



Floresta Nativa

CADEIA PRODUTIVA DE FLORESTAS NATIVAS

ENCONTRO DA INDÚSTRIA PARA A SUSTENTABILIDADE



CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade

Presidente

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA – DIRET

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Diretor de Educação e Tecnologia

FÓRUM NACIONAL DE ATIVIDADES DE BASE FLORESTAL

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Geraldo Bento (CIPEM)

Presidente

Rafik Hussein Saab (Sindimasp)

Secretário Geral

Serafin Quissini (Sindimadeira/RS)

Dimitrios Paleologos (Sindimasp)

Justiniano de Queiroz Netto (Aimex)

Bruno Baranek (ANPM)

Superintendência Executiva

Conselheiros

Ramiro Azambuja da Silva

Superintendente



CNI
SESI
SENAI
IEL

CNI

Confederação Nacional da Indústria



Floresta Nativa

CADEIA PRODUTIVA DE FLORESTAS NATIVAS

ENCONTRO DA INDÚSTRIA PARA A SUSTENTABILIDADE

BRASÍLIA
2012

© 2012. CNI – Confederação Nacional da Indústria

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

C748c

Confederação Nacional da Indústria. Fórum Nacional de Atividades de Base Florestal.

Cadeia produtiva de florestas nativas/ Confederação Nacional da Indústria Fórum Nacional de Atividades de Base Florestal. – Brasília : CNI/ FÓRUM FLORESTAL, 2012.

54 p. (Cadernos setoriais Rio +20)

1. Sustentabilidade 2. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável I. Título II. Série

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

FÓRUM FLORESTAL

Fórum Nacional de
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 3.	Produção mundial de toras para serraria e laminação, de folhosas (2010)	20
Figura 4.	Produção brasileira de toras de florestas naturais (2010)	21
Figura 1.	Cadeia produtiva da indústria de manejo sustentável de florestas naturais	15
Figura 2.	Principais países com florestas (2010)	16
Figura 5.	Produção mundial de serrados de folhosas (2010)	22
Figura 6.	Principais países exportadores e importadores de serrados de folhosas (2010)	24
Figura 7.	Principais estados exportadores de serrados de folhosas (2011)	24
Figura 8.	Evolução da produção mundial de pisos de madeira maciça	25
Figura 9.	Principais países produtores de pisos de madeira maciça (2007)	25
Figura 10.	Principais países exportadores e importadores de pisos de madeira maciça (2009)	26
Figura 11.	Evolução da produção brasileira de pisos de madeira	26
Figura 12.	Evolução das exportações brasileiras de pisos de madeira maciça	28
Figura 13.	Principais países importadores de pisos de madeira maciça do Brasil (2010)	28
Tabela 1.	Principais biomas do Brasil (2010)	17
Tabela 2.	Área florestal da Amazônia Legal (2011)	17

Tabela 3.	Volume comercial de madeira na Amazônia Legal	18
Tabela 4.	Principais empresas detentoras de áreas de floresta natural sob manejo sustentável na Amazônia Legal (2010)	19
Tabela 5.	Florestas nacionais concedidas ou em processo de concessão na Amazônia (2010)	20
Tabela 6.	Principais empresas produtoras de serrados na Amazônia Legal (2010)	22
Tabela 7.	Nível tecnológico utilizado na indústria de madeira serrada da Amazônia	23
Tabela 8.	Principais indústrias produtoras de pisos na Amazônia Legal (2010) ...	27
Tabela 9.	Empregos diretos e indiretos gerados pela indústria madeireira da Amazônia Legal (2009)	29
Tabela 10.	Regulações afetando o manejo sustentável de florestas naturais	31
Tabela 11.	Principais áreas florestais naturais com manejo sustentável certificado pelo FSC na Amazônia Legal (2010)	40



SUMÁRIO

Apresentação CNI

Apresentação setorial

1	Introdução	13
2	Caracterização do setor	15
2.1	Econômica	15
2.1.1	Florestas	16
2.1.2	Madeira em toras	20
2.1.3	Serrados	21
2.1.4	Pisos de madeira	25
2.2	Social	29
3	Regulações que Afetam o Setor	31
3.1	Aspectos gerais	31
3.2	Código Florestal	33
3.2.1	APP (áreas de preservação permanente)	33
3.2.2	Reserva Legal	33
3.3	Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS)	34
4	Práticas empresariais para o desenvolvimento sustentável	35
4.1	Manejo florestal sustentável	35
4.2	Principais transformações tecnológicas, de inovação e de gestão incorporadas pelo setor de produção	36

4.3	Iniciativas de divulgação de informações e transparência sobre o desempenho socioambiental do setor	38
4.4	Iniciativas de certificação e autorregulação desenvolvidas pelo setor	39
5	Desafios e oportunidades para o setor no caminho da sustentabilidade	43
5.1	Desafios	43
5.1.1	Baixa capacidade técnica do governo	43
5.1.2	Falta de mão de obra capacitada	44
5.1.3	Infraestrutura	44
5.1.4	Baixa segurança jurídica	44
5.2	Tendências	45
5.2.1	Know-how científico	45
5.2.2	Conhecimentos tradicionais relacionados às florestas	46
5.2.3	Manejo florestal de precisão	46
5.2.4	Sistemas de gestão integrada de informação	47
5.2.5	Práticas sustentáveis de manejo florestal	47
5.2.6	Tecnologias de processamento	48
5.2.7	Reciclagem de madeira	48
5.2.8	Geração de energia a partir da madeira	49
5.3	Oportunidades	50
5.3.1	REDD	50
5.3.2	Taxas GEE	51
	Referências	53



APRESENTAÇÃO CNI

A diversidade da indústria nacional e a disponibilidade de recursos naturais dão ao país excelentes oportunidades para se desenvolver de forma sustentável, combinando crescimento econômico, inclusão social e conservação ambiental. A emergência das preocupações com a sustentabilidade na agenda estratégica das empresas e dos governos é uma realidade. Para além de casos isolados de sucesso, as repercussões dessa atitude são sentidas em setores inteiros da economia. Avanços ainda são necessários, mas o caminho já está identificado e não há retorno possível.

Após coordenar um processo inédito de reflexão com 16 associações setoriais sobre a sustentabilidade, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) entrega à sociedade brasileira uma ampla gama de informações sobre os avanços alcançados, os desafios e as oportunidades que estão por vir. O resultado aqui apresentado talvez não retrate a riqueza da discussão vivenciada pelo setor industrial na preparação desses documentos. Desdobramentos desse processo devem seguir para além da Conferência Rio+20, sendo incorporados definitivamente no cotidiano das empresas.

O tema da sustentabilidade é vivido de forma diferenciada em cada um dos segmentos industriais. Entretanto, alguns elementos são comuns. A constante busca da eficiência no uso de recursos e a necessidade de aumentar a competitividade industrial estão na pauta de todas as áreas. Incentivos à inovação e ao desenvolvimento científico e tecnológico são estratégicos para a transição a modelos mais sustentáveis de produção.

Não menos importantes são as estratégias para aprofundar as ações coordenadas internamente na indústria nacional e desta com os governos e as organizações da sociedade civil. A disseminação de práticas sustentáveis por meio das cadeias de suprimento e o incentivo para que as empresas assumam o protagonismo de iniciativas de gestão integrada dos territórios são ferramentas poderosas.

Os fascículos elaborados pelas associações setoriais são contribuições valiosas para pensar a sustentabilidade e a competitividade da indústria nacional. Um dos mais representativos resultados desse processo certamente será a o fortalecimento de programas de ação estruturados para promover a sustentabilidade na produção. Essas iniciativas serão matéria-prima para que os setores envolvidos e a CNI publiquem sistematicamente documentos apresentando os avanços da indústria nacional em direção aos objetivos da produção sustentável.

Os documentos aqui apresentados pretendem ser uma valiosa contribuição para qualificar o debate sobre a sustentabilidade. Cada uma das associações setoriais está de parabéns pelo esforço realizado.

Robson Braga de Andrade

Presidente da Confederação Nacional da Indústria (CNI)



APRESENTAÇÃO SETORIAL

O presente estudo retrata a percepção de sustentabilidade do setor de base florestal na Amazônia brasileira. A Amazônia Legal representa 60% do nosso território. A abordagem trata de alguns aspectos essenciais da sua vasta complexidade ambiental, econômica e cenários.

O setor de base florestal alcança uma enorme abrangência, que vai do manejo florestal sustentável à colheita, beneficiamento, industrialização e usos da madeira. Mas alcança outros fatores subjetivos, como o conhecimento e aproveitamento da biodiversidade com vistas à medicina, à farmacologia, à estética e a futuros usos na medida em que avancem estudos de conhecimento. Mas vai mais além, ainda, como a biomassa para fins energéticos, a exploração das essências, da castanha, e uma indispensável caracterização socioambiental numa aliança econômica ainda não completamente construída.

Contudo, através do Fórum Nacional das Atividades de Base Florestal, que representa nacionalmente todos os interesses do setor, sabe-se que, apesar do desejo de se criar uma inteligência competitiva de abrangência nacional, existe uma série de fatores que dificultam o avanço das inovações, das regulações internas, certificações, padronizações, competitividade e uma política nacional estratégica sustentável na Amazônia.

A excessiva regulação dificulta o desenvolvimento sustentável, além de não permitir a abertura mais eficiente de todas as potencialidades. De um lado, a regulação de comando-controle, a pouca infraestrutura econômica, a fragilidade social e a política tributária prejudicam a produção de escala e a competição nos mercados nacional e internacional, demonstradas no corpo deste fascículo. Com isso, o setor de base florestal clama por uma política florestal nacional bem definida, além da atual, que é muito restritiva e controladora. Afinal, o país é muito grande e muito diferenciado em todos os aspectos.

Ainda, requer um registro específico da questão tributária, partindo da visão de que na Amazônia vivem 20 milhões de brasileiros ligados diretamente a todos os aspectos

do desenvolvimento da região. A Amazônia é uma região completamente diferenciada dentro do Brasil. Por isso, requer políticas públicas próprias, especialmente tributárias, para que o desenvolvimento sustentável aconteça com a necessária sustentabilidade social. A isenção do PIS/Confis e IPI são exemplos referenciais para bem aproveitar positivamente a diferenciação regional. Há que se trazer à discussão aspectos relativos ao ICMS, ainda que requeira a articulação governamental nas esferas federal, estadual e municipal.

Há que se ressaltar a importância da madeira, tanto nativa quanto plantada, o incentivo do manejo florestal sustentável, pensando na manutenção das florestas privadas, e o uso da floresta plantada, incorporando áreas degradadas, e o sequestro de carbono. Finalmente, diante de todos os cenários internacionais, do novo papel do Brasil e da ampliação e consolidação de todas as discussões em torno da sustentabilidade como um novo paradigma planetário, e diante do altíssimo potencial do setor de base florestal, esperamos que, dentro do guarda-chuva da Confederação Nacional da Indústria, e de todas as articulações possíveis, a partir da Conferência Rio+20 se comece a discutir a construção do Sistema Florestal Brasileiro. O potencial produtivo e sustentável é extraordinário. As experiências já consolidadas de convivência e de desenvolvimento com o bioma são um grande e rico patrimônio brasileiro.

Geraldo Bento

Presidente

Fórum Nacional de Atividades de Base Florestal



1 INTRODUÇÃO

O Fórum Nacional das Atividades de Base Florestal (FNABF) congrega dez entidades representativas presentes nos estados do Acre, Pará, Mato Grosso, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul, que, juntas, possuem 1.174 empresas associadas, representando mais de 7.000 empresas produtoras de toras, industriais, comerciais e exportadoras relacionadas com a atividade de base florestal nativa do Brasil.

Criado em 1999 com o objetivo de defender e representar as empresas relacionadas com a atividade florestal perante o governo, instituições e sociedade organizada, o FNABF tem como foco o seu reconhecimento como entidade representativa e no desenvolvimento do setor. Desde 2005, vem coordenando o Movimento de Coalizão Florestal Brasileiro idealizado com o objetivo de canalizar e dar voz às reivindicações setoriais. Fazem parte do FNABF as seguintes entidades:

- i. Abimci (Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente);
- ii. Abramade (Associação Brasileira dos Produtores, Atacadistas e Varejistas de Produtos de Madeira);
- iii. Aimex (Associação das Indústrias Exportadoras de Madeira do Estado do Pará);
- iv. Asimmanejo (Associação de Indústrias de Madeira de Manejo do Estado do Acre);
- v. Cipem (Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Madeiras de Mato Grosso);
- vi. ANPM (Associação Nacional dos Produtores de Pisos de Madeira);
- vii. Sindimadeira (Sindicato das Indústrias de Marcenarias, Serrarias, Carpintarias e Tanoarias de Caxias do Sul);
- viii. Sindimasp (Sindicato do Comércio Atacadista de Madeiras do Estado de São Paulo);
- ix. Sindusmad (Sindicato de Indústrias Madeireiras do Estado do Acre); e
- x. Uniflor (União das Entidades Florestais do Estado do Pará).

Como contribuição para os debates da Rio+20, o FNABF manifesta, por meio desta publicação, o seu apoio ao incentivo, fortalecimento e desenvolvimento da indústria do manejo sustentável de florestas naturais, cujos resultados garantem a manutenção da produção da madeira oriunda das florestas nativas proporcionando um ciclo sustentável. 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, além da preservação e melhoria das florestas naturais.

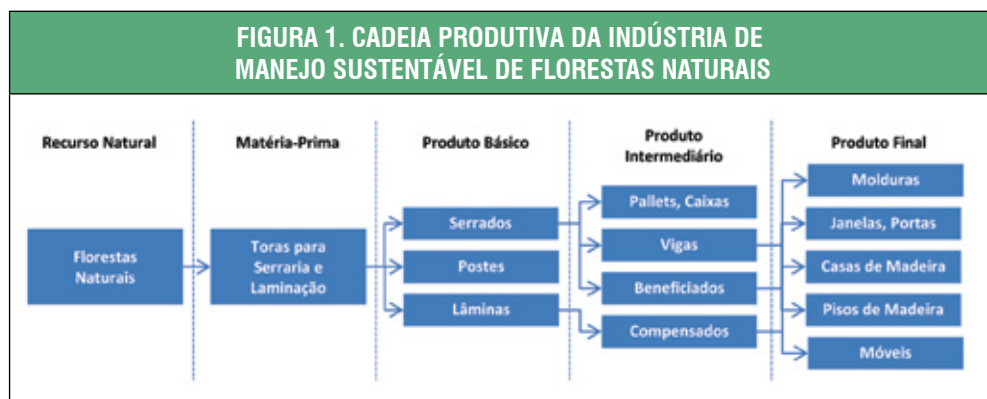


2 CARACTERIZAÇÃO DO SETOR

2.1 Econômica

O manejo florestal sustentável é a administração da floresta para a obtenção de benefícios econômicos e sociais, respeitando-se os mecanismos naturais de sustentação do ecossistema objeto do manejo. Esta técnica, bastante utilizada em países desenvolvidos, mas ainda incipiente no Brasil, garante a produção contínua de madeira, ao mesmo tempo conservando a biodiversidade da floresta. Além disso, essa tecnologia permite um ciclo de corte de 30 anos, ao invés de 60, na exploração convencional.

A cadeia produtiva da indústria de manejo sustentável de florestas naturais tem como recurso natural as florestas naturais, as quais são aproveitadas sustentavelmente. Os principais produtos básicos são os serrados, e seus produtos finais (produtos de maior valor agregado) são materiais de construção de madeira, incluindo casas de madeira, cuja aceitação vem crescendo no mercado brasileiro.



Fonte: STCP

2.1.1 Florestas

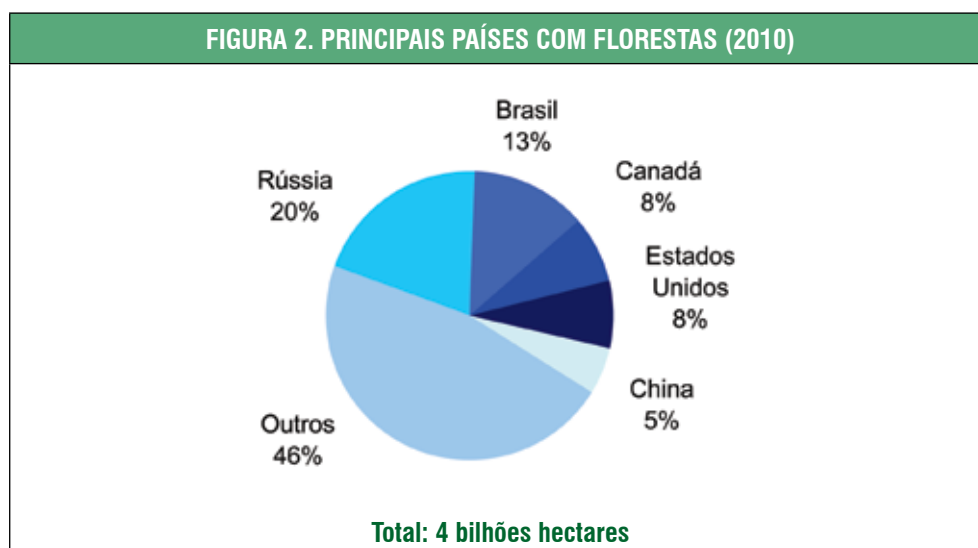


Foto: STCP

MUNDO

Os continentes cobrem cerca de 13 bilhões de hectares, onde, em 2005, cerca de 4 bilhões de hectares (31%) eram cobertos por florestas. Em 2010, o país com a maior área florestada era a Rússia (809 milhões de hectares), seguida pelo Brasil (520 milhões de hectares). Entre 1990 e 2010, a área florestal mundial diminuiu em média 6,8 milhões de hectares/ano (-0,16% a.a.). Nesse caso, a maior

diminuição bruta ocorreu no Brasil (-2,8 milhões de hectares/ano), e o maior aumento bruto, na China (+2,5 milhões de hectares/ano).



Fonte: : FAO (2010).

BRASIL

Biomassas

A vegetação natural do Brasil é oficialmente dividida em 6 diferentes biomas: Floresta Amazônica, Cerrado, Floresta Atlântica, Caatinga, Pampa e Pantanal. Todos esses biomas possuem um componente florestal em seu estágio vegetacional avançado, mas que atualmente encontram-se seriamente degradados. A savanização causada pelo homem vem paulatinamente diminuindo as áreas florestais desses biomas, e os remanescentes naturais encontram-se de maneira geral fragmentados e danificados por queimadas, corte ilegal e pastoreio, dentre outras intervenções negativas. Esses remanescentes representam 60% da área de vegetação original do Brasil, ou 510 milhões de hectares. Porém, 70% de tais remanescentes, ou 355 milhões de hectares, estão concentrados na Amazônia, o bioma mais conservado do Brasil, com 85% de sua área total.

TABELA 1. PRINCIPAIS BIOMAS DO BRASIL (2010)				
Bioma	Área (Milhão ha)		% Remanescente	% Total
	Original	Remanescente		
Floresta Amazônica	420	355	85%	70%
Cerrado	204	66	32%	13%
Floresta Atlântica	111	30	27%	6%
Caatinga	84	47	56%	9%
Pampa	18	3	17%	1%
Pantanal	15	9	60%	2%
TOTAL	852	510	60%	100%

Fonte: SFB (2010).

Florestas da Amazônia Legal

Os estados da Amazônia Legal possuem áreas não somente de Floresta Amazônica, mas também de Cerrado, também considerado uma 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 acerca desses números. Neste caso, os números apresentam uma taxa de desmatamento de 18% para a Amazônia, mas outras fontes apresentam dados variando entre 15 e 21%.

TABELA 2. ÁREA FLORESTAL DA AMAZÔNIA LEGAL (2011)			
Estado	Área florestal (Milhão ha)	% Área do estado	% Área florestal
Amazonas	153	98%	37%
Pará	96	77%	23%
Mato Grosso	67	74%	16%
Roraima	22	96%	5%
Tocantins	20	71%	5%
Rondônia	17	71%	4%
Amapá	14	99%	3%
Acre	14	86%	3%
Maranhão	14	41%	3%
TOTAL	416	82%	100%

SFB (2010); INPE (2011).

O principal fator de desmatamento é a conversão de áreas de florestas para a pecuária e para a agricultura. Atividades ilegais praticadas por certas empresas madeireiras possuem uma participação secundária nesse processo, ao comprar madeira de áreas previamente desmatadas pelos pecuaristas ou agricultores, ou ao abrir estradas para extrair madeira de áreas devolutas. A maior parte da Amazônia Legal não possui regularidade fundiária e esta falta de regularidade se transmite ao longo de todas as cadeias produtivas, em especial da florestal. Dessa forma, para acabar com as atividades ilegais praticadas na Amazônia, incluindo o desmatamento, o governo deve realizar um amplo processo de regularização fundiária na região, o que ainda não ocorreu.

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 m³. Tal volume é 10 vezes superior aquele atualmente produzido no Brasil.

TABELA 3. VOLUME COMERCIAL DE MADEIRA NA AMAZÔNIA LEGAL				
Estado	Área florestal (1.000 hectares)	Volume (1.000 m ³)		%
		Estoque	Produção sustentável*	
Acre	9.931	450.649	12.518	5%
Amapá	7.762	352.238	9.784	4%
Amazonas	79.104	3.589.572	99.710	37%
Maranhão	4.332	196.555	5.460	2%
Mato Grosso	29.423	1.335.157	37.088	14%
Pará	71.143	3.228.341	89.676	33%
Rondônia	11.261	510.992	14.194	5%
Roraima	325	14.739	409	0%
Tocantins	1.200	54.444	1.512	1%
TOTAL	214.480	9.732.687	270.352	100%

*Ciclo de 30 anos, colheita de 25 m³/hectare..

Fonte: PNUD (2002).

Dos cerca de 214 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 da ordem de 60 bilhões de m³. Contudo, considerando somente as espécies utilizadas atualmente pela indústria, com DAP acima de 45 cm, o volume total de madeira disponível classificada como comercial é estimado 9,7 bilhões de m³.

Áreas privadas sob manejo sustentável na Amazônia

Em 2010, as principais empresas detentoras de áreas de floresta natural sob manejo florestal sustentável na Amazônia Legal possuíam juntas cerca de 3 milhões de hectares produtivos, como pode ser observado na tabela 4. A Orsa e a Cikel eram as maiores dentre estas empresas.

TABELA 4. PRINCIPAIS EMPRESAS DETENTORAS DE ÁREAS DE FLORESTA NATURAL SOB MANEJO SUSTENTÁVEL NA AMAZÔNIA LEGAL (2010)			
Empresa	Estado	Área manejada (ha)	%
Orsa	PA	453.335	15%
Cikel	PA	304.658	10%
Amaplac	AM	205.000	7%
Precious Woods	PA, AM	143.390	5%
Brascomp	PA	125.000	4%
Gethal	PA	94.724	3%
SM	MT	80.000	3%
Manoa	RO	60.689	2%
Guavirá	MT	59.248	2%
Eidai	PA	57.852	2%
Outras		1.373.604	46%
TOTAL		2.957.500	100%

Fonte: STCP (2011).

Concessões de florestas públicas na Amazônia

Concessão florestal é a delegação onerosa, feita pelo poder concedente, do direito de praticar manejo florestal sustentável para exploração de produtos e serviços numa unidade de manejo, mediante licitação, à pessoa jurídica, em consórcio ou não, que atenda às exigências do respectivo edital de licitação e demonstre capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado. A Lei de Gestão de Florestas Públicas (Lei 11.284/2006) dispõe sobre a administração dessas florestas por meio de princípios de proteção dos ecossistemas, promoção e difusão de pesquisas, respeito ao direito de uso tradicional e, sobretudo, o estabelecimento de atividades que promovam o uso eficiente e racional das florestas.

A primeira concessão florestal no Brasil ocorreu em 2007, na Flona do Jamari (RO). A segunda foi em 2009, na Flona Saracá-Taquera, no Pará. Em abril de 2010, foi lançado o pré-edital para nova concessão, no Pará, da Flona do Amaná. Em 2010, aproximadamente 259 mil hectares de florestas públicas estavam em processo de licitação e/ou manejo florestal na Amazônia Legal. Os contratos vigentes preveem a concessão para o período de 40 anos, no qual serão arrecadados, anualmente, aproximadamente R\$ 14 milhões (tabela 5). Tal valor tende a crescer à medida que novas florestas sejam concessionadas à iniciativa privada, aumentando o volume de madeira legal no mercado.

TABELA 5. FLORESTAS NACIONAIS CONCEDIDAS OU EM PROCESSO DE CONCESSÃO NA AMAZÔNIA (2010)						
Floresta pública	UF	Área total (ha)	Unidade de manejo	Área sob concessão (ha)	Área em processo de concessão (ha)	Previsão de arrecadação (R\$/ano)
Flona Jamari	RO	222.303	3	96.361	--	4.263.974
Flona Saracá-Taquera	PA	441.147	3	--	48.857	2.532.014
Flona Amana	PA	542.553	5	--	210.152	6.817.991
TOTAL		1.206.003	11	93.361	259.009	13.613.979

Fonte: Imazon (2010).

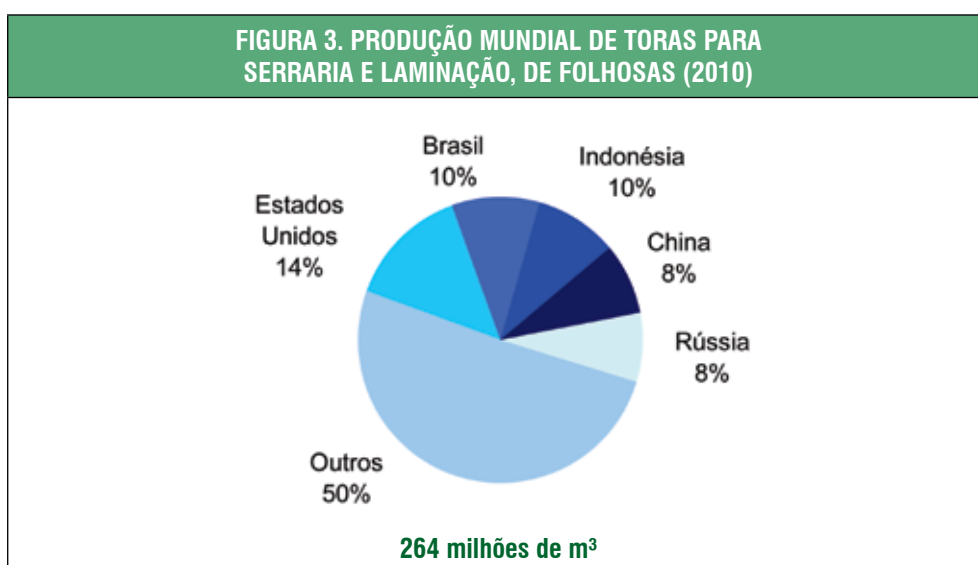
2.1.2 Madeira em toras

MUNDO



Foto: Manoa

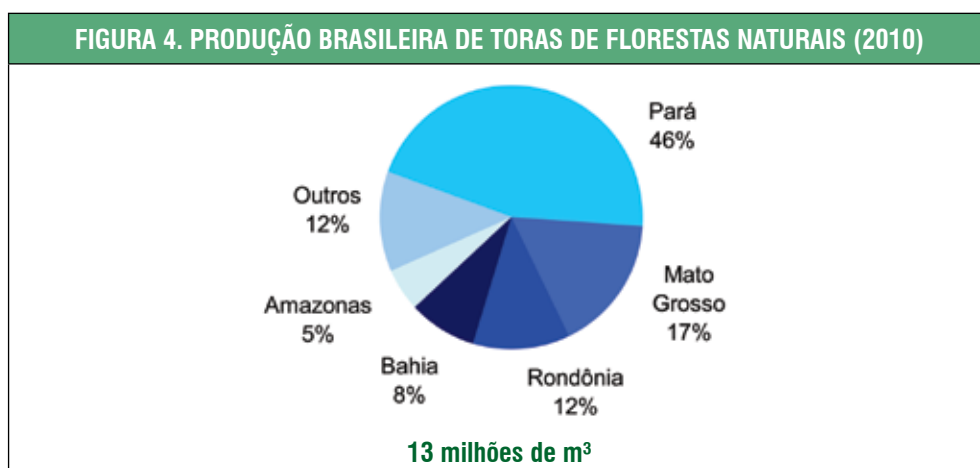
A indústria do manejo sustentável de florestas naturais no Brasil produz cerca de 26 milhões de m³ de toras para serraria e laminação de folhosas, representando 10% do mercado mundial, sendo o segundo maior produtor mundial, após os Estados Unidos. Cerca de metade da produção brasileira desse produto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



Fonte: FAO (2012).

BRASIL

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. 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 estão também saindo do mercado.



Fonte: IBGE (2012).

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, o que ainda não ocorreu. 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 regularidade para poder prosperar, e este será um dos principais fatores para o desenvolvimento sustentável da região.

2.1.3 Serrados

PRODUÇÃO



Mundo

A produção mundial de serrados de folhosas foi de 110 milhões de m³ em 2010. Nesse mesmo ano, o Brasil produziu 16 milhões de m³ de serrados de folhosas, ou 15% da produção mundial, sendo o terceiro maior produtor mundial, após a China e os Estados Unidos.

FIGURA 5. PRODUÇÃO MUNDIAL DE SERRADOS DE FOLHOSAS (2010)



Fonte: FAO (2012).

Brasil

De acordo com dados da STCP, a produção de serrados na Amazônia Legal foi de 15,5 milhões de m³. A Precious Woods Amazon (antiga Mil Madeireira), localizada em Itacoatiara (AM), é a maior indústria produtora de serrados da Amazônia Legal, com capacidade de produção de 75 mil m³/ano.

TABELA 6. PRINCIPAIS EMPRESAS PRODUTORAS DE SERRADOS NA AMAZÔNIA LEGAL (2010)

Empresa	Município	Estado	Produção (m ³ /ano)	%
Precious Woods Amazon	Itacoatiara	AM	75.000	0,5%
Orsa Florestal	Almeirim	PA	50.000	0,3%
Palmasola Madeiras e Agricultura	Nova Ubiratã	MT	42.000	0,3%
IBL (Izabel Madeiras do Brasil)	Breu Branco	PA	40.000	0,3%
Cikel Brasil Verde	Ananindeua	PA	40.000	0,3%
Juruá Florestal	Ananindeua	PA	32.000	0,2%
Guavirá Industrial e Agroflorestal	Nova Maringá	MT	31.000	0,2%
Ouro Verde Importação e Exportação	Rio Branco	AC	30.000	0,2%
Rohden Indústria	Juruena	MT	30.000	0,2%
Manoa	Cujubim	RO	21.600	0,1%
Outros			15.063.400	97,5%
TOTAL			15.455.000	100,0%

Fonte: STCP (2011).

O nível de tecnologia utilizado pelas indústrias de madeira serrada é particularmente diferenciado em relação à maioria das indústrias do sul do país. Em parte, esta diferença pode ser atribuída ao tipo de matéria-prima empregada. O processamento de madeiras tropicais, a partir de um grande número de espécies e grande variabilidade das características da madeira, torna-se um fator limitante quando comparado ao processamento de madeiras de florestas plantadas. No entanto, a carência de investimentos pontuais na modernização em termos de equipamentos e processos produtivos prejudicam a qualidade dos produtos, a produtividade e a competitividade no mercado. Na tabela 7 podem ser vistas as diferenças básicas entre os níveis tecnológicos existentes para as indústrias de serrados.

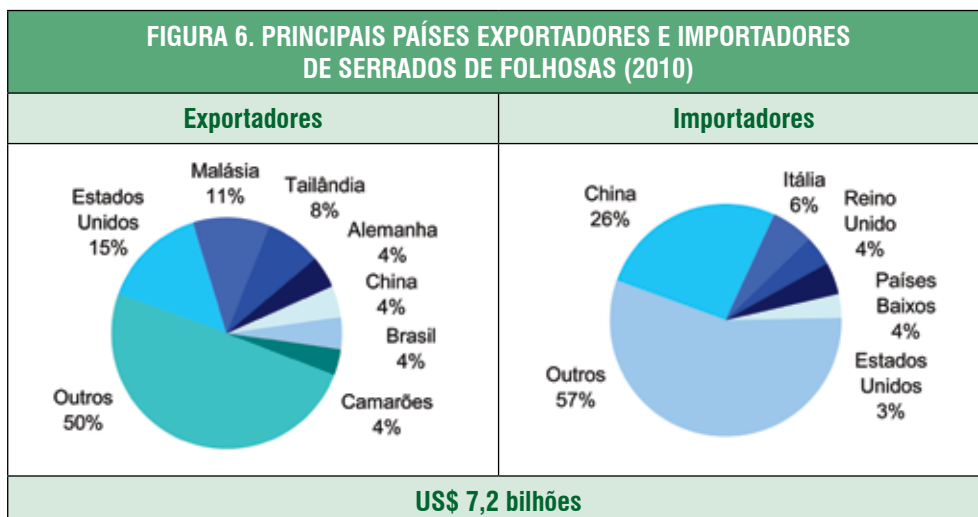
TABELA 7. NÍVEL TECNOLÓGICO UTILIZADO NA INDÚSTRIA DE MADEIRA SERRADA DA AMAZÔNIA			
Atividade	Nível tecnológico		
	Baixo	Intermediário	Alto
Produção	Até 100 m ³ /mês	100 – 2.000 m ³ /mês	Acima de 2.000 m ³ /mês
Exploração	Motosserra	Equipamentos com níveis variados	Equipamentos modernos: tratores florestais – skidder
Operação de pátio	Manual	Manual até mecanizado	Carregadeira e esteiras transportadoras
Serra	Motosserra	Serra fita de baixa qualidade	Integrado, carregamento mecanizado, serra fita e equipamentos auxiliares de boa qualidade
Tratamento	Não há	Pode haver	Há
Secagem	Não há	Ao ar livre ou secadores	Secadores
Classificação	Não há	Pode haver	Controle de qualidade

Fonte: PNUD (2002).

COMÉRCIO INTERNACIONAL

Mundo

Em 2010, ocorreu um comércio internacional da ordem de US\$ 7,2 bilhões, relativos a serrados de folhosas. Nesse mesmo ano, a China era o maior importador mundial desse produto, com 26% do total, e os Estados Unidos o maior exportador, com 15% do total. A maior parte da produção brasileira de serrados de folhosas é orientada para o mercado doméstico, mas ainda assim somos um *player* relevante no mercado internacional, representando 4% das exportações mundiais, ou US\$ 264 milhões em 2010.



Fonte: FAO (2012).

Brasil

As exportações brasileiras de serrados de folhosas, que em 2011 foram de US\$ 238 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, de 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, por conta da crise do mercado imobiliário desse país. Internamente, a valorização do real frente ao dólar fez com que houvesse uma diminuição da competitividade desse produto.



Fonte: MDIC (2011).

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.

2.1.4 Pisos de madeira

MUNDO

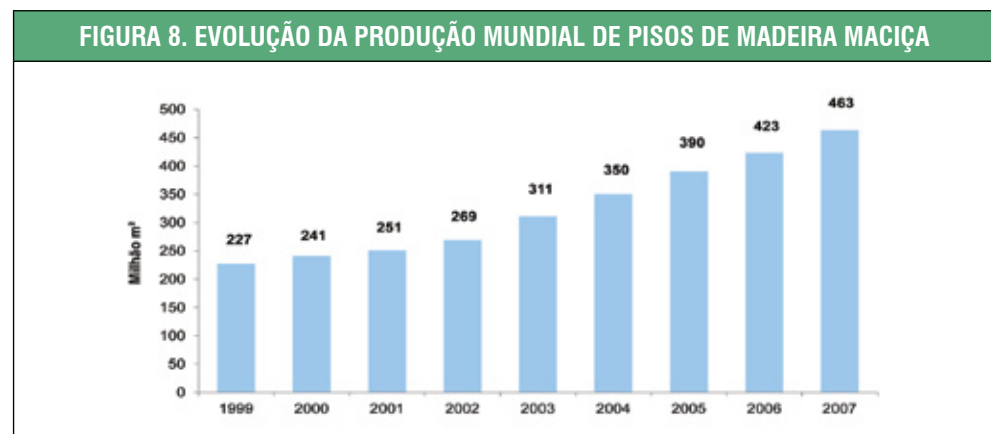


Foto: Wilson Custom Tree

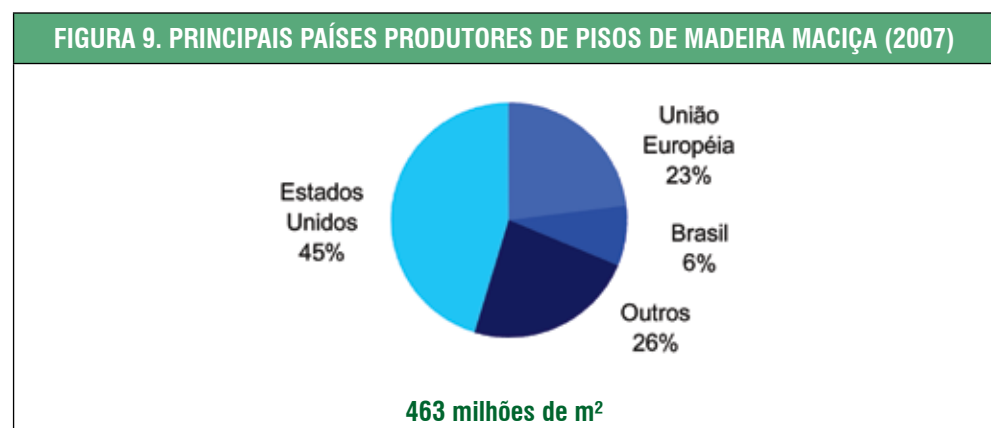
Produção

Piso é um termo genérico para uma cobertura permanente do chão, de forma a prover uma superfície lisa. Este pode ser feito de diversos materiais, sendo o mais comum a madeira. No caso dos pisos de madeira, esses podem ser laminados, engenheirados ou maciços. A Amazônia Legal é atualmente um grande fabricante de pisos de madeira

maciça. A produção mundial de pisos de madeira maciça passou de 227 milhões de m², em 1999, para 463 milhões de m², em 2007, um aumento médio de 9% a.a. durante o período (ver figura 8).



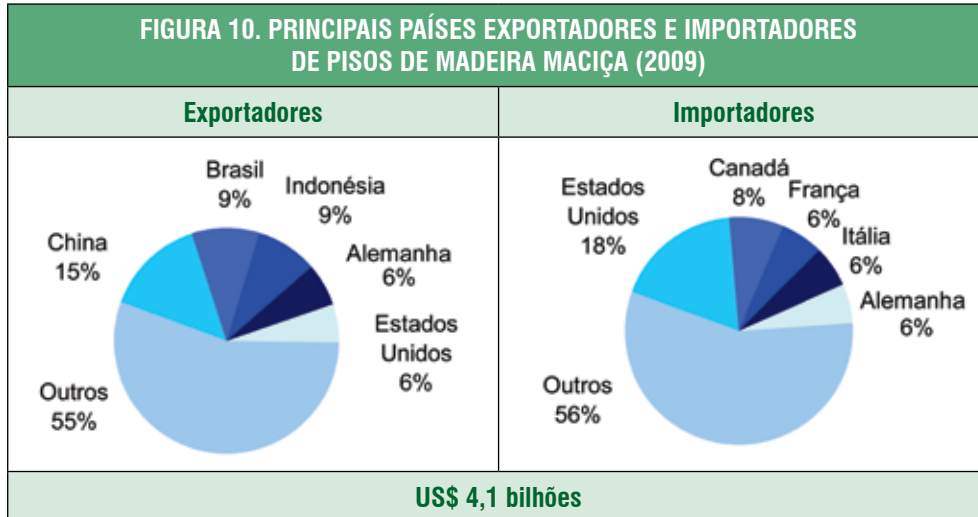
Fonte: ANPM (2010).



Fonte: ANPM (2010).

Comércio internacional

A China era, em 2009, o maior exportador mundial de pisos de madeira maciça, com 15% do total, seguida pelo Brasil e pela Indonésia, com 9% cada. Neste mesmo ano, os Estados Unidos eram o maior importador desse produto, com 18% (ver figura 10).

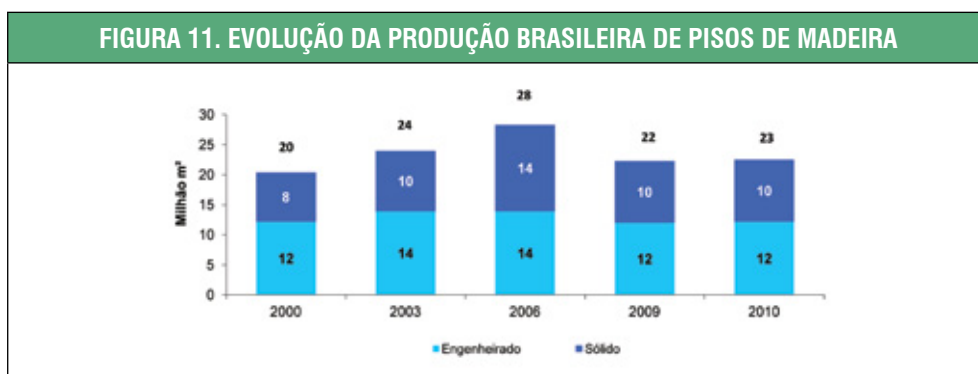


Fonte: ITC (2011).

BRASIL

Produção

A produção brasileira de pisos de madeira passou de 20 milhões de m² em 2000 para 23 milhões de m² em 2010, um aumento de 15% durante esse período. A participação dos pisos de madeira sólida passou de 40% em 2000 para 46% em 2010. Os pisos de madeira maciça são em sua maior parte produzidos na Amazônia, geralmente visando sua exportação. Houve queda da produção entre 2006 e 2009 por conta da crise econômica mundial (ver Figura 11).



Fonte: ANPM (2010).

Foto: STCP



Da produção brasileira de 10,3 milhões de m² de pisos de madeira maciça, aproximadamente 7,7 milhões m² (75%) eram referentes a indústrias localizadas na Amazônia Legal. Em 2010, a principal indústria produtora de pisos na Amazônia Legal era a Juruá Florestal, com uma produção de 1 milhão de m² (ver Tabela 8). Na foto à esquerda é demonstrada a linha de produção da Pampa, localizada em

Belém (PA). Esta fábrica de pisos, a terceira maior da Amazônia, se abastece principalmente de madeira serrada vinda de Rondônia em barcaças através das hidrovias do Madeira e do Amazonas.

TABELA 8. PRINCIPAIS INDÚSTRIAS PRODUTORAS DE PISOS NA AMAZÔNIA LEGAL (2010)				
Empresa	Estado	Município	Produção (m ² /ano)	%
Juruá Florestal	PA	Belém	1.000	13%
Exman	PA	Belém	800	10%
Pampa Exportações	PA	Belém	630	8%
Nordisk Timber	PA	Belém	580	8%
Tradelink	PA	Belém	500	6%
Amazônia Florestal	PA	Belém	450	6%
Industrial Madeireira Curuatinga	PA	Santarém	440	6%
Forex	PA	Belém	400	5%
MG Madeiras	PA	Belém	400	5%
Cikel Brasil Verde	PA	Ananindeua	250	3%
Guavirá Industrial e Agroflorestal	MT	Nova Maringá	165	2%
Ouro Verde Imp. e Exportação	AC	Rio Branco	150	2%
Rohden Ind. Lígnea	MT	Juruena	150	2%
Outras			1.810	23%
TOTAL			7.725	100%

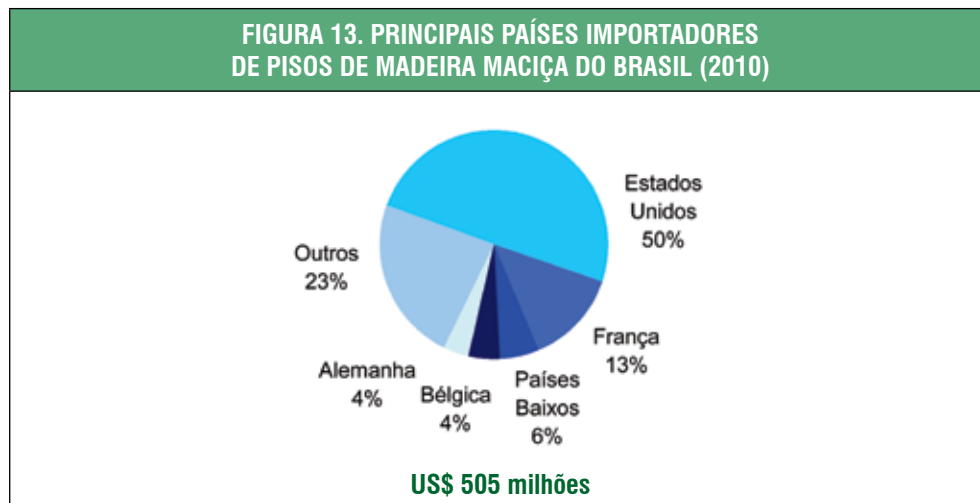
Fonte: (2011); ANPM (2010).

Exportações

As exportações brasileiras de pisos de madeira maciça passaram de US\$ 36 milhões, em 1996, para US\$ 505 milhões, em 2010, um aumento médio de quase 21% a.a. A queda observada em 2008 e 2009, por conta da crise econômica mundial, já iniciou uma reversão em 2010. Em 2010, os Estados Unidos eram o principal país de destino das exportações brasileiras de pisos de madeira maciça, com sua participação de 50% (ver figura 12).



Fonte: MDIC (2011).



Fonte: MDIC (2011).

2.2 Social

A Amazônia Legal é atualmente a região que abriga o maior número de indústrias da cadeia produtiva do manejo sustentável de florestas naturais, com 71 polos de produção, que abrigam 2,2 mil indústrias. Em 2009, o faturamento das mesmas foi de quase R\$ 5 bilhões, gerando mais de 200 mil empregos diretos e indiretos. Os estados com maior número de indústrias são o Pará (48%), Mato Grosso (27%) e Rondônia (16%).

Em 2009, a indústria madeireira da Amazônia Legal gerou aproximadamente 204 mil empregos. Desses, quase 67 mil foram empregos diretos, os quais ocorrem na fase de exploração florestal e processamento da madeira; e 137 mil foram empregos indiretos. Dessa forma, cada emprego direto gerou, em média, 2,06 postos de trabalho relacionados à área (tabela 9).

TABELA 9. EMPREGOS DIRETOS E INDIRETOS GERADOS PELA INDÚSTRIA MADEIREIRA DA AMAZÔNIA LEGAL (2009)				
Estado	Empregos diretos		Empregos indiretos	Total
	Indústria madeireira	Exploração florestal		
Acre	946	572	3.123	4.641
Amapá	351	145	1.020	1.516
Amazonas	1.549	586	4.390	6.525
Maranhão	884	417	2.675	3.976
Mato Grosso	12.217	6.407	38.308	56.932
Pará	20.265	9.970	62.189	92.424
Rondônia	7.828	3.565	23.433	34.826
Roraima	636	301	1.928	2.865
Amazônia Legal	44.676	21.963	137.066	203.705

Fonte: Imazon (2011).

De acordo com dados do IMEA (2012), o setor florestal do Mato Grosso gerou um total de quase 94 mil empregos, somando-se aos empregos diretos e indiretos também os empregos induzidos. 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 REGULAÇÕES QUE AFETAM O SETOR

3.1 Aspectos gerais

As principais regulações que dizem respeito às atividades de manejo sustentável de florestas naturais na Amazônia podem ser vistos na tabela 10. Dentre estas, as mais importantes são a Lei 4.771/1965 (Código Florestal) e a Resolução Conama 406/2009 (Plano de Manejo Florestal Sustentável).

TABELA 10. REGULAÇÕES AFETANDO O MANEJO SUSTENTÁVEL DE FLORESTAS NATURAIS			
Legislação	Número	Ano	Conteúdo
Lei	4.504	1964	Estatuto da Terra
	4.771	1965	Código Florestal
	5.709	1971	Aquisição de imóvel rural por estrangeiro residente no país ou pessoa jurídica estrangeira autorizada a funcionar no Brasil
	5.868	1972	Sistema Nacional de Cadastro Rural
	5.889	1973	Normas Reguladoras do Trabalho Rural
	6.938	1981	Política Nacional do Meio Ambiente
	8.171	1991	Política Agrícola
	9.393	1996	Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR)
	9.433	1997	Política Nacional de Recursos Hídricos, Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
	9.985	2000	Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

Continua >>>

TABELA 10. REGULAÇÕES AFETANDO O MANEJO SUSTENTÁVEL DE FLORESTAS NATURAIS			
Legislação	Número	Ano	Conteúdo
Lei	10.650	2003	Acesso público aos dados e informações existentes nos órgãos e entidades integrantes do Sisnama
	11.284	2006	Gestão de florestas públicas para a produção sustentável; Serviço Florestal Brasileiro (SFB); Fundo Nacional de Desenvolvimento Florestal (FNDF)
	12.187	2009	Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)
Decreto	24.643	1934	Código de Águas
	3.420	2000	Programa Nacional de Florestas (PNF)
	5.795	2006	Comissão de Gestão de Florestas Públicas
	5.975	2006	Regulamenta o Código Florestal e a Política Nacional do Meio Ambiente
	6.040	2007	Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais
	6.063	2007	Regulamenta a gestão de florestas públicas para a produção sustentável
	6.514	2008	Infrações e sanções administrativas ao meio ambiente; processo administrativo federal para apuração dessas infrações
	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
	4	2008	Sistema Nacional de Parcelas Permanentes (SisPP); Redes de Monitoramento da Dinâmica de Florestas Brasileiras
	5	2011	Processo licitatório para as concessões florestais federais

Fonte: Imazon.

3.2 Código Florestal

Os principais aspectos relativos ao Código Florestal (Lei 4.771/1965) dizem respeito às APP (áreas de preservação permanente) e à Reserva Legal.

3.2.1 APP (áreas de preservação permanente)

Áreas de preservação permanente (APP) são áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

As áreas de preservação permanente devem ser os locais: (i) ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água; (ii) ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'água naturais ou artificiais; (iii) nas nascentes; (iv) no topo de morros, montes, montanhas e serras; (v) nas encostas ou partes destas; (vi) nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; (vii) nas bordas dos tabuleiros ou chapadas; e (viii) em altitude superior a 1.800 metros. Não é permitido fazer uso dos recursos florestais em áreas de APP. A supressão da vegetação em APP somente pode ser autorizada em casos de utilidade pública ou interesse social.

3.2.2 Reserva Legal

Reserva Legal é definida como área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao: (i) uso sustentável dos recursos naturais; (ii) conservação e reabilitação dos processos ecológicos; (iii) conservação da biodiversidade; e (iv) abrigo e proteção de fauna e flora nativas. As áreas de florestas naturais manejadas devem ser sempre aquelas inseridas nas Reservas Legais. Nessas áreas, é permitido o manejo florestal sustentável para a produção de bens e serviços, desde que o plano de manejo seja aprovado pelo órgão de governo competente.

O Código Florestal determina que seja mantido, a título de Reserva Legal: (i) no mínimo 80% da propriedade rural situada em área de floresta localizada na Amazônia Legal; (ii) 35% na propriedade rural situada em área de Cerrado localizada na Amazônia Legal; (iii) 20% na propriedade rural situada em área de floresta ou outras formas de vegetação nativa localizada nas demais regiões do país; e (iv) 20% na propriedade rural em área de campos gerais localizada em qualquer região do país.

3.3 Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS)

O Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) é o documento técnico básico que contém as diretrizes e procedimentos para a administração da floresta visando à obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais. A exploração de florestas e formações sucessoras sob o regime de manejo florestal sustentável, tanto de domínio público como de domínio privado, depende de prévia aprovação do PMFS pelo órgão ambiental competente.



Foto: STCP

O PMFS deve: (i) caracterizar o meio físico e biológico; (ii) determinar o estoque florestal existente, como demonstrado na foto; (iii) garantir que a intensidade de exploração seja compatível com a capacidade de regeneração da floresta; (iv) fazer com que o ciclo de corte também seja compatível com o tempo de restabelecimento do volume de produto extraído da floresta; (v) haver a promoção da regeneração natural da floresta; e (vi) fazer

com que sejam adotados sistema silvicultural e de exploração adequados, monitoramento do desenvolvimento da floresta remanescente e medidas mitigadoras dos impactos ambientais e sociais.

De acordo com as normas para PMFS em áreas de Floresta Amazônica, atualmente vigentes no Brasil, o ciclo de corte das florestas naturais sob manejo sustentável deve ser de no mínimo 25 anos, com uma retirada máxima de madeira de 30 m³/hectare/ano. A aprovação do PMFS confere ao seu detentor a licença ambiental para a prática do manejo florestal sustentável. Este deve submeter ao órgão ambiental competente o Plano Operacional Anual (POA) e encaminhar anualmente ao órgão ambiental competente relatório com as informações sobre a área de manejo florestal sustentável, a descrição das atividades realizadas e o volume efetivamente explorado no período anterior de doze meses.



4 PRÁTICAS EMPRESARIAIS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

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 e crescentemente benefícios econômicos, ecológicos e sociais decorrentes de um aproveitamento florestal adequado.



Foto: STCP

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 assim a perpetuidade dos recursos para gerações futuras. Para a aplicabilidade legal e funcional de um Plano de Manejo Florestal Sustentável (PFMS), seja 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 envolve operações florestais de impacto ambiental reduzido, assegurando assim à floresta que a vegetação remanescente tenha perfeitas condições de continuar a se desenvolver e preservar 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 adequam às exigências legais, regularizando as propriedades, elaborando planos de manejo exequíveis e aprimorando as técnicas de manejo específicas a uma região tão singular como a amazônica. Esta constante adaptação permite às empresas crescente destaque nos mercados nacional e internacional, ocupando assim posição de referência quanto às suas 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 sua 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 no país, as empresas que possuem o manejo florestal como base de sua produção estão em constante processo de adequação às demandas do mercado, aliando assim eficiência produtiva, inovações tecnológicas e práticas sustentáveis.

CASE 1 – GUA VIRÁ

A Guavirá, fundada em 1986 com uma única serraria de pequeno porte, é hoje uma das maiores serrarias de linha única para operação de madeira tropical no Brasil. Seu crescimento teve destaque no final da década de 1980 e início de 1990, momento este em que duas novas unidades industriais de pequeno porte foram construídas. As unidades industriais da Guavirá, naqueles anos, eram caracterizadas pela rusticidade da tecnologia empregada e pelo baixo grau de mecanização e automação, aspectos estes que impactavam negativamente na qualidade da produção e eficiência da operação.

Baseada em uma avaliação realizada em 1997, a Guavirá decidiu reestruturar suas operações, da indústria ao mercado. A decisão da empresa permitiu a transformação de sua unidade de processamento primário, investimentos no processamento secundário e estabelecimento da meta de alcançar o mercado internacional. Para tanto, foi necessária a adoção de uma nova abordagem nas operações de processamento primário, assim como a adequação das indústrias.

As principais razões consideradas para investir em uma nova indústria foram a redução de custos, o aumento da eficiência da produção e produtividade e a implementação de melhorias nas condições gerais do ambiente de trabalho, incluindo a saúde e a segurança dos colaboradores. Para tanto, foi criada uma única unidade de processamento primário, com capacidade elevada e de alta tecnologia, e outra para o processamento secundário da matéria-prima.

As adequações para atingir estes objetivos não apenas aumentaram a competitividade da Guavirá no mercado nacional, mas também agregaram valor a seus produtos e a inseriram no mercado internacional. Adicionados a estes ganhos estão ainda a redução do consumo de matéria-prima, redução do volume de resíduos e a construção de uma unidade de cogeração, que passou a processar os resíduos sólidos de madeira para a produção de energia.

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 à conservação do mesmo. 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, dentre outros. Com base nesta dificuldade comunicativa foi criado o Instituto Ação Verde.

CASE 2 – INSTITUTO AÇÃO VERDE

O Instituto Ação Verde é uma organização não governamental e sem fins lucrativos que tem como objetivo o desenvolvimento de ações que promovam o equilíbrio entre o meio ambiente, o bem-estar social e a atividade produtiva.

Com foco na promoção do equilíbrio entre o meio ambiente e a atividade produtiva primária do estado de Mato Grosso, atuação em atividades de fomento, implementação e certificação de ações do setor produtivo, o instituto desenvolve, junto ao setor produtivo madeireiro e demais afiliados, projetos com enfoque de divulgação de informações, conscientização empresarial e recuperação de áreas degradadas. A partir de seus projetos, o Instituto Ação Verde consegue levar aos mais diversos públicos do setor madeireiro informações acerca da combinação de crescimento e desenvolvimento sustentável.

Desde a sua fundação, em 2007, que reuniu os representantes dos segmentos da indústria, agricultura, pecuária, energia e madeireiro, o instituto desenvolveu, em paralelo à constante publicação de notícias e fatos do setor em seu portal, projetos com enfoque no desenvolvimento sustentável e na disseminação de informações acerca do desempenho socioambiental dos setores.

Voltado à conscientização empresarial com enfoque no desenvolvimento sustentável das microrregiões mato-grossenses, foi desenvolvido um projeto com ênfase ao desenvolvimento da conscientização ambiental. Este trouxe não apenas a realização de ações para a mobilização dos integrantes do setor madeireiro, mas de todos os integrantes do âmbito empresarial do estado. Após a realização de 9 seminários, o projeto foi continuado com a realização de pesquisas para mensurar o grau de consciência ambiental no meio empresarial, e ainda com a elaboração de uma cartilha, chamada de “Informações para o empresário ambientalmente correto”, que apresenta informações sobre licenciamento ambiental, obrigações legais e desenvolvimento sustentável. A cartilha continua sendo distribuída para empresários de diversos setores em todo o estado do Mato Grosso.

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). Este acompanhamento monitora o crescimento e a regeneração natural das florestas, rastreia o volume existente na mesma, 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 FSC (*Forest Stewardship Council*), de abrangência mundial, e o Cerflor (Programa Brasileiro de Certificação Florestal), programa nacional de certificação reconhecido internacionalmente pelo PEFC (*Program for*

the Endorsement of Forest Certification). 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), como observado na tabela 11.

TABELA 11. PRINCIPAIS ÁREAS FLORESTAIS NATURAIS COM MANEJO SUSTENTÁVEL CERTIFICADO PELO FSC NA AMAZÔNIA LEGAL (2010)			
Empresa	Município	Ano da certificação	Área certificada (ha)
Comunidade Kayapó na Terra Indígena do Baú (TI-BAÚ)	Altamira (PA)	2006	1.543.460
Orsa Florestal	Almeirim (PA)	2004	545.335
Cikel Brasil Verde	Paragominas (PA)	2006	256.614
Precious Woods Amazon	Itacoatiara (AM)	1997	128.729
Indústria de Madeiras Manoa Ltda.	Cujubim (RO)	2005	73.079
Funtac	Bujari (AC)	2005	47.061
Juruá Florestal	Novo Repartimento (PA)	2002	30.652
Outros			88.334
TOTAL			2.713.264

Fonte: FSC (2011).

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 acreditador 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 neste segmento da produção florestal brasileira. O berço da normativa NRB 15789, 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 a 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 3 – MANOA



Foto: Manoa

Criada em 1983, pelo Grupo Triângulo, a partir da aquisição de 73 mil hectares de florestas nativas tropicais no município de Cujubim (RO), a Manoa foi pioneira na adoção de práticas de manejo florestal sustentável no Brasil. Atuante no setor de madeiras tropicais, a empresa, além de abastecer cerca de 20 empresas regionais, realiza o beneficiamento primário da matéria-prima em unidade industrial própria, com capacidade produtiva de 21,6 mil m³ anuais, para subsequente destinação dos produtos primários à fábrica de pisos e decks de madeira do Grupo Triângulo, situada em Curitiba (PR).

Após anos de pesquisa para o desenvolvimento de métodos adequados para o manejo da floresta, em 1994, a empresa teve seu Plano de Manejo Florestal Sustentável aprovado pelo Ibama, plano este o primeiro a ser aprovado pelo órgão para atividades na região amazônica.

Durante anos, foram selecionados e treinados operadores florestais locais na prática de uma nova metodologia de trabalho focada na sustentabilidade, para, em 1998, as atividades de manejo florestal sustentável terem início.

Durante anos, foram selecionados e treinados operadores florestais locais na prática de uma nova metodologia de trabalho focada na sustentabilidade, para, em 1998, as atividades de manejo florestal sustentável terem início.

Nos anos seguintes, a Manoa continuou a aprimorar suas práticas de manejo florestal, de modo que, em 2005, esse esforço foi reconhecido pelo FSC, junto ao qual a empresa conquistou o selo para suas atividades de manejo florestal sustentável (MFS) e para sua Cadeia de Custódia. Dois anos mais tarde, em 2007, motivada a priorizar um sistema de certificação florestal nacional, foi obtida a certificação do Programa Brasileiro de Certificação Florestal (Cerflor) para as atividades de MFS. Esta iniciativa e conquista agregou à Manoa uma particularidade única, pois foi a primeira empresa nacional a obter duas certificações para uma mesma operação florestal.

Na unidade industrial de Curitiba, a Triângulo Pisos e Painéis Ltda. possui capacidade de produção de aproximadamente 1,6 milhão de m² anuais e conta com os produtos de sua unidade industrial parceira de Cujubim. Atualmente, os produtos do Grupo Triângulo são exportados para 16 países, os quais exigem a adoção de boas práticas ambientais, preferencialmente comprovados através de certificação independente, como requisitos para o estabelecimento de relações comerciais.



5 DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O SETOR NO CAMINHO DA SUSTENTABILIDADE

5.1 Desafios

Os principais desafios para o setor dizem respeito a: (i) baixa capacidade técnica do governo, que leva problemas como a morosidade na aprovação de planos de manejo; (ii) falta de mão de obra capacitada, por conta de baixos investimentos governamentais em educação; (iii) infraestrutura ausente ou deficiente, o que leva a um aumento dos custos de produção e consequente diminuição da competitividade; e (iv) baixa segurança jurídica, por conta principalmente da falta de regularização fundiária da maior parte das terras da Amazônia.

5.1.1 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 bastante 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, o que gera uma duplicação de esforços em algumas áreas e falta em outras. A falta de sinergias 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.

5.1.2 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 operando na Amazônia 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 ensinados nas próprias empresas. A falta de capacitação para a gestão dos empreendimentos também é um importante entrave para o estabelecimento e desenvolvimento do setor.

5.1.3 Infraestrutura

A região amazônica é a mais carente em termos de infraestrutura no Brasil, e isso tem graves reflexos sobre o desenvolvimento da região. Esta carência engloba saneamento, educação, energia e transporte. No que se refere à energia, o governo federal está agora investindo na interligação do SIN (Sistema Integrado Nacional de Energia Elétrica) 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. Estas são 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.

5.1.4 Baixa segurança jurídica

A falta de regularidade fundiária é um dos fatores crítico 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.

5.2 Tendências

As principais tendências para o setor envolvem tecnologias, conhecimento e instrumentos políticos ambientalmente sustentáveis, incluindo: (i) know-how científico; (ii) conhecimentos tradicionais relacionados às florestas; (iii) manejo florestal de precisão; (iv) sistemas de gestão integrada de informação; (v) práticas sustentáveis de manejo florestal; (vi) tecnologias de processamento; (vii) reciclagem de madeira; e (viii) geração de energia a partir da madeira.

5.2.1 Know-how científico

O conhecimento e experiências gerados para as práticas de manejo florestal sustentável permitem o desenvolvimento e a aplicação de melhores técnicas na extração contínua de madeira, aliando a produção à preservação. Essas experiências também melhoram a percepção da sociedade quanto aos benefícios e desafios do tema. Os principais motivos para a aplicação das melhores técnicas de manejo florestal sustentável são:

- i. Continuidade da produção: o manejo garante a produção de madeira em uma área de floresta por tempo indeterminado;
- ii. Rentabilidade: o manejo gera benefícios econômicos que superam os custos, principalmente em função do aumento da produtividade do trabalho e redução de desperdícios;
- iii. Segurança de trabalho: os riscos de acidente de trabalho são reduzidos a partir do momento em que são atendidos os pressupostos do uso sustentável de um maciço florestal, quando comparado à exploração tradicional da floresta;
- iv. Respeito à lei: como o manejo sustentável é obrigatório por lei, a sua não execução expõe as empresas a diversas penalidades;
- v. Oportunidades de mercado: a exigência de certificação da madeira para atingir o mercado internacional de forma efetiva faz com que as empresas que praticam manejo florestal tenham maior facilidade de acesso aos mercados dos países desenvolvidos;
- vi. Conservação florestal: a cobertura florestal é garantida através do manejo, mantendo a diversidade vegetal original e reduzindo impactos ambientais sobre a fauna quando comparado à exploração tradicional; e
- vii. Serviços ambientais: florestas manejadas contribuem para o equilíbrio do clima regional e global, principalmente pela manutenção do ciclo hidrológico e pela retenção de carbono.

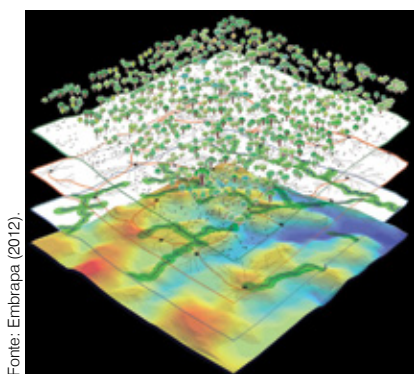
5.2.2 Conhecimentos tradicionais relacionados às florestas

Como fonte de produção de sistemas de inovação, os conhecimentos tradicionais destacam-se por seu vasto campo e variedade, que comportam, dentre outros: (i) técnicas de manejo de recursos naturais; e (ii) 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 permite às sociedades tradicionais o exercício de direitos vinculados aos seus conhecimentos tradicionais sobre a biodiversidade.

5.2.3 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 de 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.



Fonte: Embrapa (2012).

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, compondo 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.

5.2.4 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 MRP (Planejamento das Necessidades de Materiais) e MRP II (Planejamento dos Recursos de Manufatura), 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, tais como: maior satisfação dos clientes, decorrentes da rapidez e precisão na geração e disponibilização de informações e a maior confiabilidade na tomada de decisões.

5.2.5 Práticas sustentáveis de manejo florestal

Em termos socioambientais, o manejo florestal sustentável (MFS) 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 assim à floresta que a vegetação remanescente tenha perfeitas condições de continuar a se desenvolver e preservar as características da tipologia florestal. Além desta 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.

5.2.6 Tecnologias de processamento

A etapa de processamento mecânico da madeira é uma das mais importantes quanto ao aproveitamento da tora, pois é nesta em que 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. Nesta 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.

5.2.7 Reciclagem de madeira

Todo processo industrial gera resíduos e a destinação destes 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, ainda como peças de descarte, com densidade e dimensões desuniformes.

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 destes 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.

5.2.8 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 assim 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.

Fonte: Central Wood Pellets



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 seção 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 podem ser utilizados para o mesmo fim, em especial pelas características de alta densidade e poder calorífico das espécies madeireiras tropicais.

Os pellets geralmente são empregados à 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).

5.3 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, vem a ser 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.

5.3.1 REDD

Embasado na redução do desmatamento e da degradação florestal, o mecanismo REDD foi desenvolvido como ferramenta de pagamento por serviços ambientais (PSA) prestados pelas florestas e tem, em sua base de fundamentação, a intenção de frear as emissões de gás carbônico através da destruição e degradação de florestas naturais. Esse mecanismo visa à remuneração adicional àqueles que possuem e mantêm terras florestais, estimulando assim a preservação das florestas.

Atualmente, existem dois programas que utilizam o mecanismo REDD para a formação de fundos para a manutenção e aumento da cobertura florestal em países em desenvolvimento: o UN-REDD, uma iniciativa das Nações Unidas, e o REDD+, iniciativa dos países desenvolvidos. Ambos atuam na formação de fundos, como o Fundo Amazônia, patrocinado pelos governos da Noruega e da Alemanha, para que os pagamentos por serviços ambientais possam se tornar mecanismos atuantes na remuneração das florestas, evitando sua conversão para pastagens e agricultura.

No Brasil, as atividades vinculadas ao REDD dizem respeito à preparação do país para que esse possa, no futuro, receber os recursos referentes a essa linha de financiamento para florestas. O principal problema é a falta de regularização fundiária da maior parte das terras florestais do Brasil. Assim, o Fundo Amazônia está atualmente patrocinando a regularização fundiária de partes selecionadas da Amazônia, através do programa Terra Legal Amazônia, do MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário).

Após a conclusão desta etapa primordial para o estabelecimento dos pagamentos, o governo terá como desafio estabelecer condições específicas para o funcionamento do REDD no país. Dentre essas condições estão o estabelecimento de iniciativas de financiamento, a definição de procedimentos para a criação de níveis de referência, a criação de metodologias de monitoramento, comunicação e verificação e processos para a inclusão de povos indígenas no programa.

5.3.2 Taxas GEE

Outra metodologia desenvolvida para condicionar a remuneração por serviços ambientais aos processos de produção são as Taxas GEE, uma evolução das Taxas de Carbono e da Pegada Ecológica. As Taxas GEE correspondem a um sistema de taxas no qual, para todo produto gerado, de alimentos à fabricação de carros, uma taxa deverá ser aplicada, proporcional à quantidade de gases de efeito estufa emitida durante todo o tempo de vida do produto, incluindo sua produção e utilização.

Além do incentivo à produção sustentável, este sistema permite àqueles que ao longo do processo produtivo emitam menos GEE pagarem menos taxas, aumentando sua competitividade. A metodologia que irá determinar os valores a serem recolhidos e o intervalo de taxas existentes necessita ainda de estudos mais detalhados para sua consolidação, em especial a definição de metodologia única para a mensuração da quantidade de gases emitidos e fixados em cada diferente processo produtivo.



REFERÊNCIAS

ANPM (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PRODUTORES DE PISOS DE MADEIRA). Estatísticas. Disponível em: <http://www.anpm.org.br/?S=29&L=1>. 2010.

EMBRAPA (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA). Modelo Digital de Exploração Florestal (Modelflora). Embrapa Acre. Disponível em: http://catuaba.cpaufac.embrapa.br/guest/modelflora._red_110112.pdf. 2012.

FAO (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA). ForeStat. Disponível em: <http://faostat.fao.org/site/626/DesktopDefault.aspx?PageID=626#ancor>. Fevereiro 2012.

FAO (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A ALIMENTAÇÃO E A AGRICULTURA). Global Forest Resources Assessment 2010. Disponível em: <http://foris.fao.org/static/data/fra2010/FRA2010GlobaltablesEnJune29.xls>. 2010.

FSC (FOREST STEWARDSHIP COUNCIL). Florestas Certificadas. Disponível em: <http://www.fsc.org.br/arquivos/2006.04.04%20-%20Florestas%20certificadas%20FSC%20site.xls>. Acesso em: 8 de Fevereiro de 2011.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo1.asp?e=v&t=1&p=VS&z=t&o=3>. 2012.

IMAZON (INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA). Fatos Florestais da Amazônia 2010. Denys Pereira, Daniel Santos, Mariana Vedoveto, Jayne Guimarães e Adalberto Veríssimo. Serviço Florestal Brasileiro. Fundo Vale. USDA Forest Service. Belém, Pará, Brasil, 2010. Disponível em: http://www.imazon.org.br/novo2008/arquivosdb/FatosFlorestais_2010.pdf.

IMEA (INSTITUTO MATO-GROSSENSE DE ECONOMIA AGROPECUÁRIA). Diagnóstico do Setor de Base Florestal do Estado do Mato Grosso. Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras de Madeira (CIPEM). 2012.

INPE (INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS). Monitoramento da Floresta Amazônica Brasileira por Satélite. Disponível em: <http://mtc-m18.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/lise/2002/06.12.13.16/doc/Capa.htm>. Acesso em: 21 de Janeiro de 2011.

ITC (INTERNATIONAL TRADE CENTRE). Trade Map. Disponível em: <http://www.trade-map.org/brazil/SelectionMenu.aspx>. 2011.

MDIC (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO). Alice Web. Secretaria de Comércio Exterior. Disponível em: <http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>. 2011.

PNUD (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO). Caracterização e Avaliação da Situação da Tecnologia de Processamento das Empresas Madeiras na Amazônia Legal. Projeto BRA/98/009. Estudo sobre Processamento de Madeira na Amazônia Legal: Caracterização e Análise dos Custos e Benefícios da Melhoria Tecnológica do Parque Industrial Madeireiro. Projeto de Apoio ao Manejo Florestal na Amazônia – PROMANEJO. Componente I – Análises Estratégicas. Produto N° 1/7. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. Diretoria do Programa Nacional de Florestas. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Curitiba, Brasil, 2002.

SFB (SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO). Florestas do Brasil em Resumo 2010. Ministério do Meio Ambiente. Dados de 2005-2010. Brasília, Brasil, 2010.

STCP. Banco de Dados. STCP Engenharia de Projetos Ltda. Acesso: 31 de Janeiro de 2011. Disponível em: <http://www.stcp.com.br/>. 2011.

CNI – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA

Mônica Messenberg Guimarães
Diretora de Relações Institucionais

Shelley de Souza Carneiro
Gerente Executivo de Meio Ambiente e Sustentabilidade

Apoio técnico
Mário Augusto de Campos Cardoso (Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade – CNI)
Luciano Emmert (Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade – CNI)
Alexandre Vianna (Fundação Dom Cabral)

Apoio editorial
Priscila Maria Wanderley Pereira (Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade – CNI)

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO – DIRCOM

Carlos Alberto Barreiros
Diretor de Comunicação

GERÊNCIA EXECUTIVA DE PUBLICIDADE E PROPAGANDA – GEXPP

Carla Cristine Gonçalves de Souza
Gerente Executiva

Armando Uema
Produção Editorial

Onofre Ribeiro
Consultor de Comunicação e Jornalista

STCP Engenharia de Projetos Ltda.
Caroline Mayumi Takeuchi
Gabriel Penno Saraiva
Paula Silvério Thiele
Rodrigo Guilherme Rodrigues
Produção e Texto

*CIPEM (Centro das Indústrias Produtoras e Exportadoras
de Madeira de Mato Grosso) – Recurso Fomad*
Geraldo Bento - Presidente em Exercício
Álvaro Leite – Diretor Executivo
Apoio e Patrocínio

Aline Santos Jacob
Normalização

Denise Goulart
Revisão gramatical

Grifo Design
Projeto gráfico e diagramação

