor no retorno da tora (STCP, 2016).

Destacam-se, ainda, outros desafios para o setor, que dizem respeito a:

- a. Baixa capacidade técnica do governo, o que leva a problemas como a morosidade na aprovação de planos de manejo;
- b. Falta de mão de obra capacitada, por conta de baixos investimentos governamentais em educação;
- c. Infraestrutura ausente ou deficiente, o que leva a um aumento dos custos de produção e consequente diminuição da competitividade;
- d. Baixa segurança jurídica, por conta da falta de regularização fundiária da maior parte das terras da Amazônia.



Baixa capacidade técnica do governo

A baixa capacidade técnica do governo se deve principalmente à falta de investimentos em tecnologia de informação e na capacitação de seus funcionários. Além disso, as regulamentações que afetam o setor são, em grande parte, defasadas e tecnicamente inferiores às aquelas aplicadas em países desenvolvidos.

Existem várias instituições públicas atuando com relação ao setor florestal, além de um grande número de políticas públicas relacionadas. Porém, não existe uma coordenação entre esses órgãos, o que gera uma duplicação de esforços em algumas áreas, e morosidade em outras. A falta de sinergia entre as instituições e políticas ocorre por falta de investimentos em tecnologia de informação e organização, preteridas em prol de mais contratações de pessoal, os quais são pouco capacitados na área florestal e possuem baixa produtividade e efetividade, por falta de ferramentas e conhecimentos adequados.

Assim, é necessário que haja uma reorganização governamental, de forma que o clima de negócios relacionados ao manejo florestal sustentável melhore, atraindo mais investimentos para o setor.

Falta de mão de obra capacitada

A falta de mão de obra capacitada na Amazônia é um problema sério. A baixa capacitação dos funcionários das empresas é um grande entrave para o aprimoramento da qualidade dos produtos.

Não existem escolas técnicas suficientes na região para a formação e capacitação dos funcionários. O nível de instrução é ainda insuficiente e os ofícios geralmente são ensinados nas próprias empresas. A falta de capacitação para a gestão dos empreendimentos também é um entrave para o estabelecimento e desenvolvimento do setor.



Infraestrutura

A região amazônica é a mais carente em termos de infraestrutura no Brasil, e isso tem graves reflexos sobre o desenvolvimento da região. Essa carência engloba saneamento, educação, energia e transporte. No que se refere à energia, o governo federal está agora investindo na interligação do Sistema Integrado Nacional de Energia Elétrica (SIN) à região Norte, com a construção de grandes linhas de transmissão em todos os estados da região amazônica.

Ao mesmo tempo, as maiores obras de usinas hidrelétricas no país estão em andamento na região, como as usinas de Belo Monte (PA), Jirau (RO) e Santo Antônio (RO). No que se refere ao transporte, é importante mencionar a obra da eclusa de Tucuruí (PA), de grande importância para aumentar a competitividade dos produtores de toda a bacia do rio Tocantins, ao melhorar a navegação nessa hidrovia, interligando as regiões Norte e Centro-Oeste do país ao Oceano Atlântico, através de um dos modais mais competitivos de transporte de cargas.

Baixa segurança jurídica

A falta de regularização fundiária é um dos fatores negativos na Amazônia. A regularidade da produção passa principalmente pela regularização fundiária. Isso se deve ao fato de que as matérias-primas são necessariamente extraídas ou produzidas pela terra e a mesma deve possuir propriedade regularizada, de forma que sua origem possa ser identificada. Somente o governo possui a capacidade de regularizar propriedades. Porém, estima-se que somente 20% das propriedades da Amazônia Legal tenham sido regularizadas pelo governo federal.



6



○ GERAÇÃO DE CONHECIMENTOS RELACIONADOS ÀS FLORESTAS

6.1 Conhecimentos Tradicionais

Como fonte de produção de sistemas de inovação, os conhecimentos tradicionais destacam-se por seu vasto campo e variedade, que comportam, dentre outros:

- a. Técnicas de manejo de recursos naturais;
- b. Conhecimentos sobre os diversos ecossistemas. Esses conhecimentos, a partir do século 20, passaram a ser vistos sob uma ótica utilitarista decorrente do novo cenário científico e tecnológico que se delineia e que ganha contornos claros com a ascensão de novas tecnologias, as quais passaram a identificar nesses recursos um forte potencial de ganhos econômicos sustentáveis.

Sobre conhecimentos tradicionais, a Convenção da Diversidade Biológica (CBD) estabelece que existe estreita e tradicional dependência de recursos de muitas comunidades locais e populações indígenas com estilos de vida tradicionais e que é desejável repartir equitativamente os benefícios derivados da utilização do conhecimento tradicional, de inovações e de práticas relevantes à conservação da diversidade biológica e à utilização sustentável de seus componentes.

No cenário nacional, identifica-se, como decorrência direta disso, a criação de um arcabouço normativo que permita às sociedades tradicionais o exercício de direitos vinculados aos seus conhecimentos tradicionais sobre a biodiversidade.



6.2 Manejo florestal de precisão

A tecnologia de sensoriamento remoto possibilita o mapeamento altimétrico da topografia das fazendas em altíssima resolução e a realização de inventários florestais através da determinação direta de altura, densidade e estrutura do dossel arbóreo. Informações sobre o terreno e sobre o estoque de madeira possibilitam planos e controles de silvicultura, colheita, baldeio e transporte muito precisos e acurados, reduzindo consideravelmente os custos operacionais em razão da maior previsibilidade dos planos operacionais e precisão nos controles.

Outra inovação tecnológica na área de manejo de precisão é o Modelo Digital de Exploração Florestal, que integra o Sistema de Posicionamento Global (GPS), o Sistema de Informação Geográfica (SIG) e o Sensoriamento Remoto (SR) para planejar, executar e monitorar as atividades de manejo florestal com alta precisão. O uso desses recursos permite representar previamente no computador os aspectos espaciais da realidade florestal. Informações como localização das árvores e nascentes, igarapés, áreas de preservação permanente (APPs), curvas de nível, pontos barométricos e relevo compõem um banco de dados completo do plano de manejo.

Como resultado, o Modelo Digital de Exploração Florestal gera um microzoneamento da área de manejo florestal com escala de até 1,15 metro. Com isso, é possível fazer o planejamento prévio, respeitando-se as características ambientais da área, com menor impacto na exploração florestal e ganhos de produtividade através de uma melhor regeneração da floresta, que tende a melhorar suas características volumétricas e de biodiversidade ao longo do tempo.



6.3 Sistemas de gestão integrada de informação

Os sistemas de gestão integrada de informação (SGI), denominados Enterprise Resource Planning (ERP), têm atualmente recebido grande atenção de empresas no mercado brasileiro. O ERP automatiza os processos de uma empresa, com a meta de integrar as informações através da organização, eliminando interfaces complexas e caras entre sistemas não projetados para conversarem entre si. Desta forma, todos os processos de uma organização são colocados dentro de um mesmo sistema e num mesmo ambiente. Tais sistemas são uma evolução do Planejamento das Necessidades de Materiais (MRP) e Planejamento dos Recursos de Manufatura (MRP II), e têm como objetivo integrar os processos empresariais.

Setores como compras, marketing, produção, logística, contabilidade, escrita fiscal, recursos humanos, entre outros, podem trabalhar de forma integrada. Há benefícios como redução de estoques, redução de atividades que não agregam valor, redução de horas extras ou até mesmo de funcionários. Há também benefícios intangíveis, como: maior satisfação dos clientes, decorrentes da rapidez e precisão na geração e disponibilização de informações e maior confiabilidade na tomada de decisões.

6.4 Práticas sustentáveis de manejo florestal

Em termos socioambientais, o manejo florestal sustentável é a ferramenta a ser utilizada na manutenção do uso das florestas sem a ameaça de perdas ecológicas, econômicas e sociais, assegurando assim a perpetuidade e melhoria dos recursos florestais para gerações futuras.



Para a aplicabilidade legal e funcional de um plano de manejo, seja este para obtenção de produtos madeireiros ou não madeireiros, é quesito fundamental que técnicas silviculturais condizentes às áreas manejadas sejam adotadas a fim de manter sua produção contínua, preservar a fauna e flora e minimizar os impactos advindos da exploração.

A prática do manejo florestal sustentável envolve operações florestais de impacto ambiental reduzido, chamadas de exploração de impacto reduzido (EIR), assegurando que a vegetação remanescente tenha perfeitas condições de continuar a se desenvolver e preservar as características da tipologia florestal. Além da redução dos impactos ecológicos, a EIR proporciona benefícios, tais como a minimização de desperdícios, redução de danos às árvores remanescentes, aumento da eficiência das operações e, ainda, o aumento da lucratividade, em razão dos demais benefícios e ganhos.

6.5 Tecnologias de processamento

A etapa de processamento mecânico da madeira é uma das mais importantes quanto ao aproveitamento da tora, pois, nessa fase, todas as atividades predecessoras, desde o planejamento do manejo até a colheita e arraste das toras, se tornam viáveis ou inviáveis economicamente.

Por muitos anos, a cultura de aproveitamento das serrarias gerava a subutilização das toras de madeira tropical, gerando consequentes desperdícios de matéria-prima e muitos resíduos, cujo destino era a queima em leiras. Em busca de uma solução para a maximização do aproveitamento da matéria-prima bruta, empresas e pesquisadores adaptaram uma tecnologia já existente para toras oriundas de plantios florestais, caracterizadas pela homogeneidade dimensional.



Nessa adaptação, antes de entrar na linha de corte, as toras passam por leitor dimensional, de modo que o desdobro da madeira seja planejado de forma a maximizar o aproveitamento madeireiro, embasado na forma e dimensões da tora.

6.6 Reciclagem de madeira

Todo processo industrial gera resíduos, e sua destinação pode ser o diferencial quando se relaciona a produção sustentável com a diversidade de produção. Os resíduos industriais geralmente se apresentam na forma de serragem e cavacos e, em especial nas serrarias de madeiras nativas, como peças de descarte, com densidade e dimensões não uniformes.

O uso mais corriqueiro da serragem e cavacos é geração de energia nas próprias indústrias onde o resíduo é gerado, mas este não é o único destino possível aos resíduos. A comercialização também é uma prática crescente, sendo o mesmo destinado para a produção energética ou aos processos de transformação.

A exemplo da versatilidade que a reciclagem da madeira possui, algumas empresas produtoras de MDF (Medium Density Fibreboard) utilizam a serragem residual de processos industriais como matéria-prima para sua produção em larga escala. Em escala um pouco menor, algumas empresas já produzem placas, painéis e pastilhas decorativas a partir de cavacos e peças descartadas de madeira nativa por serrarias. Esses produtos, de alto valor agregado, são comercializados no mercado nacional e internacional e sua utilização é divulgada principalmente por profissionais da área de decoração, que, num momento de conceitos de desenvolvimento sustentável, estão apresentando a seus clientes opções exclusivas e ecológicas de bens de consumo.



6.7 Geração de energia a partir da madeira

A evolução do consumo mundial de energia, baseada em combustíveis fósseis, forçou a necessidade de adaptação para uma nova fonte energética, abrindo espaço para um mercado crescente de geração de energia a partir de biomassa florestal. A legislação brasileira demanda que haja um aproveitamento econômico dos resíduos resultantes do processamento industrial madeireiro.

A geração de energia a partir desses resíduos aumenta a viabilidade econômica dos empreendimentos. O uso da biomassa não apenas assegura que os resíduos de processamento industrial tenham um destino seguro e de baixo impacto ambiental, mas também reduz o consumo de fontes combustíveis tradicionais. A biomassa é transformada em unidades geradoras de energia elétrica e seu produto final é destinado à alimentação de parte dos processos industriais ou mesmo para comercialização no mercado energético. Na última década, a indústria brasileira deu início à produção de pellets e briquetes de madeira, tanto para consumo próprio quanto para comercialização nos mercados nacional e internacional.

Os pellets são formados por serragem de madeira compactada por elevada pressão e temperatura, enquanto os briquetes são obtidos a partir da compactação de serragem e cavacos de madeira e biomassa florestal. Ambos, comumente, apresentam formato cilíndrico ou de secção quadrada, com dimensões variáveis, e possuem alta densidade e poder calorífico por unidade de peso (entre 4.000 e 4.500 kcal/kg).

Atualmente, a maioria dos pellets e briquetes produzidos são compostos por madeira oriunda de plantios florestais, mas estudos indicam que o emprego de resíduos industriais de espécies nativas de origem legal pode ser utilizado para o mesmo fim, em especial pelas características de alta densidade e poder calorífico das espécies madeireiras tropicais.

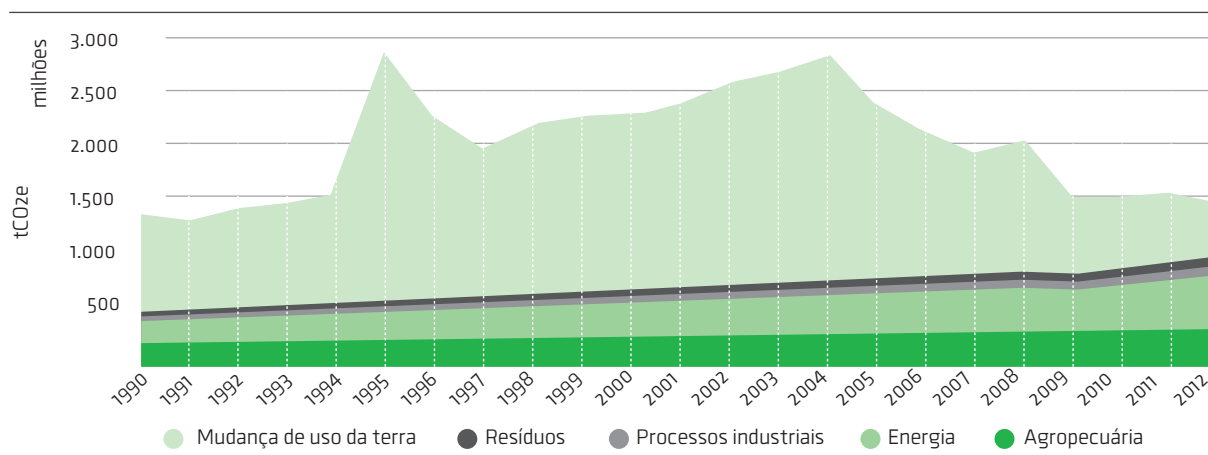


Os pellets geralmente são empregados na geração energética em indústrias, enquanto os briquetes são destinados a usos diversos, como o doméstico (lareiras e fogões a lenha) e industrial (geração de energia elétrica e para aquecimento de caldeiras).

6.8 Oportunidades

As principais oportunidades relacionadas à indústria do manejo sustentável de florestas naturais dizem respeito ao papel das florestas na mitigação das mudanças climáticas. O crescimento das florestas, em área e volume, é a maneira mais prática, natural e eficiente de mitigação das mudanças climáticas. Dessa forma, a tendência é de que os governos adotem políticas que visem à remuneração dos detentores de florestas por conta dos serviços ambientais por elas prestados, através de mecanismos como o REDD (redução de emissões por desmatamento e degradação). Ao mesmo tempo, no futuro, a taxação dos produtos deverá ocorrer por conta das emissões de GEE (gases do efeito estufa), o que irá aumentar a competitividade dos produtos florestais que possuem a capacidade de gerar emissões negativas (absorção) de GEE.

Gráfico 4 – Evolução das emissões de GEE no Brasil, de 1990 a 2012



Fonte: SEEG.



7



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

Com base na publicação “Florestas e Indústria: Agenda de Desenvolvimento”, da Confederação Nacional da Indústria (CNI, 2016), apresentam-se, a seguir, elementos que constituem 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 parte do princípio de que não há um caminho único para a construção de uma sociedade mais sustentável. Essa gama de opções tem o intento de 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 novidade, mas são fundamentais para pavimentar o caminho para inovações disruptivas.

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 por acaso. A indústria 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 final, cabe salientar que a agenda de uso dos recursos oriundos das florestas deve estar de 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, em 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 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, serão apresentadas propostas de agendas consideradas estratégicas na promoção do uso sustentável dos recursos florestais brasileiros.

7.1 Estabelecer um diálogo para definir qual a bandeira

A questão da 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 convencionado 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) defende que a política florestal seja um acordo negociado entre governo e demais partes interessadas com relação à 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 de 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, tendo como pilares:

- a. A proteção das árvores, matas e florestas;
- b. A melhoria dos ativos florestais valiosos;
- c. A expansão dos recursos florestais;
- d. O incremento na percepção do valor das florestas.

É uma declaração formal sobre política florestal, com visão e metas, e que delinea as estratégias para seu alcance 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 o alicerce de todos os planos, programas e atividades que guardam relação com a agenda de uso dos recursos florestais.

7.2 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 discurso e prática na política pública, é fundamental que esse planejamento seja participativo em todas as 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 2016-2019 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



da Biodiversidade (ICMbio) para autorizar as concessões sobre as florestas nacionais sob sua competência e, ainda, 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, aliada aos altos custos operacionais que as florestas tropicais apresentam, acaba por tornar o ritmo das concessões muito aquém de sua potencialidade. Por isso, após 10 anos de existência, apenas 840 mil hectares foram concedidos, apesar de a 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 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 há 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. 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 enfatizar 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 das políticas públicas e a decisão de investimentos.

7.3 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 tragam sinergias e potencializem 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 floretas nativas, bem como para favorecer a inserção social de produtores rurais pequenos e médios na produção florestal.

Os fóruns de debate da questão florestal 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 e iniciativas como Cidade Amiga da Amazônia, Madeira Legal, e até mesas internacionais, como o The Forest Dialogue.

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).

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.

7.4 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, no qual grandes empresas possuem estratégias de abastecimento de matéria-prima florestal própria. 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 têm 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. 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 isso exigirá um prévio licenciamento para informar que o produtor está plantando essa espécie, o que será fundamental para poder colher *a posteriori*. Para colher, será exigido novo atestado, e depois o produtor terá que se cadastrar no sistema de controle de origem florestal. 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.



7.5 Aumentar a participação nacional no comércio global de produtos florestais

A percepção com relação à participação brasileira no mercado internacional de produtos florestais, levando em conta nosso potencial produtivo e vantagens comparativas de mercado, indica 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 onera nossa produção e acaba, 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 mantivemos 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 contribui para a agregação de valor, melhoria tecnológica e de processos e, até mesmo, a própria representação setorial. Num ambiente de extrema competição, do lado da oferta,



conforme salienta Mendes (2013), 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 nossos modelos de negócios e de gestão, com destaque para os seguintes objetivos estratégicos e operacionais, via:

- a. Aumento da produtividade florestal;
- b. Diversificação industrial, com investimentos nos chamados bio e nanoprodutos, acompanhando o movimento das indústrias europeias e norte-americanas;
- c. 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 buscadas, também, a redução dos custos de produção através de investimentos tecnológicos e melhoria das performances operacional e gerencial, com foco nos recursos humanos.

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



7.6 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).

As regiões com florestas nativas, seja na Amazônia ou 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.

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 sob concessão, talvez a partir da destinação de áreas públicas devolutas para uso específico nas concessões florestais, mas, para isso, seria necessária a autarquização do SFB. Apesar das ações de comando e controle terem obtido 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), 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 de 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 às 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 o processo burocrático muito superior ao 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.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Diretoria de Relações Institucionais – DRI

Mônica Messenberg Guimarães
Diretora

Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade – GEMAS

Shelley de Souza Carneiro
Gerente-Executivo de Meio Ambiente e Sustentabilidade

Cíntia de Matos Amorim Viana
Daniela Cestarollo
Elisa Romano Dezolt
Erica dos Santos Villarinho
José Quadrelli Neto
Lucia Maria de Souto
Marcos Vinícius Cantarino
Mário Augusto de Campos Cardoso
Percy Baptista Soares Neto
Priscila Maria Wanderley Pereira
Rafaela Aloise de Freitas
Renata Medeiros dos Santos
Sérgio de Freitas Monforte
Wanderley Coelho Baptista
Equipe

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

Alberto Nemoto Yamaguti
Pré e Pós-textual

FÓRUM NACIONAL DAS ATIVIDADES DE BASE FLORESTAL – FNBF

Geraldo Bento (Cipem – MT)
Presidente

Valdinei Bento dos Santos
Diretor Executivo

Cristiane Oliveira
Elaboração

Editorar Multimídia
Projeto gráfico e diagramação



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA