



# Economia Verde na Amazonia: Desafios na Valorização da Floresta em Pé.

USP/Instituto de Estudos Avançados

Roberto S. Waack    roberto@amatabrasil.com.br



**A M A T A**  
inteligência da floresta viva

## FLORESTA

### Floresta Plantadas



### Floresta Nativas



## NOSSO NEGÓCIO

# MADEIRA CERTIFICADA



US\$ 25  
até  
US\$ 25,000 / m<sup>3</sup>

Outros:  
Produtos não  
madeireiros

Serviços  
Ambientais

## MERCADO

Madeira Sólida

Fibras

Energia

Outros:  
Fármacos  
Cosméticos  
Alimentos  
Créditos de Carbono

- BNDESpar

- Fundo Brasil Sustentabilidade (gestão BRZ/Latour)

- Fundo Brasil Agronegócio (gestão BRZ)

- Aquila

- Amata Investimentos e Participações

# CADEIA DE VALOR



**A M A T A**  
Inteligência da floresta viva

**A M A T A**  
Inteligência da floresta viva

# BRASIL FLORESTAL

Área total do país:	851 milhões de ha
Área de floresta nativa:	478 milhões de ha
Unidades de Conservação Federais:	77 milhões ha
Áreas Indígenas	106 milhões ha
Florestas Públicas	211 milhões ha
Florestas Públicas Potenciais para Concessões	42 milhões ha
Florestas Plantadas:	6,6 milhões ha

## Florestas Certificadas (Setembro, 2008)

CERFLOR/PFCE:	0,8 milhões ha
FSC - Nativas:	2,5 milhões ha
FSC - Plantadas:	2,8 milhões ha

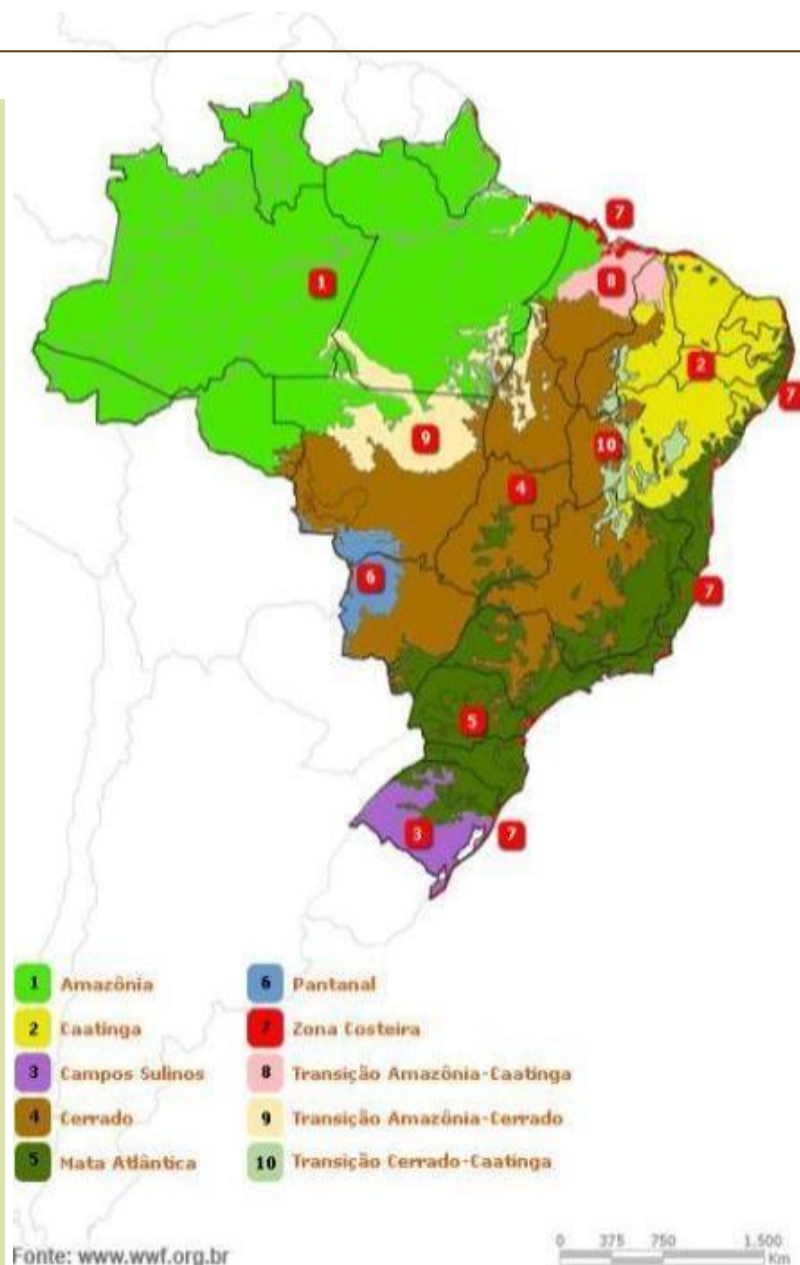
## Produção (toras)

Nativas:	~25 milhões m <sup>3</sup> (2% certificado FSC)
Plantadas:	~200 milhões m <sup>3</sup> (46% certificado FSC)

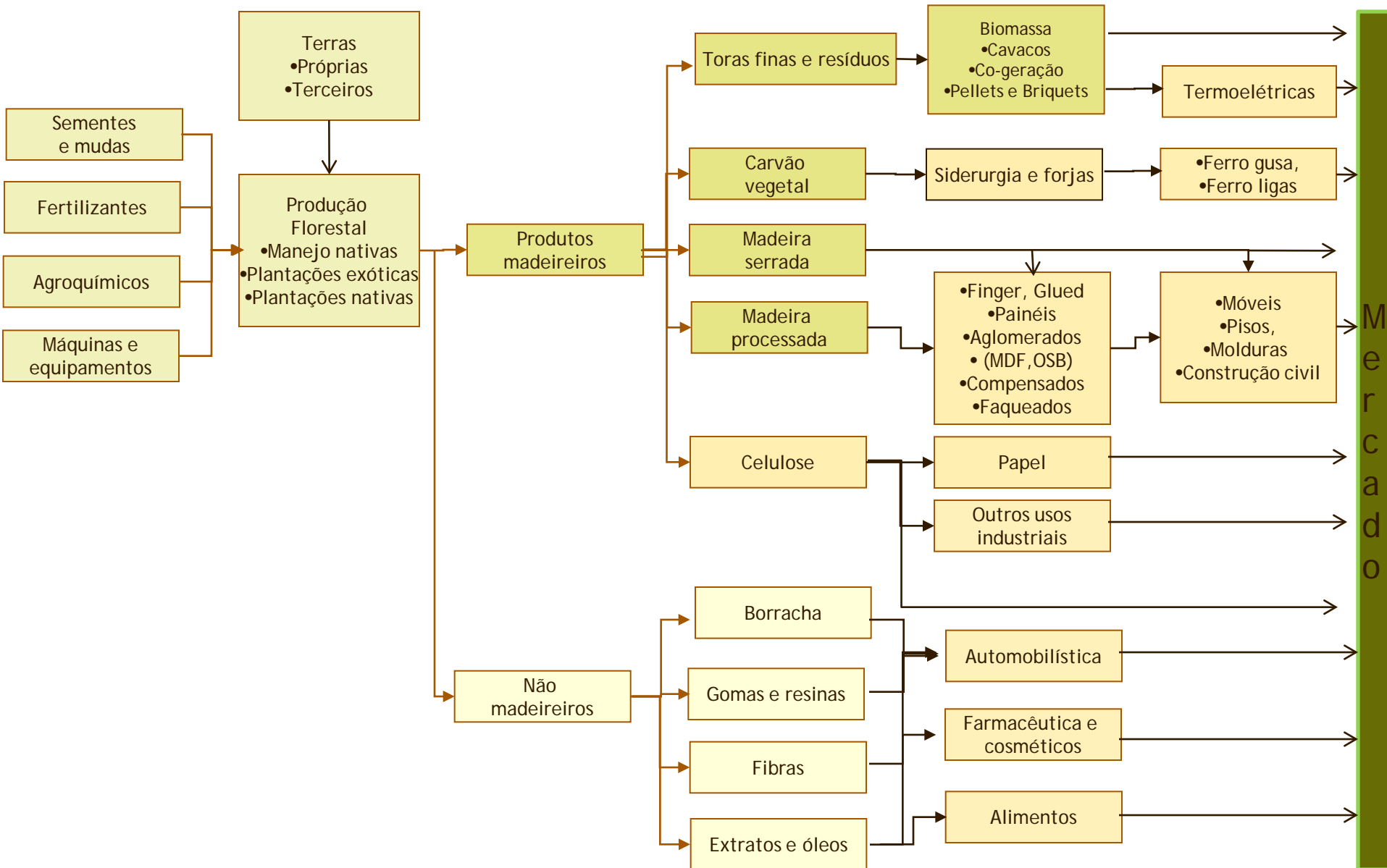
## Faturamento Industrial: US\$ 37 bilhões

Celulose e papel:	US\$ 11.0 bilhões
Madeira sólida:	US\$ 9.0 bilhões
Móveis:	US\$ 4.0 bilhões
Siderurgia/carvão veg:	US\$ 6.0 bilhões
Outros:	US\$ 7.0 bilhões

Exportação/ Produtos de base florestal: ~ US\$ 11.0 bilhões



# SISTEMA FLORESTAS



# Statistic Synthesis of the World Timber Production (ITTO - base 2007, million m<sup>3</sup>)

	Logs		Sawn Timber		Veneer		Plywood	
	Total	Tropical	Total	Tropical	Total	Tropical	Total	Tropical
Production	1280	143	354	44	10	3,6	76	20

## World's and Brazilian Production Statistical Summary (FAO - base 2008, in million m<sup>3</sup>)

Product		World	Brazil	Percentage BR
Fuel timber	Production	1870	139	7%
	Consumption	1870	139	
Logs	Production	1635	101	6%
	Consumption	1635	101	
Sawn timber	Production	424	24	5%
	Consumption	418	21	
Panels	Production	262	9	3%
	Consumption	259	7	
Cellulose pulp	Production	194	11	6%
	Consumption	194	5	
Paper	Production	364	9	2%
	Consumption	362	8	

# World's and Brazilian Tropical Forest Production Statistical Summary

(ITTO - base 2007/8, in million m<sup>3</sup>)

Product		World	Brazil	% BR
Logs	Production	144	24,5	17%
	Import	11,6	0	-
	Export	13,0	0	-
	Domestic Consumption	142	24,5	17%
Sawn timber	Production	44,7	15,4	35%
	Import	7,4	0	-
	Export	11,5	1,7	15%
	Domestic Consumption	40,5	13,7	34%
Plywood	Production	19,9	0,7	3%
	Import	7,8	0	-
	Export	9,0	0,5	5%
	Domestic Consumption	18,5	0,2	1%



# World's Tropical Logs and Sawn Timber Production and Export Ranking

(ITTO - base 2007/8, in million m<sup>3</sup>)

Export Rank	País	Logs		Sawn Timber		
		Production	Export	Production	Export	Mk Share
1	Malaysia	21263	4531	5122	2836	25%
2	Thailand	5100	0	2850	2604	23%
3	Brazil	24500	0	15455	1784	15%
4	Indonesia	34170	79	4330	835	7%
5	Cameroon	2266	258	773	578	5%
6	Myanmar	4045	1654	1530	569	5%
7	Ivory Coast	1469	110	471	327	3%
8	Gabon	3400	1938	296	260	2%
9	Peru	2356	0	1119	239	2%
10	Ghana	1220	95	510	186	2%
11	Congo	1316	644	268	136	1%
12	Nigeria	7105	70	2002	109	1%
13	Bolivia	903	0	459	106	1%
14	CDR	300	298	92	63	1%
15	Papua NG	2858	2717	51	44	0%
16	Colombia	1183	0	549	0	0%
17	India	20313	0	4889	0	0%
	Sub Total	133767	12394	40766	10676	92%
	<b>Total</b>	<b>143675</b>	<b>13009</b>	<b>44725</b>	<b>11567</b>	
	Market Share	93%	95%	91%	92%	

**2nd** →

→ **1st**

→ **3rd**

Annual review  
and assessment  
of the world  
timber situation

2010



Fig. 2.1: Major Tropical Log Producers

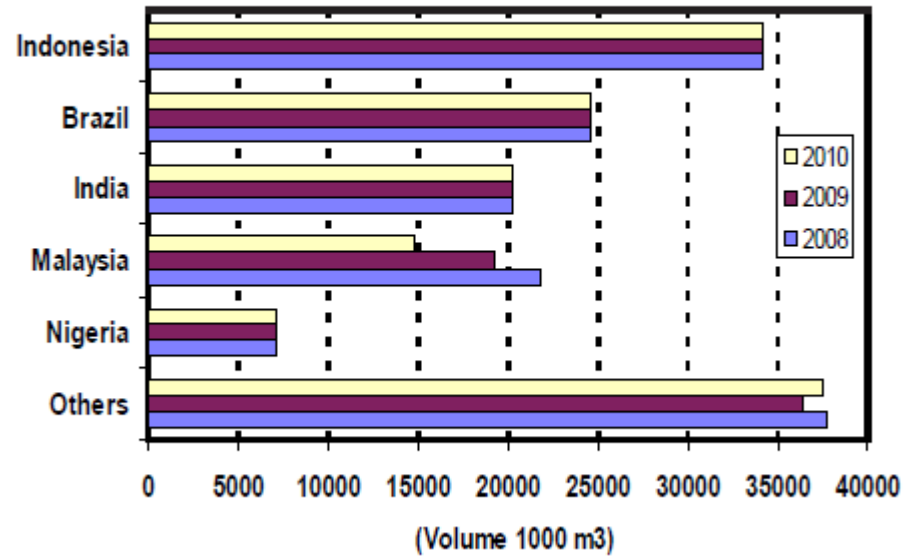
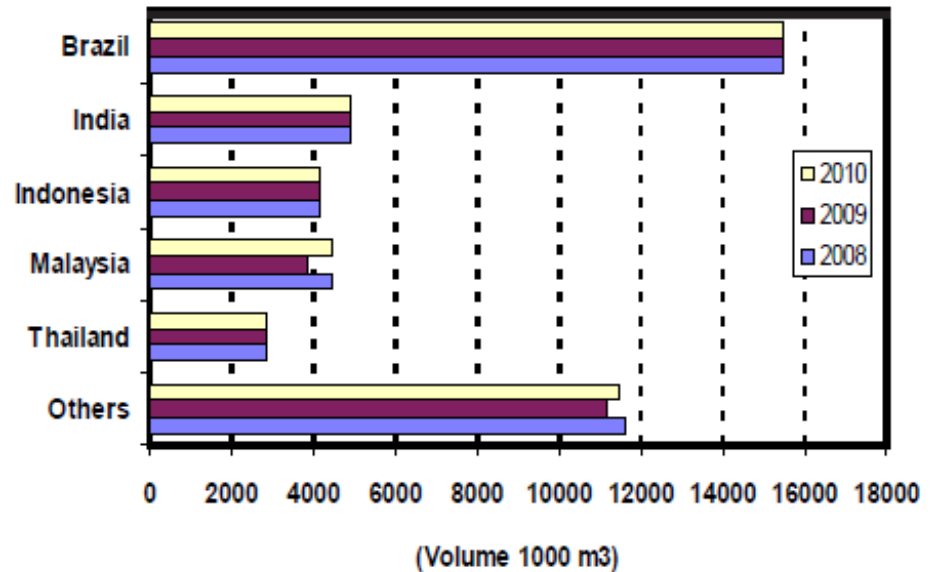


Fig. 2.6: Major Tropical Sawnwood Producers



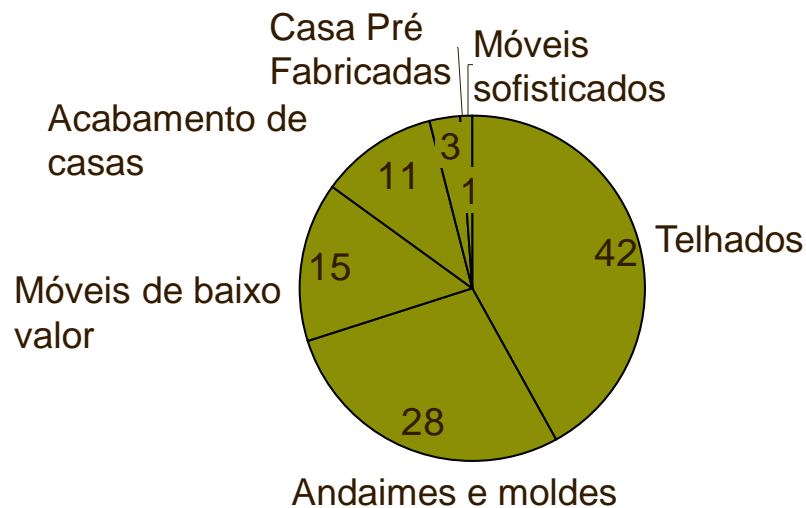
# A MAIOR PARTE DA MADEIRA AMAZÔNICA É VENDIDA COM POUCO VALOR AGREGADO

**70% da madeira amazônica destinada a SP é utilizada na construção civil sem valor agregado**



**Uso de madeira amazônica no estado de São Paulo**

%, 2004



**Apenas 20% da madeira amazônica é exportada como um produto beneficiado**

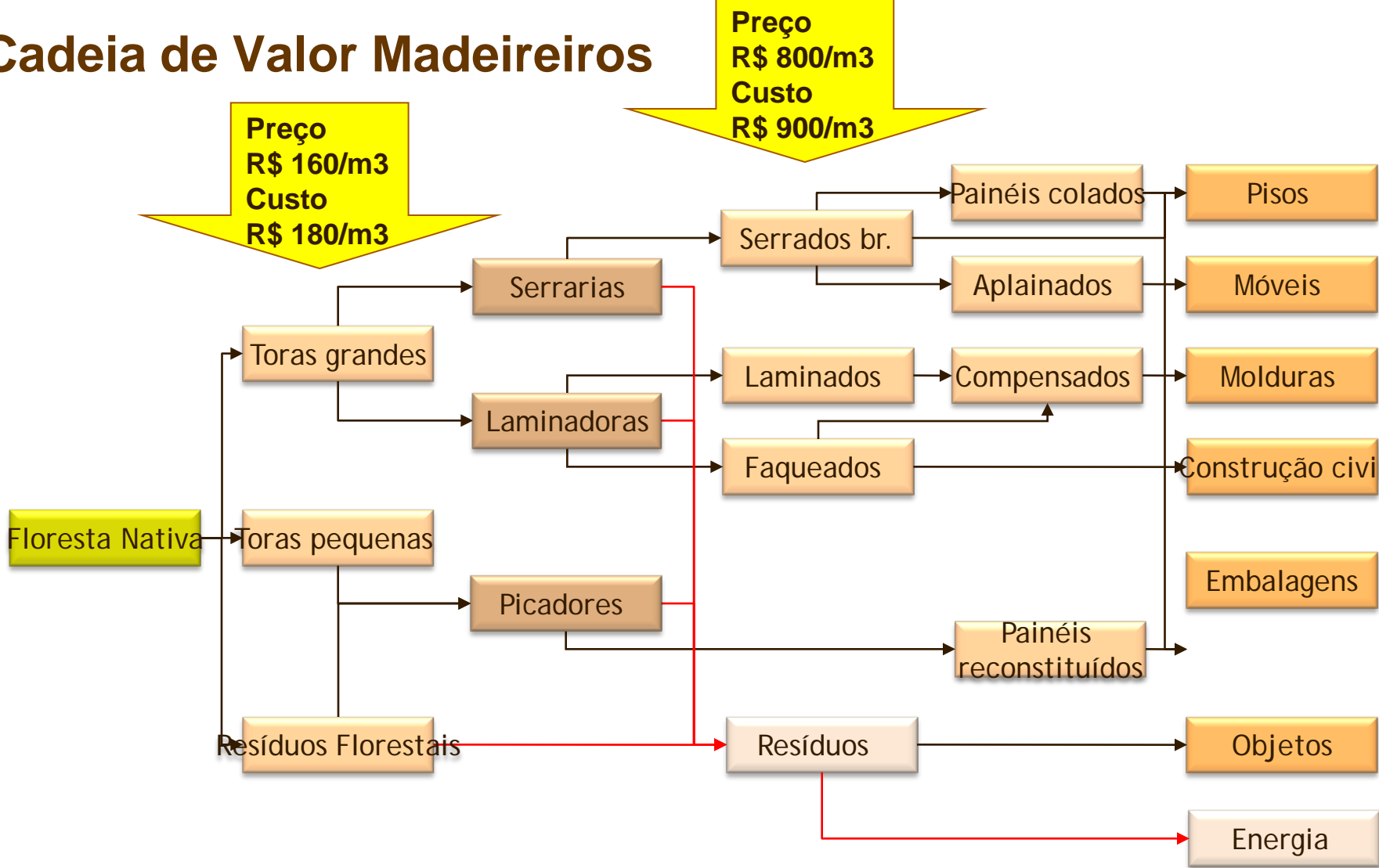


**Produtos de madeira amazônica exportados**

%, 2005



# Cadeia de Valor Madeireiros



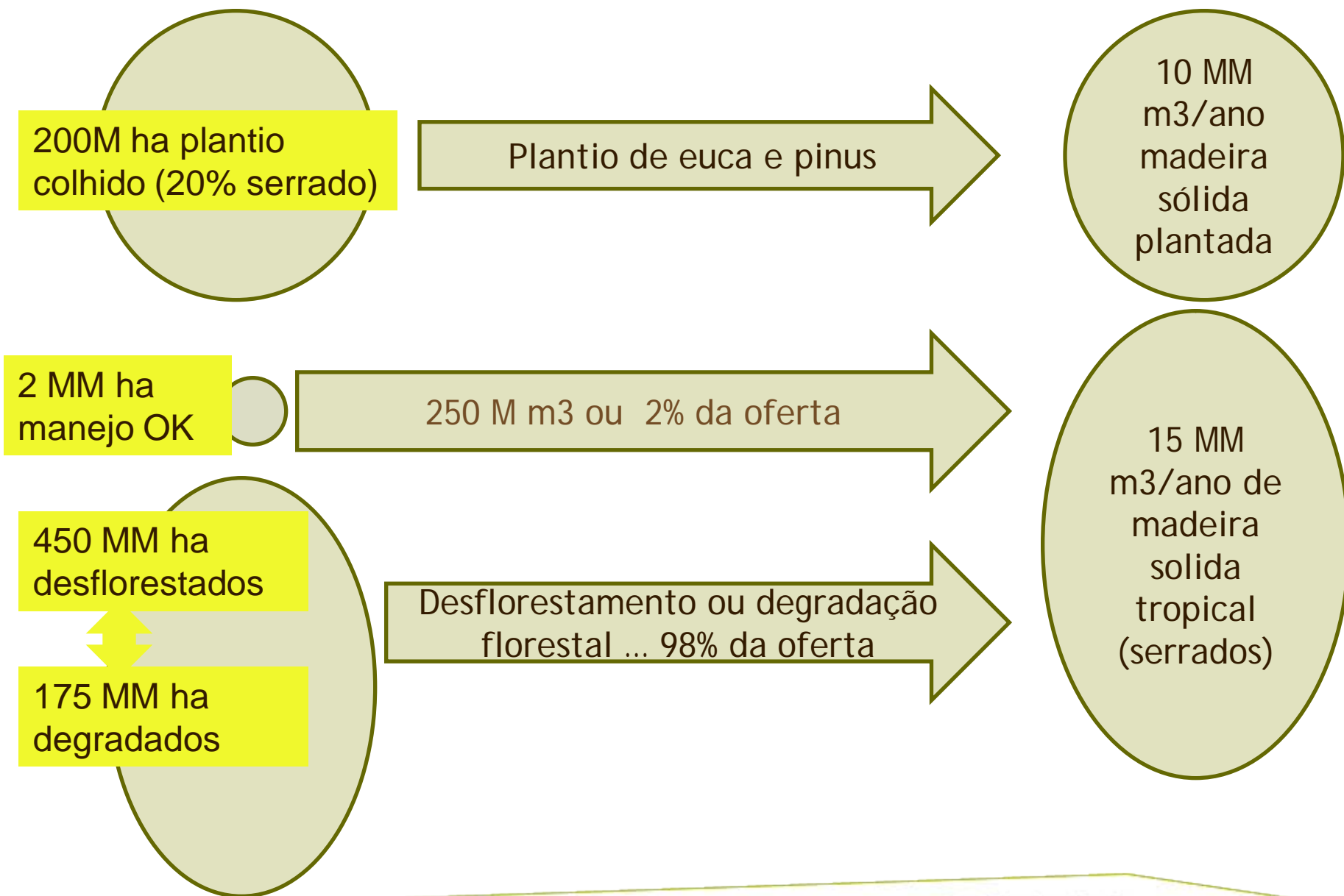
## CUSTOS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVOS

● Censo	- R\$ 10/m <sup>3</sup>
● Estradas	- R\$ 20/m <sup>3</sup>
● Corte e traçamento	- R\$ 10/m <sup>3</sup>
● Arraste	- R\$ 15/m <sup>3</sup>
● Concessão	- R\$ 40/m <sup>3</sup>
● Administração/certificação	- R\$ 20/m <sup>3</sup>
● Tora no patio da floresta	- R\$ 115/m <sup>3</sup>
● Tora na serraria	- R\$ 155/m <sup>3</sup>
● Tributos equivalentes	- R\$ 25/m <sup>3</sup>
● Tora na serraria	- R\$ 180/m <sup>3</sup>
● Serraria	- R\$ 300/m <sup>3</sup>
● Serrado bruto	- R\$ 900/m <sup>3</sup>

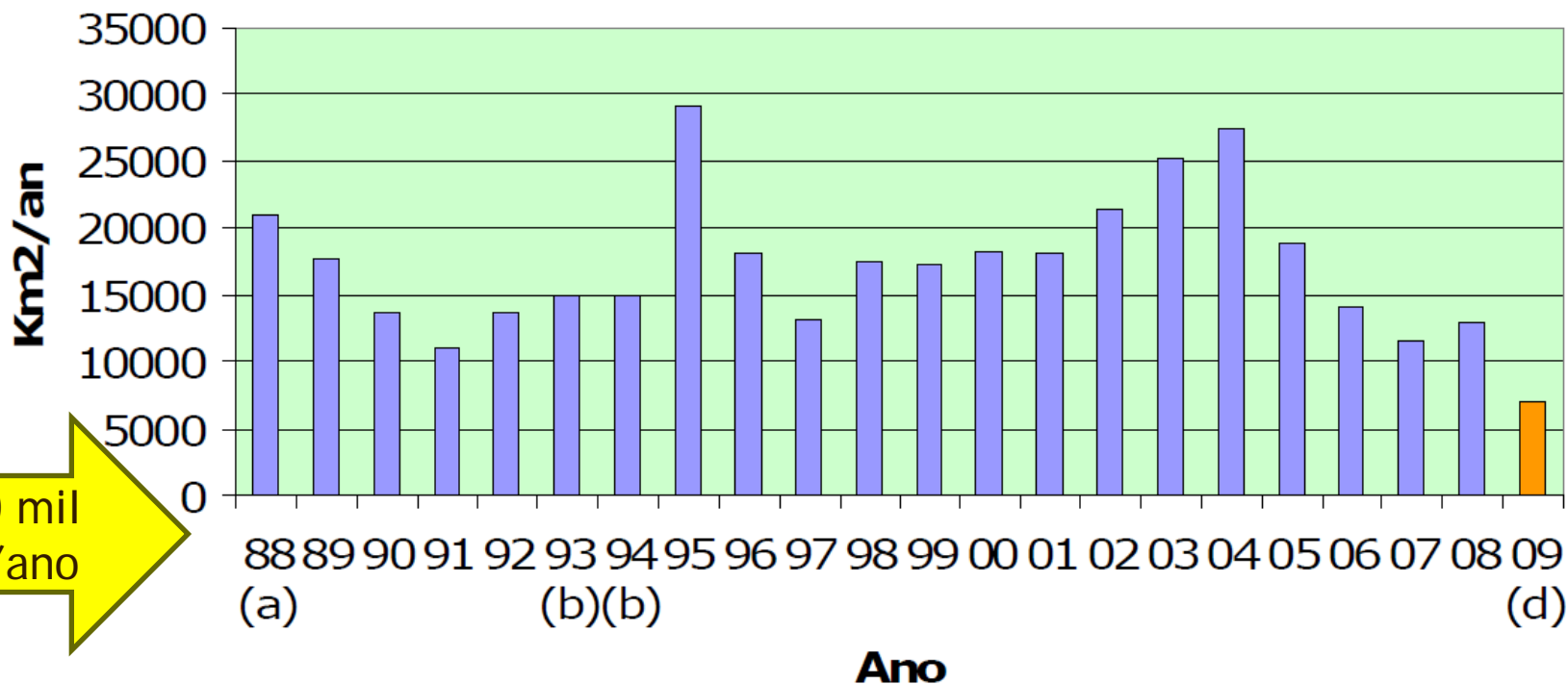
## CUSTOS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVOS / INFORMAIS E ILEGAIS

- Censo - ~~R\$ 10/m<sup>3</sup>~~
- Estradas - R\$ 20/m<sup>3</sup>
- Corte e traçamento - R\$ 10/m<sup>3</sup>
- Arraste - R\$ 15/m<sup>3</sup>
- Concessão - ~~R\$ 40/m<sup>3</sup>~~
- Administração/certificação - ~~R\$ 20/m<sup>3</sup>~~
- Tora no patio da floresta - ~~R\$ 115/m<sup>3</sup>~~ →
- Tora na serraria - ~~R\$ 155/m<sup>3</sup>~~ →
- Tributos equivalentes - ~~R\$ 25/m<sup>3</sup>~~
- Tora na serraria - ~~R\$ 180/m<sup>3</sup>~~ → **R\$ 45/m<sup>3</sup>**
- Serraria - R\$ 300/m<sup>3</sup>
- Serrado bruto - ~~R\$ 900/m<sup>3</sup>~~ → **R\$ 450/m<sup>3</sup>**

# 2010 - DEMANDA/OFFERTA SERRADOS - 25 MILHÕES M3/ANO



## Taxa de Desmatamento Anual na Amazônia Legal



700 mil  
ha/ano

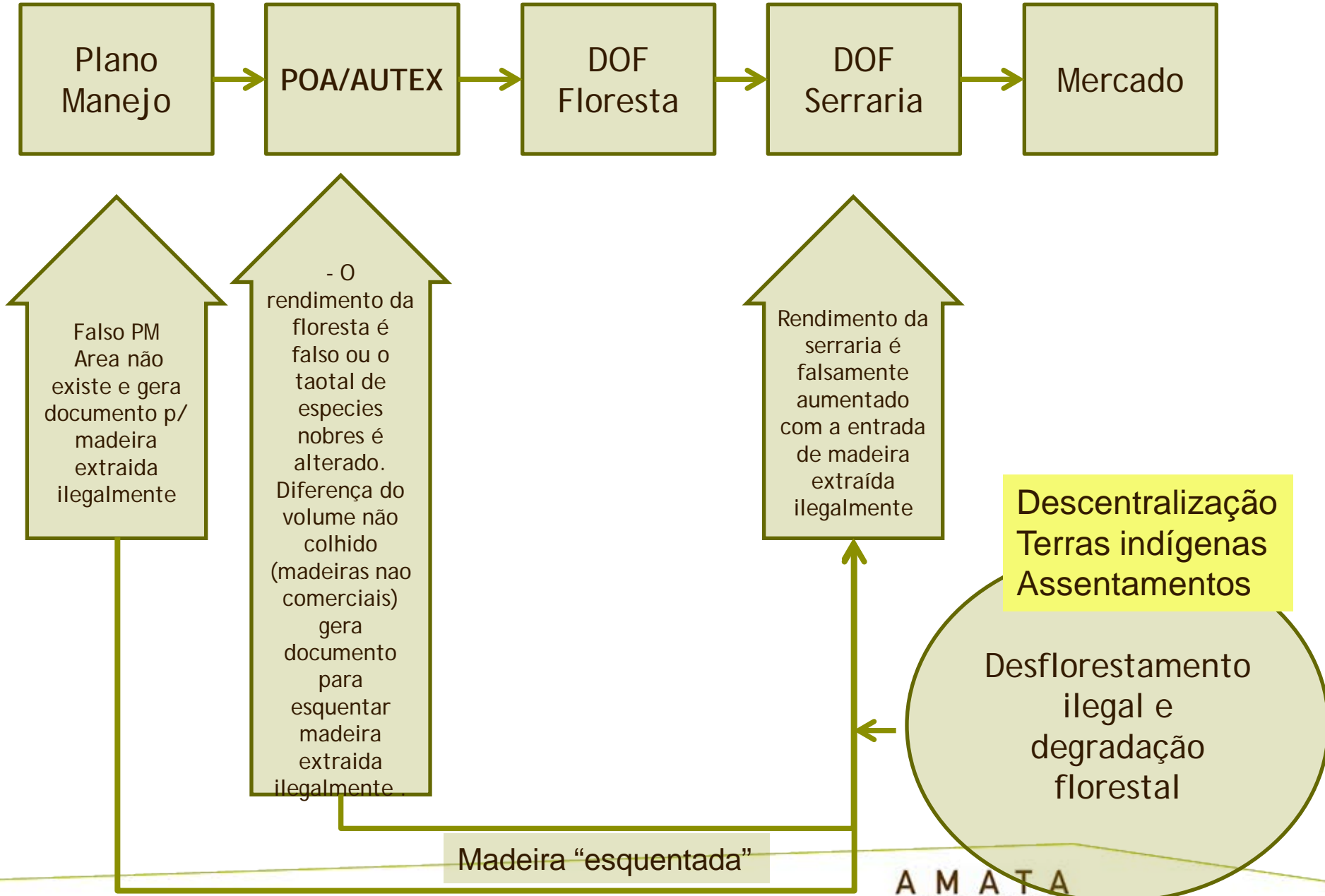
(a) Média entre 1977 e 1988 (b) Média entre 1993 e 1994 (d) Taxa Estimada

- Dados INPE. O Ministério do Meio Ambiente informa cerca de 7 mil km<sup>2</sup> (700 mil ha) da floresta foi desmatada entre Agosto de 2009 e Julho de 2010

- Dados Imazon. As florestas degradadas na Amazônia Legal somaram 131 quilômetros quadrados em agosto de 2011 (média 200 mil ha/ano extrapolação Amata)



# A ARMADILHA DA LEGALIDADE



## DEMANDA NACIONAL POR SERRADOS TROPICAIS

15.000.000,00

m3/ano

Operação		Desflorestamento	Degradação florestal	Manejo sustentável	Plantio eucalipto
Rendimento serraria	%	30%	30%	30%	45%
Necessidade de toras	m3/ano	50.000.000	50.000.000	50.000.000	33.333.333
Produção da floresta	m3/ha/ano	100*1	25*1	25	112*2
Necessidade de área	ha/ano	500.000	2.000.000	2.000.000	297.619
Ciclo de produção (*3)	ano	14	14	30	14
Área líquida total	ha	7.000.000	28.000.000	60.000.000	4.166.667
Aproveitamento da área	%	100%	100%	60%	60%
Área bruta total	ha	7.000.000	28.000.000	100.000.000	6.944.444

## Observações

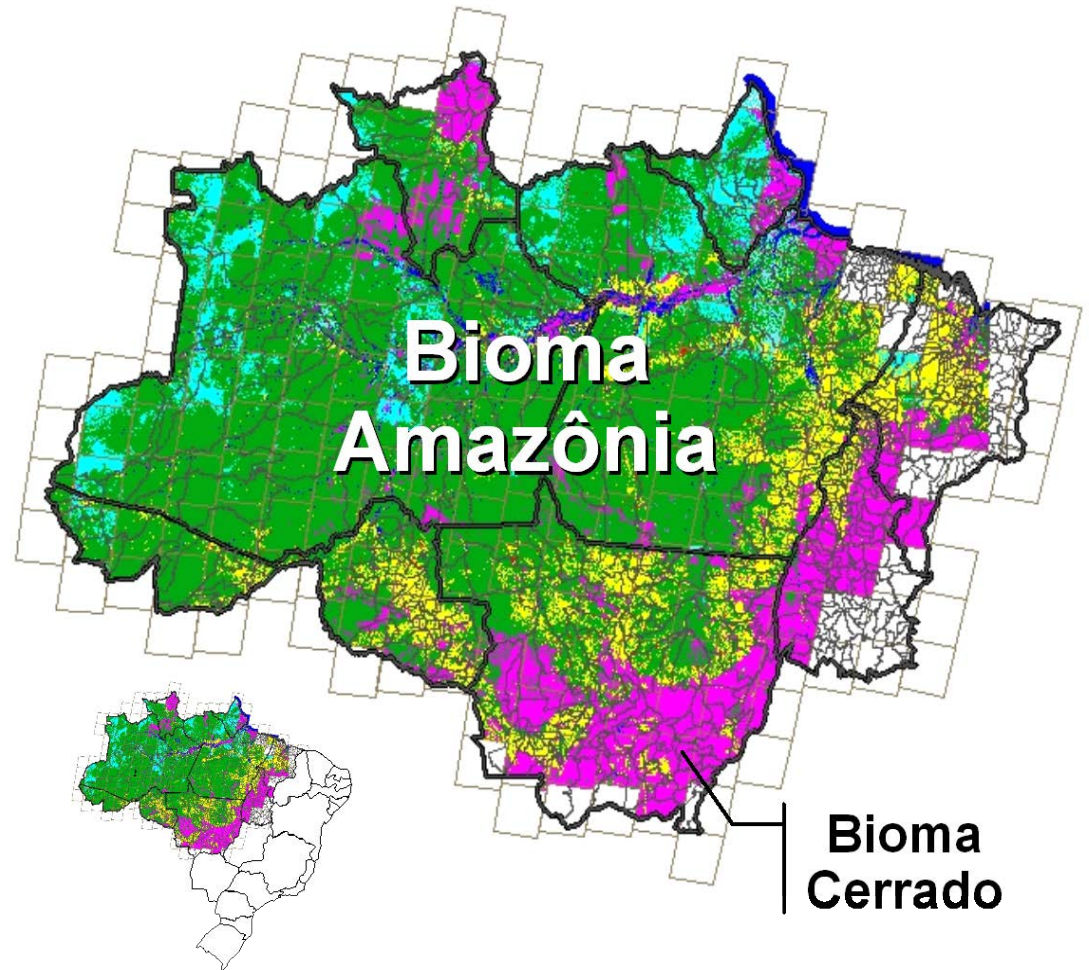
\*1 - apenas as melhores espécies

\*2 - IMA 40 m3/ha/ano por 14 anos, sendo 20% da produção de madeira sólida

\*3 - para poder comparar área total necessária

# BIOMA AMAZONIA

- 420 milhões de hectares
- 49% do Brasil
- 367 milhões de hectares mas também varzeas e cerrado



# SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

- 5% áreas privadas com bons títulos
- 40% áreas públicas
- 20% áreas supostamente públicas
- 35% áreas supostamente privadas



# DISTRIBUIÇÃO DAS FLORESTAS PÚBLICAS NO BRASIL

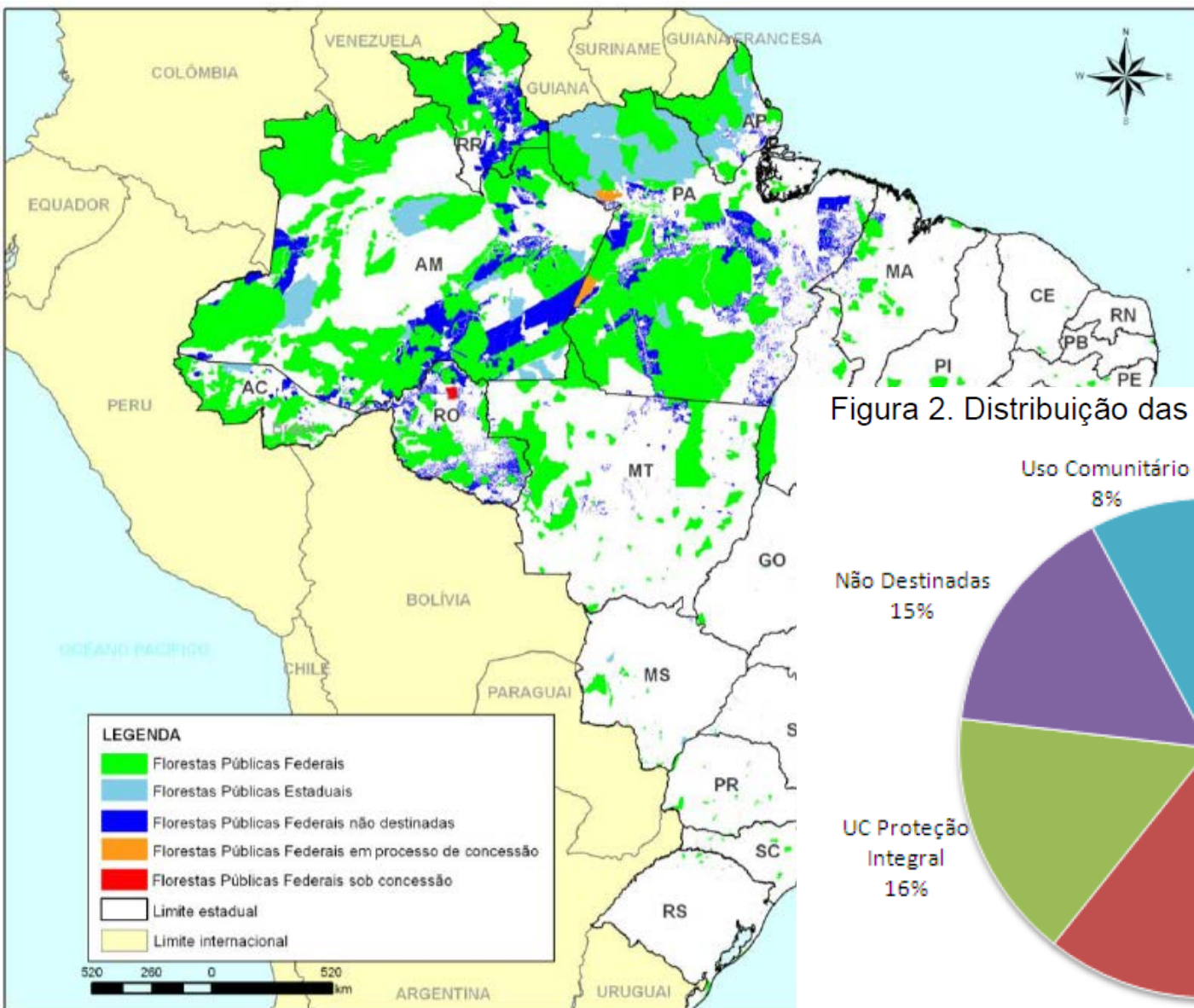
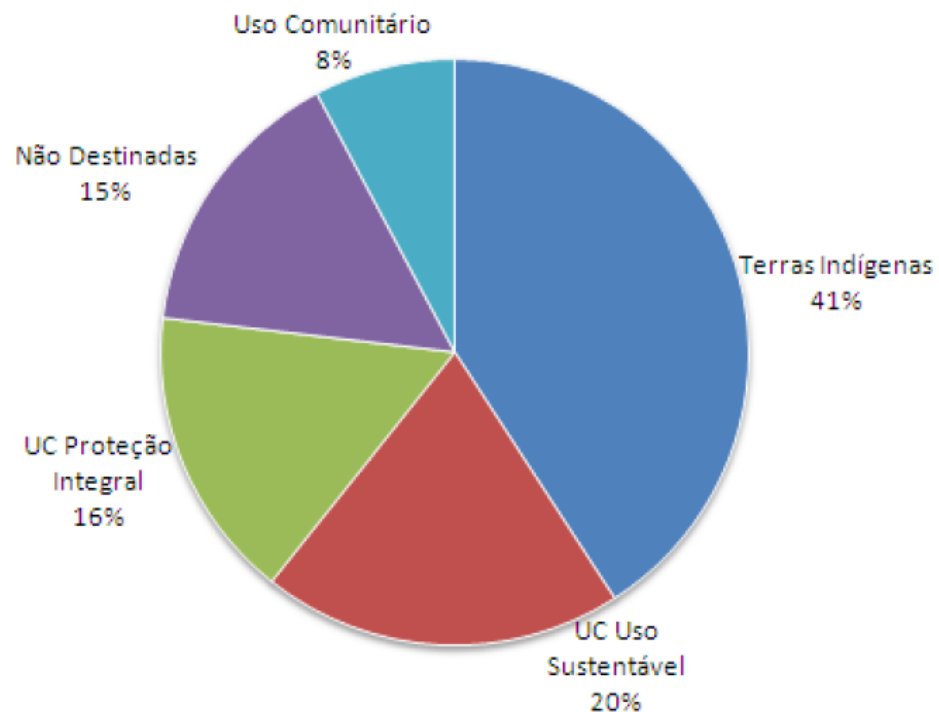


Figura 2. Distribuição das florestas públicas do Brasil.



# Áreas Públicas e Concessões Federais

28,3 milhões de ha concessões estaduais (??)



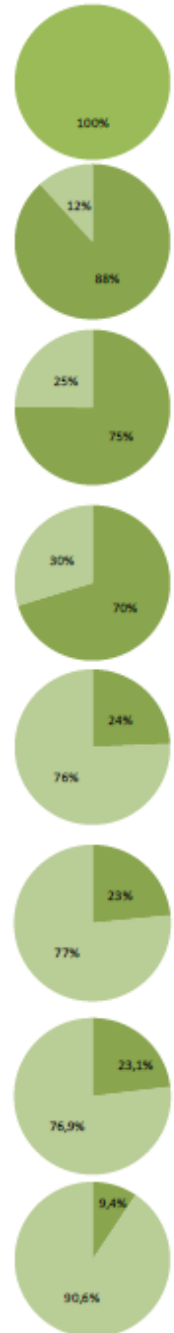
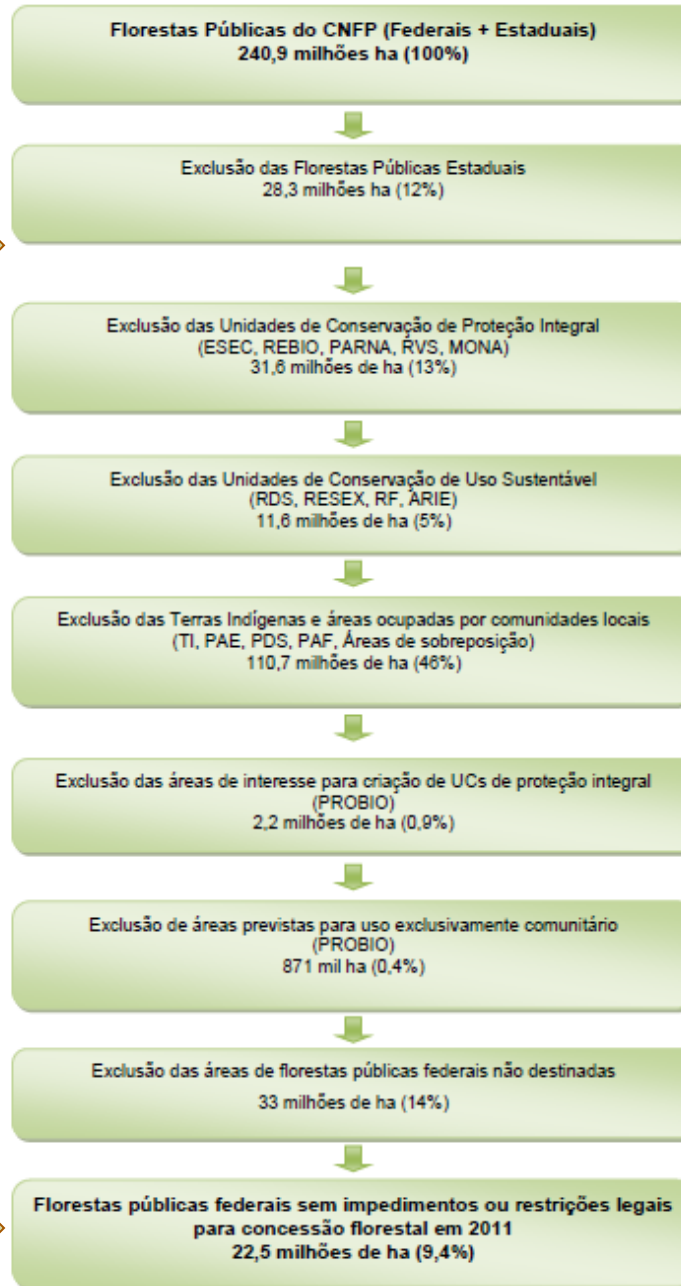
Total de áreas potenciais: 50 milhões de ha

Area efetiva para manejo 50% 25 milhões de ha



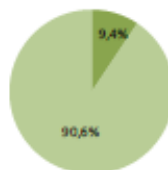
22,5 milhões de ha sem impedimento legal (2011)

## 1ª FASE - Exclusão de todas as áreas de florestas públicas que possuem impedimentos ou restrições legais para serem submetidas a processos de concessão florestal.

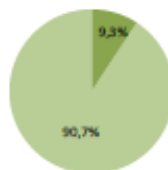


2ª FASE: Exclusão de áreas de florestas públicas federais que não estarão aptas para serem submetidas a processos de concessão florestal no ano de vigência do PAOF 2011.

Florestas públicas federais sem impedimentos ou restrições legais para concessão florestal em 2011  
22,5 milhões de ha (9,4%)

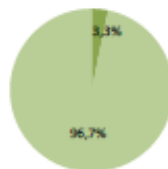


Exclusão de áreas de florestas públicas federais que se encontram sob concessão  
222 mil ha (0,09%)



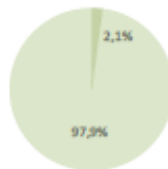
Exclusão das áreas que não possuem Plano de Manejo aprovado ou perspectiva de aprovação no período de vigência do PAOF

14,4 milhões de ha (6%)



Exclusão de áreas de florestas públicas federais conforme manifestação do ICMBio.

2,8 milhões de ha (1,14%)



Total de florestas públicas federais passíveis de concessão florestal em 2011

5,1 milhões de ha (2,12%)

5,1 milhões de ha passível de concessões em 2011

## Áreas Públicas e Concessões Federais

# CONCESSÕES FEDERAIS ATIVAS EM ANDAMENTO E PASSÍVEIS PARA 2011

Tabela 7: Florestas públicas federais em concessão e em processo de concessão florestal.

Floresta Públicas	UF	Área total (em ha)	Unidades de Manejo	Área sob concessão (em ha)	Área em processo de concessão (em ha)	Potencial de produção esperada (em m <sup>3</sup> /ano)	Previsão de arrecadação de recursos (em R\$/ano)
FLONA do Jamari	RO	222.303	3	96.361	-	72.271	4.263.974
FLONA de Saracá-Taquera	PA	441.147	3	-	48.857*	105.405	2.532.014
FLONA do Amana	PA	542.553	5	-	210.152	157.590	6.817.991
<b>Total</b>		<b>1.206.003</b>		<b>355.370</b>		<b>335.266</b>	<b>13.613.979</b>

Nota: \* Das três unidades de manejo que foram licitadas na FLONA de Saracá-Taquera, a UMF I não teve interessado. O total da área das UM é de 140.540 ha.

**100 mil ha de concessões operando em 2011**

Tabela 10: Lista de florestas públicas federais passíveis de concessão florestal em 2011.

Região	Estado	Nº	Nome da UC	Área do Decreto de criação *	Área Total do Cadastro *
Norte	AC	1	Floresta Nacional do Macauã	173.475,00	176.164,84
		2	Floresta Nacional de São Francisco	21.600,00	21.205,90
	PA	3	Floresta Nacional de Altamira	689.012,00	761.135,70
		4	Floresta Nacional de Crepori	740.661,00	741.783,67
		5	Floresta Nacional de Itaituba I	220.034,20	220.254,13
		6	Floresta Nacional de Itaituba II	440.500,00	423.956,21
		7	Floresta Nacional do Amana	540.417,17	542.553,42
		8	Floresta Nacional do Jamanxim	1.301.120,00	1.301.214,86
		9	Floresta Nacional do Trairão	257.482,00	257.502,72
		10	Floresta Nacional Saracá-Taquera	429.600,00	441.147,94
		RO	11	Floresta Nacional de Jacundá	220.644,00
<b>Total</b>			<b>5.034.545,37</b>	<b>5.107.761,11</b>	

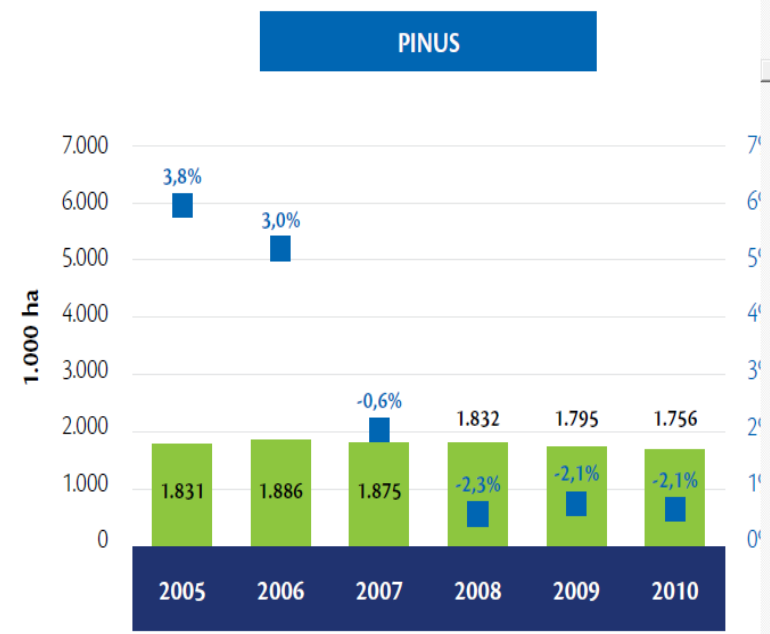
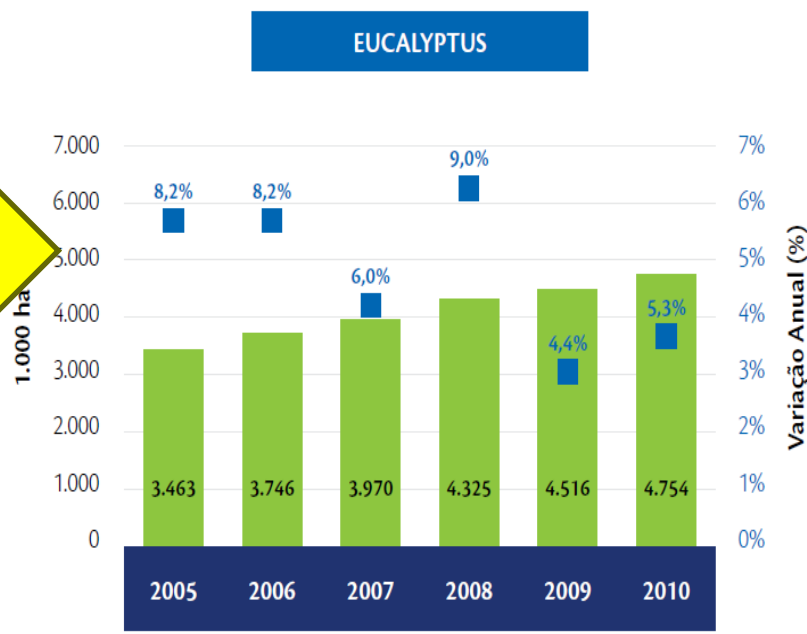


Fonte: CNFP/SFB, março 2010; IBGE/DGC, 2010 (a).



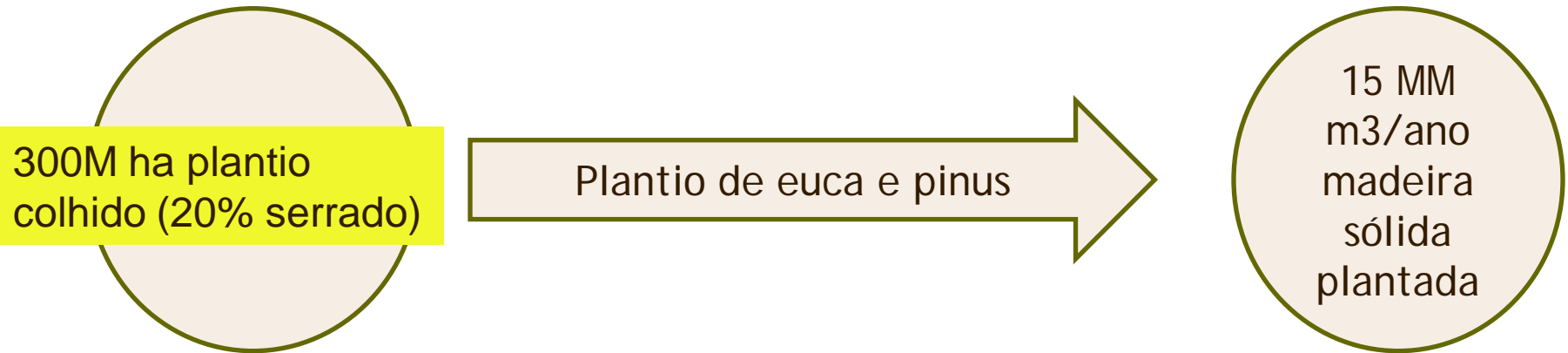
# FLORESTAS PLANTADAS (ABRAF)

6,5 milhões ha



Fonte: Anuário ABRAF (2010), Associadas individuais e coletivas da ABRAF (2011) e diversas fontes compiladas por Pöyry Silviconsult (2011).

# INVESTIMENTOS EM PLANTAÇÕES PARA SUPRIR A DEMANDA DE SERRADO TROPICAL



**R\$ 7 mil/ha (implementação e manutenção) = R\$ 20 bilhões**

**R\$ 3 mil/ha terras (plantio liquido 60%) = R\$ 20 bilhões**

**Investimento total necessário = R\$ 40 bilhões**

# 2025 - DEMANDA/OFERTA SERRADOS

+ 15% crescimento com produtos substitutos

300M ha plantio colhido (20% serrado)

Plantio de euca e pinus

15 MM m3/ano madeira sólida plantada

20 MM ha manejo OK

3000 M m3 ou 30% da oferta

1/2 Belo Monte

600 M m3 ou 6% da oferta

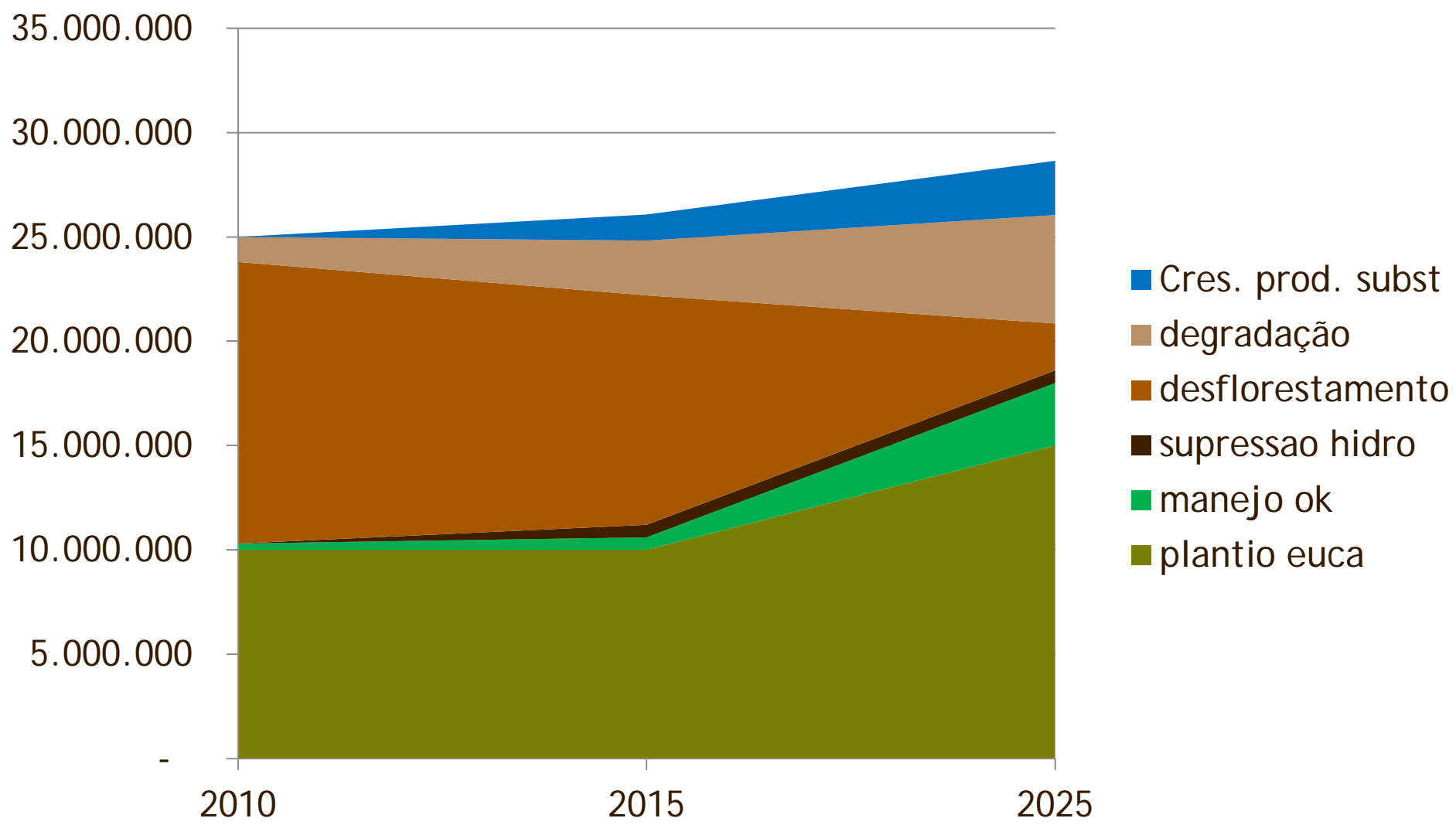
75 MM ha desflorestados

Desflorestamento ou degradação florestal ... 64% da oferta

700 MM ha degradados

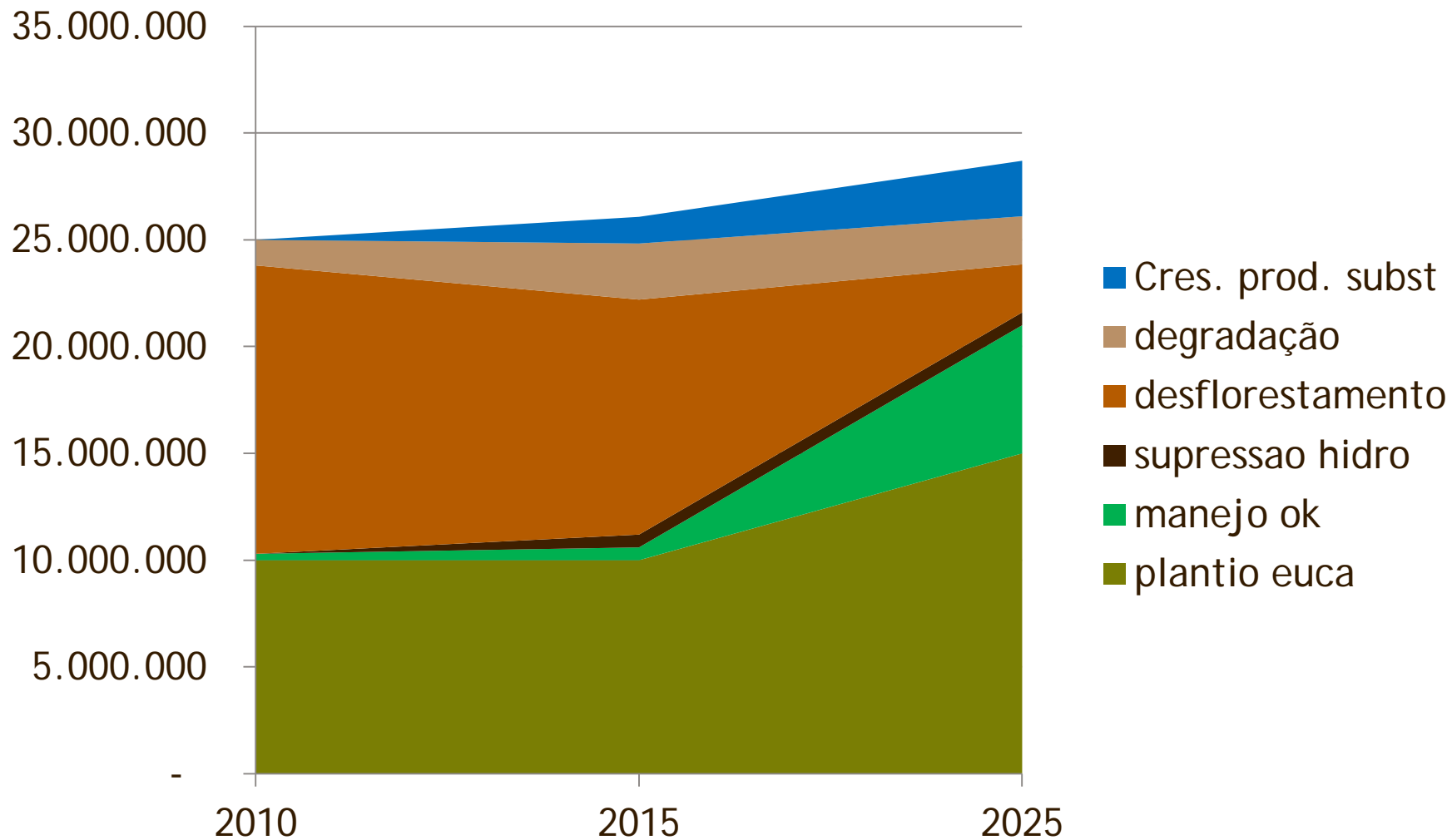
10 MM m3/ano de madeira sólida tropical (serrados)

# 2025 - DEMANDA SERRADOS (m3)



# 2025 - DEMANDA SERRADOS (m3)

## - CONVERSAO DE 50% DA DEGRADAÇÃO EM MANEJO



- Dimensão do mercado
  - Continuidade de programas educacionais para o consumidor final
  - Compras públicas (diretas e indiretas)
  - Interação com políticas internacionais de legalidade e rastreabilidade
  - Construção civil e grandes eventos

- Dimensão financeira
  - Consolidar a participação dos bancos de desenvolvimento e investidores institucionais
  - Incrementar praticas de governança nos agentes do paradigma florestal vigente
  - Informações economicas - mercado, operacionais, benchmarking

- Tecnologia e recursos humanos
  - Formação e treinamento (fortelecer capacitações existentes)
  - Adoção de novas tecnologias para inventários, manejo de alta precisão, etc
  - Adoção de tecnologias mais eficientes para serrarias
  - Adoção de tecnologias para aproveitamento de resíduos (ex. bioenergia)



- Disponibilização de florestas para manejo formais
  - Política geral para Amazonia
  - Questão fundiária
  - Política florestal
  - Aceleração de concessões públicas federais e estaduais

- Ambiente institucional
  - Monitoramento e controle (avançar, aprimorar, sufocar ilegais)
  - Incorporar tecnologias de rastreamento, incluindo georeferenciamento e controle por satélites
  - Unificação da informação sobre origem da madeira

**Sem legalidade, sem instituições fortes. Alta tolerancia**

**Modelos de curto prazo**

**Sem adição e captura de valor. Para todos, gandes, medios, pequenos, empresas e comunidades**

OBRIGADO!



[www.amatabrasil.com.br](http://www.amatabrasil.com.br)

**A M A T A**  
inteligência da floresta viva