

o estado das florestas

Dos 850 milhões de hectares do território nacional, aproximadamente 550 milhões de hectares são cobertos por florestas nativas. Desse total, cerca de 2/3 são formados pela floresta Amazônica, e o restante, por Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica e seus ecossistemas associados (MMA, 2001).

O país está dividido em cinco grandes regiões geográficas. A região Norte, a maior delas, corresponde à Amazônia tradicional, definida com base em critérios fisiográficos; já a Amazônia Legal, delimitada para fins políticos e de planejamento, abrange uma área de 500 milhões de hectares, correspondendo a aproximadamente 60% do território nacional. Exceto para os dados de desflorestamento (alteração da cobertura florestal), as estatísticas oficiais se reportam sempre à Amazônia tradicional.

A cobertura vegetal remanescente por região é apresentada na Tabela 1, agrupada em dois grandes grupos de formações: Floresta Densa, Floresta Aberta e outras. A floresta

tropical densa cobre mais de 350 milhões de hectares. Desse total, 288 milhões de hectares podem ser considerados como florestas naturais potencialmente produtivas. A floresta aberta e as demais formações cobrem pouco mais de 200 milhões de hectares, dos quais 170 milhões de hectares são de florestas potencialmente produtivas (Funatura, 1995 – Adaptado por STCP).

Em 2000, o levantamento decenal da FAO atribuiu ao Brasil 544 milhões de hectares de florestas nativas e 5 milhões de hectares de florestas plantadas, as quais somadas davam ao país 64,5% de cobertura florestal. O restante do território brasileiro encontra-se convertido em outros usos, incluindo agricultura, pecuária, áreas urbanas e infra-estrutura – usos estes tratados mais apropriadamente no contexto geopolítico e territorial do documento GEO – Brasil.

A superfície de florestas do Brasil equivale a 14,5% da superfície florestal mundial. Enquanto a média mundial de superfície florestal por pessoa é de 0,6 ha, com grandes variações

Tabela 1 - Áreas de floresta natural no Brasil por região.

Região	Área total floresta 10 ⁶ ha	% sobre total	Área com potencial produtivo 10 ⁶ ha	% sobre total Floresta
NORTE	358		310	86,59
Floresta Densa	284	79,33	246	86,62
Floresta Aberta e Outras	74	20,67	64	86,49
NORDESTE	73		62	84,93
Floresta Densa	11	15,07	6	54,54
Floresta Aberta e Outras	62	84,93	52	83,87
CENTRO-OESTE	95		72	75,79
Floresta Densa	48	50,53	34	70,83
Floresta Aberta e Outras	47	49,47	38	80,85
SUDESTE	22		14	63,64
Floresta Densa	4	18,18	1	25,00
Floresta Aberta e Outras	18	81,81	13	72,22
SUL	9		2	22,22
Floresta Densa	4	44,44	1	25,00
Floresta Aberta e Outras	5	55,55	1	20,00
TOTAL BRASIL	557		460	82,58
Floresta Densa	352	63,20	288	81,81
Floresta Aberta e Outras	205	36,80	172	83,90

A superfície de florestas do Brasil equivale a 14,5% da superfície florestal.
Fonte: FUNATURA 1995 - adaptado por STCP

por país, a média brasileira alcança 3,2 ha de floresta por pessoa. Mas existem grandes disparidades quando se verifica a relação pelas respectivas regiões brasileiras.

O cruzamento dos dados da área total de floresta (**Tabela 1**) com os da população da contagem de 1996 do Censo 2001 do IBGE, possibilita visualizar as

Tabela 2 - População total do Brasil (habitantes) 1970-2000.

Ano	1970	1980	1991	2000
Total	94.508.583	121.150.573	146.917.459	169.590.693
Urbana (%)	55,9	67,6	75,6	81,2
Rural (%)	44,1	32,4	24,4	18,8

Fonte: IBGE - Censo demográfico - 1970, 1980, 1991, 2000

estimativas da superfície florestal por pessoa, por região. De um lado temos a região Norte, apresentando a mais alta relação, com 31,7 ha de floresta por habitante, seguida pela região Centro-Oeste, com 9 ha por habitante. No outro extremo, estão as regiões mais densamente povoadas (**Tabela 2**), com 0,35 ha de floresta por habitante na região Sul, e 0,30 ha por habitante na região Sudeste. A região Nordeste situa-se numa posição intermediária, mas também dispendo de pouco mais de 1,6 ha de floresta por habitante. Os dados populacionais tomados para comparação foram os de 1996 por refletirem uma relação temporal mais próxima da cobertura florestal remanescente por região, reportada em 1995. Se tomada a população do Censo de 2000 para comparação, as áreas de cobertura florestal por habitante serão um pouco menores, pois houve aumento populacional no período e redução da área florestal.

A **Tabela 2** mostra a evolução da densidade demográfica no período de 1970-2000, por região. Em 2000, as menores regiões – Sudeste e Sul, contavam com a maior densidade populacional, respectivamente 78,2 e 30,7 hab/km². A região Norte, que ocupa a maior porção do território brasileiro, exibiu a menor densidade populacional: 3,3 hab/km². Não obstante essa baixa densidade populacional, a Amazônia tem apresentado as maiores taxas de desflorestamento bruto nos últimos anos relativamente às demais regiões do país.

A floresta tem sido, historicamente, encarada como obstáculo ao estabelecimento e desenvolvimento das populações humanas, criando para o homem um conflito de natureza filosófica. A Amazônia é, por excelência, a região na qual essa dependência e esse conflito manifestaram-se de forma mais explícita.

O desmatamento no Brasil teve início no século XVI, na costa brasileira, ligado ao cultivo da cana-de-açúcar e movimentação dos engenhos. Deslocou-se depois para o interior do país, com o ciclo da mineração iniciado no final do século XVII, fornecendo madeira para as minas e abrindo espaço para a pecuária,

ancilarmente acoplada a esse ciclo.

Ocupada a costa brasileira, o desmatamento expandiu-se em direção ao sudeste, com a implantação da cafeicultura, ocupando principalmente terras do estado do Rio de Janeiro, do Vale do rio Paraíba e do planalto paulista, avançando, finalmente, em direção às terras férteis do norte do Paraná. Expandiu-se depois para o sul, atrelado ao ciclo da exploração das ricas florestas de *Araucária*. E, finalmente, na segunda metade do século XX, o desmatamento chegou à Amazônia, com o deslocamento da fronteira de ocupação em direção ao norte do país, impulsionado pela abertura de grandes eixos viários e por grandes projetos públicos e privados de colonização.

Nas regiões Sul e Sudeste o desflorestamento está relativamente estabilizado, embora existam ainda pressões para conversão das áreas remanescentes da Floresta Tropical localizada na encosta atlântica. Na região Nordeste, pressões para conversão de novas áreas provêm principalmente da demanda de madeira para uso como fonte de energia. Deve-se observar, no entanto, que a formação florestal da Caatinga tem grande capacidade de regeneração.

Nas décadas de 1970-80, incentivos fiscais concedidos para as atividades de agricultura e de pecuária deram início a um extensivo processo de desmatamento na região amazônica, processo este que, mesmo cessada a concessão de incentivos, seguiu seu curso.

A historiografia faz menção ao uso da madeira na Amazônia, sobretudo para as edificações civis e militares e para a construção de embarcações, mas até a década de 1960 a madeira não chegou a ser produto relevante do ponto de vista econômico na região. Ao con-

trário do que ocorreu no ciclo do açúcar e da mineração, em que a madeira foi vital, respectivamente para a movimentação dos engenhos e edificações das minas, os ciclos de produtos amazônicos, pelas peculiaridades que lhes eram inerentes, não estiveram associados a demandas de grandes quantidades de madeira. E a agricultura regional não exerceu, até a abertura da rodovia Belém-Brasília, pressão preocupante sobre a cobertura florestal.

Somente a partir da década de 1970, com a implantação das estruturas viárias, que a madeira passou a ser o principal produto extrativo da região amazônica. Em 1980, o valor da madeira extrativa representava 55% do valor do conjunto dos produtos extrativos regionais, numa época em que o extrativismo vegetal representava apenas 23% da renda regional do setor agropecuário (Silva, 1996).

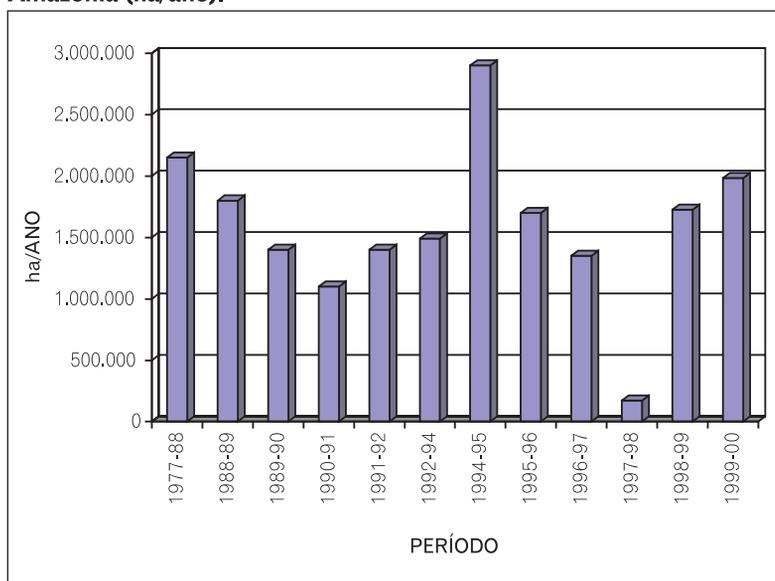
O impacto direto do desflorestamento é refletido na redução da cobertura florestal e tem sido influenciado, na Amazônia, de várias formas e em diferentes níveis, pela presença humana e políticas governamentais passadas, que priorizavam alternativas de uso da terra, pouco condizentes com a vocação de desenvolvimento da região. A **Figura 1** evidencia a redução da cobertura florestal na Amazônia no período 1977-2000 (Inpe, 2002).

Nos últimos anos da década de 1970 e nos sete primeiros anos da década seguinte, a taxa de desflorestamento bruto na Amazônia foi, na média, superior a 2 milhões de ha. Nos últimos anos da década de 1980 e primeiro da década seguinte, verificou-se um declínio da taxa de desflorestamento. Na década de 90, a taxa chegou a 0,81% em 1994/1995. Coincidentemente, nesta década, devido ao Plano Real, o país teve os maiores índices de investimento, indicando que o desmatamento tem uma alta correlação com investimentos econômicos.

A taxa média de desmatamento tem girado em torno de 17.000 km² ao ano e a retirada de vegetação acontece com maior intensidade ao longo do chamado "Arco de Desflorestamento", uma faixa contínua de cerca de três mil quilômetros de extensão, com largura de até 600 quilômetros, totalizando cerca de 1,7 milhões de km² (Inpe, 1998). Adicionalmente, entre 1978 e 1994, cerca de 75% dos desmatamentos ocorreram dentro de uma faixa de 100 km de largura ao longo das rodovias pavimentadas da região (50 km para cada lado), sendo que entre 29 e 58% das florestas que se encontravam dentro desta faixa foram desmatadas até 1991 (Alves, 1999; Nepstad *et al.*, 2000; 2001).

Na segunda metade dos anos de 1990, a taxa baixou e manteve-se relativamente estável, exceto no último ano (1999), quando voltou a crescer, aproximando-se novamente do patamar de 2 milhões de hectares, alcançado nas décadas de 1970 e 1980. Os "Indicadores de Desenvolvimento Sustentável", do IBGE, lançados em 19 de junho de 2002, mostram que a taxa de desmatamento na Amazônia aumentou de 0,37% da área remanescente em 1991/1992 para 0,48% em 1998/1999. No en-

Figura 1 - Taxa média de desflorestamento bruto na Amazônia (ha/ano).



tanto, o relatório preliminar de monitoramento da floresta amazônica por satélite, realizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), mostra uma redução de 13% no fluxo de desflorestamento da Amazônia, em relação a 2001. De acordo com este relatório, 43 municípios são responsáveis por 70% do desmatamento registrado no período de 1998 a 2001.

Até 1985, o desflorestamento da Amazônia esteve fortemente associado às políticas de incentivo à agricultura e pecuária. Milhares de hectares de florestas foram substituídos por culturas agrícolas e pastagens, de produtividades irrisórias. A idéia de que o sucesso civilizador na Amazônia deveria basear-se na agricultura - estabelecida nas primeiras políticas públicas para a região - transformar-se-ia no eixo central das ações dos governos no sentido de efetivamente povoá-la ao longo de trinta anos, ou seja, no período que se estende aproximadamente de 1955 a 1985.

No Brasil, a área média anual desflorestada no período de 1990 a 2000 foi de 2,3 milhões de hectares (**Tabela 3**), consi-

derando-se o conjunto das florestas nativas e plantadas.

O aumento do desflorestamento gerou vários impactos, dentre os quais pode-se destacar:

Tabela 3- Mudança na área de florestas no Brasil: 1990-2000.

Tipo	Área 1990 (ha)	Área 2000 (ha)	Mudança anual (ha)	% de mudança anual
Naturais	560.798.000	538.923.000	-2.187.500	-0,39
Plantadas	6.200.000	4.982.000	-121.800	-1,96
Total	566.998.000	543.905.000	-2.309.300	-0,41

Fonte: FAO - 2000

- Redução do potencial florestal capaz de contribuir com o desenvolvimento sócio-econômico regional;
- Redução da biodiversidade;
- Aumento na emissão de dióxido de carbono;
- Degradação do solo;
- Perda na qualidade da água.

Outro impacto diretamente decorrente do desflorestamento é o aumento dos focos de queimadas. No período de junho a dezembro de 1998 foram registrados 107.007 focos na Amazônia; no mesmo período de 1999 foram constatados 107.242; em 2000, 104.122 focos. E no ano de 2001, foram registrados 145.708 focos de queimadas na região (Ibama - Proarco, 2002).

O Código Florestal brasileiro classifica as florestas, quanto ao uso, em três categorias:

- Florestas de preservação permanente;
- Florestas de uso limitado;
- Florestas de uso ilimitado.

No primeiro caso as áreas são intocáveis, quanto ao aproveitamento direto de qualquer dos seus recursos - salvo liberação pelo Poder Público por interesse social. No segundo caso, a utilização dos recursos da floresta fica sujeita a restrições, especificadas em legislação federal – para cada região, e por legislações estaduais e municipais – para regiões, localidades ou espécies. E no terceiro caso, o uso da floresta pelo proprietário é livre, embora o corte dependa de autorização do Ibama.

Ao definir essas três categorias de florestas, a lei estabelece um zoneamento preliminar do uso da terra, vez que explicita a distribuição dessas categorias para propriedades.

Até final dos anos de 1960, a principal fonte de suprimento de madeira para o setor de base florestal era proveniente das florestas nativas. Ao final daquela década, a área de florestas plantadas ultrapassava pouco mais de 500 mil hectares. Assim mesmo, a maior porção do volume de madeira originário dessas florestas era destinada ao parque siderúrgico e à geração de energia para locomotivas. O parque industrial florestal, exceto o instalado no Sul do país, era ainda bastante acanhado.

Em 1965, foi promulgado o novo Código Florestal; em 1966, instituído o incentivo fiscal para reflorestamento; e em 1967, criado o Instituto Brasileiro de



Desenvolvimento Florestal (IBDF). Esses três eventos marcaram a definição de uma nova política florestal brasileira, a do reflorestamento em larga escala.

No rastro do programa de reflorestamento incentivado, o Governo Federal lançou, nos anos de 1970, dois outros programas que viriam a consolidar o setor florestal brasileiro: o Programa Nacional de Papel e Celulose, e o Programa Nacional de Siderurgia a Carvão Vegetal. Este visava prover a auto-suficiência em carvão vegetal ao setor siderúrgico; aquele, a auto-suficiência do país em celulose e papel. Esses três programas possibilitaram a consolidação da indústria de base florestal, plantada já nos anos de 1980. Concomitantemente, incentivos fis-

cais eram concedidos para conversão de áreas florestais na Amazônia, deslocando para a região a indústria de processamento de madeira que utilizava essências nativas.

O setor de base florestal, que movimentava aproximadamente 300 milhões de metros cúbicos de madeira roliça por ano (**Tabela 4**), está estruturado em cinco grandes subsectores:

- Celulose e papel;
- Madeira processada mecanicamente;
- Móveis e componentes de móveis;
- Carvão vegetal; e,
- Lenha para consumo doméstico, secagem de grãos e fins energéticos variados.

Estes subsectores têm o suprimento de sua matéria-prima florestal originário de florestas plantadas e nativas (áreas de desmatamento ou submetidas a manejo florestal). Há, porém, um subsector, o de extrativismo, cujos resultados econômicos não se encontram agregados às estatísticas do setor de base florestal, no seu conjunto. As estatísticas disponíveis do setor de extrativismo vegetal apropriam anualmente a produção física de 53 produtos e o valor dessa produção com base no preço pago ao produtor, portanto, matéria-prima *in natura*.

A indústria de base florestal é constituída por 255 fábricas de celulose e papel, pertencentes a 220 empresas, distribuídas em 16 estados; cerca de 7.000 unidades de processamento primário e secundário de madeira, a maior parte localizada na Amazônia; 110 indústrias siderúrgicas que utilizam carvão vegetal, concentradas principalmente no estado de Minas Gerais; 13.500 indústrias de móveis e componentes de móveis, sendo: 10 mil micro empresas (até 15 empregados), 3 mil pequenas empresas (entre 15 e 300 empregados) e 500 médias empresas (mais de 150 empregados), o maior número delas localizadas nas regiões Sudeste e Sul (Bracelpa, 2002; Abimovel, 2002; SBS, 2002; STCP, 2002).

O setor florestal brasileiro apresenta significativa importância e contribuição à dinamização da economia do país. A resposta econômica, embora expressiva em nível nacional, está ainda muito aquém do potencial existente. No Brasil, a exploração florestal e sua cadeia de produção, industrialização e comercialização geram, anualmente, receita de mais de US\$ 28 bilhões, o que representa aproximadamente 4,5% do PIB brasileiro. Esse setor alcançou o posto de segundo maior exportador industrial do país, contribuindo com um *superávit* de US\$ 4,5 bilhões anualmente. Participa com um valor líquido de US\$ 4,6 bilhões pagos em

tributos, e utiliza mais de 6,7 milhões de pessoas como mão-de-obra direta e indiretamente.

O conjunto de produtos gerados pelos distintos subsectores do setor florestal - o de extrativismo inclusive - origina-se de uma base de recursos de florestas nativas e plantadas. Estas são compostas principalmente por povoamentos de *Eucalyptus* e *Pinus*, enquanto que aquelas são formadas, segundo a classificação do IBGE, por seis grandes classes de formações vegetais: Floresta Ombrófila (densa, aberta e mista), Floresta Estacional (semidecidual e decidual), Campinarana, Savana (Cerrado), Savana-estépica (Caatinga) e Estepe – descritas no Anexo 1.

Tabela 4 - Consumo de madeira roliça no Brasil - 2000.

Fonte de consumo	10 ³ m ³	% do total
Celulose e Papel	32.000	10,7
Carvão Vegetal	45.200	15,1
Energia Industrial	29.000	9,7
Processamento mecânico	60.110	20,1
Lenha para fins energéticos variados	132.408	44,3
Total	298.718	100,0

Nota: *Incluem: Aglomerados, Chapas de Fibra e MDF
Fonte: ABRACAVE, STCP, ABIPA, ABIMCI, BRACELPA, SBS, FAO - 2001

No ano 2000, a produção brasileira de madeira roliça foi a terceira maior do mundo, situando-se na ordem de 300 milhões de m³. A produção nacional foi menor apenas que a dos Estados Unidos (na ordem de 400 milhões de m³) e da China (cerca de 320 milhões de m³).

Na **Tabela 4**, é apresentado o consumo de madeira roliça do ano de 2000, distribuído pelas grandes fontes consumidoras. Verifica-se que o sub-setor de papel e celulose consumiu aproximadamente 11% da madeira produzida no ano; carvão vegetal, 15%; madeira processada mecanicamente (serrados, laminados, compensados e painéis), 20%; energia industrial, cerca de 10%. Finalmente, o segmento de lenha, para fins energéticos variados (principalmente consumo doméstico e secagem de grãos), absorveu 44% da madeira produzida no ano.

O deslocamento da fronteira de ocupação para a Amazônia, a partir dos anos de 1970, geraria uma grande oferta de madeira de florestas nativas, provocando, em decorrência, radical mudança no perfil da produção do sub-setor de madeira

processada mecanicamente. A série histórica da **Tabela 5** permite visualizar claramente a mudança ocorrida. De um lado, houve uma gradativa redução da oferta de madeira de Araucária, e, de outro, paulatino crescimento da oferta de Pinus. Mas a mudança no perfil da produção de madeira serrada ocorre mesmo por conta do aumento da oferta das folhosas, que, em 2000, apresentava volume equivalente ao triplo do de madeira de coníferas, enquanto que, em 1971, os volumes eram praticamente equivalentes.

Tabela 5 - Produção brasileira de madeira serrada, por fonte (10³ m³).

Ano	Total Folhosas	Coníferas			Total madeira Serrada
		Araucária	Pinus	Total coníferas	
1971	3.440	3.505	0	3.505	6.945
1972	3.000	3.515	0	3.515	6.515
1973	3.115	2.975	0	2.975	6.090
1974	3.735	2.980	0	2.980	6.715
1975	4.550	2.755	0	2.755	7.305
1976	5.315	2.865	0	2.865	8.180
1977	5.905	2.655	0	2.655	8.560
1978	6.355	2.600	15	2.615	8.970
1979	6.450	2.030	55	2.085	8.535
1980	7.580	1.800	130	1.930	9.510
1981	8.140	1.280	200	1.480	9.620
1982	8.650	1.020	335	1.355	10.005
1983	8.905	630	385	1.015	9.920
1984	9.290	660	520	1.180	10.470
1985	9.330	410	700	1.110	10.440
1986	9.730	320	940	1.260	10.990
1987	9.530	395	1.235	1.630	11.160
1990	10.930			2.800	13.820
1991	12.200			3.500	15.700
1992	12.410			3.480	15.890
1993	12.620			3.720	16.340
1994	12.830			3.780	16.610
1995	13.230			3.950	17.180
1996	13.650			4.050	17.700
1997	14.250			4.250	18.500
1998	14.000			4.200	18.200
1999	14.400			4.500	18.900
2000	14.850			4.790	19.640

Fonte: STCP, ABIMCI, ABPM, SBS

Tabela 6 - Exportações e importações de produtos florestais pelo Brasil - 2000.

Categoria	Posição mundial	Valor (1.000 US\$)	% Total Mundial
Exportações	12	5.218,431	3,70
Importações	26	1.003,481	0,66

Fonte: FAO - 2000

Com relação ao mercado de produtos florestais, apesar de ser um dos maiores produtores de madeira do mundo, o Brasil detém modesta posição no mercado mundial. Segundo dados da FAO (**Tabela 6**), as exportações brasileiras de produtos florestais corresponderam a US\$ 5,2 bilhões em 2000, num mercado de cerca de US\$ 140 bilhões anuais. Ainda assim, esse montante situou o país na décima segunda posição no "ranking" das exportações de produtos florestais. De outro lado, o país importou US\$ 1 bilhão, no mesmo ano, posicionando-se em 26º lugar entre os importadores. O perfil das exportações (**Tabela 7, exclusive móveis**) revela que celulose, papel e madeira serrada foram os principais itens exportados.

O mogno (*Swietenia macrophylla*), a mais cara madeira do país, está ameaçada de extinção pela extração intensiva e ilegal. O plano de manejo é potencialmente uma das ferramentas mais efetivas para o uso sustentável do mogno na região. Uma das alternativas em estudo no Ibama, em parceria com a Funai - Fundação Nacional do Índio, para proteger o mogno extraído ilegalmente nas reservas indígenas e evitar a desleal concorrência, é ensinar, aos próprios índios, formas corretas e sustentáveis de utilização da madeira.

A exploração do mogno foi proibida desde outubro do ano passado. Desdobrado em tábuas para exportação e para o comércio chega a valer até US\$ 1.500,00 o metro cúbico no exterior. Ao ser transformado em móveis, ou em outros artefatos, pode alcançar até US\$ 15 mil o metro cúbico. Segundo o Ibama, em 2001, foram apreendidos 22.263,99 m³ de mogno em tora e 3.417,04 de madeira beneficiada, totalizando 25.681,03 m³ de madeira de

Tabela 7 - Exportação de produtos florestais pelo Brasil - 2000.

Produto	Posição mundial	Valor (1.000 US\$)	% total Mundial
Carvão Vegetal	21	1.968	0,89
Chapas de Fibra	18	58.290	1,96
Compensado	5	373.669	5,55
Madeira Serrada	10	519.267	2,24
MDF	36	660	0,04
Aglomerado	37	9.027	0,14
Celulose	4	1.537.843	7,73
Papel + Papel Cartão	20	540.758	0,78
Toras	37	34.523	0,42

Fonte: FAO - 2000

mogno. A devastação ambiental provocada pela retirada das árvores é muito grande, chegando a destruir cerca de 50 metros em torno de cada árvore. Anualmente, mais de 120.000m³ de mogno proveniente da América Latina ingressa no comércio internacional, dos quais os Estados Unidos importam 76.000m³, ou 60% do comércio global. Segundo dados da TRAFFIC (2000), os Estados Unidos importaram mogno de oito países latino-americanos em 1998, e 95% destas importações foram provenientes do Brasil. O mogno exportado ilegalmente do Brasil não entrará nos Estados Unidos, segundo um acordo informal entre o Ibama – através de seu presidente, o subsecretário de Estado do Governo Americano e uma dezena de ONGs ambientalistas, com sede nos Estados Unidos. A estratégia é montar uma fiscalização rigorosa nos portos e proibir o desembarque de toda carga de mogno proveniente do Brasil que não possuir licença do Ibama.

O longo período de produção, a extensão e acessibilidade das áreas florestais, o dilatado horizonte temporal para o retorno do capital investido, e a necessidade de geração de serviços de natureza social apresentam-se como características peculiares da atividade florestal. Tais características acabam por transferir a responsabilidade dos

governos, nos seus diferentes níveis, a administração direta de parte dos recursos florestais, de um lado; e, de outro, a fiscalização e controle do uso da parte restante em poder dos proprietários privados. O cumprimento dessas responsabilidades, associado à proteção do meio ambiente no seu conjunto, e, em consequência, do cumprimento das legislações pertinentes, requerem instituições tecnicamente sólidas, materialmente aparelhadas



e administrativamente ágeis. O conjunto das instituições públicas brasileiras envolvidas com o tema não tem (quer no âmbito federal, quer no âmbito estadual e menos ainda municipal) revelado atender plenamente esses requisitos. Nem a administração direta das unidades de conservação tem sido satisfatoriamente conduzida ao longo das últimas três décadas, nem tampouco a fiscalização e controle do uso dos recursos florestais em po-

der dos proprietários privados, têm sido adequados.

As instituições encarregadas da coordenação e da consecução da política ambiental no Brasil têm apresentado dificuldades para a agilização dos procedimentos de gestão dos recursos florestais, pois observa-se que há um significativo incremento nas ações de comando e controle do uso dos recursos; na efetivação das Unidades de Conservação, principalmente no que se refere à delimitação e regularização fundiárias; na formulação de normas e regulamentos, que se voltam, quase que exclusivamente, para a limitação da utilização do recurso florestal, quando deveriam contemplar o conhecimento acumulado (técnico, científico e comunal), sobre a melhor forma de apropriar os bens e serviços da floresta em prol do bem-estar das comunidades.

Os volumes de madeira industrial, por segmento de consumo e por fonte de suprimento (floresta nativa e plantada), são apresentados na **Tabela 8**. Os dados revelam que o setor de papel e celulose tem hoje a totalidade do seu suprimento de madeira originado de florestas plantadas, principalmente dos gêneros *Eucalipto* e *Pinus*. Portanto, este é um subsetor que não exerce pressão sobre as florestas nativas remanescentes. O subsetor de siderurgia a carvão vegetal tem 3/4 do seu suprimento de matéria-prima originado de florestas plantadas, e o restante é proveniente ainda das florestas nativas remanescentes. Como as indústrias deste subsetor estão, em maior número, concentradas no Estado de Minas Gerais, a pressão por ele exercida sobre as florestas nativas tem-se concentrado principalmente nos Estados da Bahia e de Goiás, vez que a Lei Florestal de Minas estabelece sérias restrições à utilização de material lenhoso de fontes nativas.

Tabela 8 - Consumo de madeira industrial em toras no Brasil - 2000 (10³ m³).

Produto	Nativas	Plantadas	Total	% nativa
Celulose e papel	0	32.000	32.000	0,0
Carvão Vegetal	11.800	33.400	45.200	26,1
Lenha Industrial	16.000	13.000	29.000	55,2
Serrados	34.000	15.100	49.100	69,2
Lâminas e Compensados	2.050	3.960	6.010	34,1
Painéis Reconstituídos*	0	5.000	5.000	0,00
TOTAL	63.850	102.460	166.310	38,4

*incluem: Aglomerados, Chapas de Fibras e MDF
Fonte: ABRACAVE, STCP, ABIPA, ABIMCI, BRACELPA, SBS - 2001

Tabela 9 - Participação da lenha na matriz energética e indústrias dependentes do recurso florestal em quatro estados do Nordeste - 1993.

Estado	Matriz Energética (%)	Indústrias (%)
Pernambuco	23	-
R.G. do Norte	24	40
Paraíba	41	26
Ceará	32	28

Fonte: Projeto PNUD/FAO/IBAMA/BRA/87/007 in: IBAMA - 1998

Não existem estudos recentes sobre a região Nordeste, mas dados disponíveis de 1993 revelam que a lenha e o carvão vegetal são responsáveis, em média, por 30% da matriz energética nos estados de Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará. Na Paraíba é a fonte de energia mais utilizada, superando a eletricidade e os derivados de petróleo, participando com um percentual de 41% na matriz energética. Nos Estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Pernambuco, o energético florestal ocupa o segundo lugar (Ibama, 1998).

A biomassa responde, em média, por 35% da energia utilizada pelas indústrias nos estados, sendo a lenha a principal fonte (**Tabela 9**). Isso torna preocupante a situação futura das balanças comerciais dos estados da região, na eventualidade de uma troca desta fonte energética (Ibama, 1998).

É inegável o fato de que a energia proveniente da biomassa tem baixo custo, o que associado à sua capacidade de renovação, contribui para aumentar a demanda do produto florestal, principalmente por parte das indústrias da Região.

Ressalte-se, também, o caráter de complementaridade da atividade florestal em relação às atividades agropecuárias, pois é uma das poucas alternativas econômicas que o produtor rural dispõe nos períodos de estiagem, frequentes no Nordeste brasileiro.

O diagnóstico do Setor Florestal da Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará e Pernambuco identificaram uma grande relação de dependência entre o desenvolvimento regional e o recurso florestal. A maior parte dos estados nordestinos apresenta um índice razoável de cobertura florestal, podendo manter esta situação por um bom período. Mais preocupante porém, é o efeito social decorrente deste índice, uma vez que 60% da energia utilizada pela população nordestina para cocção dos seus alimentos é proveniente de lenha.

Conforme visto anteriormente, o volume de madeira destinado a fins energéticos variados (principalmente consumo doméstico e secagem de grãos) representa, em nível nacional, 44% da produção anual de madeira roliça pelo Brasil. Portanto, essa é uma pressão sobre a floresta que provém de atores externos (população rural e agentes produtivos da agroindústria) à atividade florestal produtiva.

Os principais impactos resultantes da atividade de produção florestal estão associados a práticas insustentáveis de acesso e uso dos recursos florestais, carência de tecnologias apropriadas, insuficiência de políticas setoriais específicas, dissonância das políticas florestais com outras políticas (agrícola, agrária, industrial, ambiental etc) e à fragilidade das instituições responsáveis pelo tema – que vão desde insuficiência quantitativa e qualitativa de meios materiais e humanos, orçamentos precários, níveis salariais insuficientes, sofrível articulação interinstitucional, e descontinuidade administrativa a ingerências políticas variadas.

Os impactos diretos resultantes são refletidos em exploração florestal inadequada, com baixo aproveitamento

do material lenhoso; danos à floresta, no tocante às árvores remanescentes; prejuízos à regeneração natural; e danos à fauna, pela sobre-exploração de algumas espécies florestais produtoras de alimentos.

De outro lado, práticas insustentáveis provocam pressão excessiva sobre algumas espécies florestais, devido à exploração seletiva, prejudicando a

reposição do nível do estoque e a regeneração das espécies de maior valor comercial. Isso leva também ao subaproveitamento do volume potencialmente comercial, gerando resultados econômicos insatisfatórios; dependendo do grau e forma da exploração, essas práticas insustentáveis podem comprometer partes de ecossistemas e mesmo ecossistemas inteiros.

Ao término do nosso milênio, na Amazônia brasileira, o extrativismo moderno é um conjunto de atividades econômicas de grupos sociais organizados, que não exclui a incorporação de tecnologias nem a transformação e agregação de valores aos produtos. A visão do “Uso Múltiplo da floresta” abrange atividades agro-pastoris, extrativas e de silviculturas, atingindo não só os processos produtivos, mas,

Box 1 - Reservas extrativistas

A atividade extrativista tem sido uma constante da história econômica do país. O Brasil herdou seu nome da extração do “Pau-Brasil” (*Caesalpinia eclimata*), um dos primeiros recursos extraídos da Mata Atlântica. Durante a segunda metade do século XIX, a ocupação da Amazônia foi motivada pelo extrativismo, especialmente quando cerca de 400.000 famílias, vindas do Nordeste, lá se instalaram, à procura da borracha (*Hevea brasiliensis*), cuja demanda crescente, nos Estados Unidos e na Europa, exigia um rápido aumento de produção. Este foi o chamado “ciclo da borracha”, que teve seus anos áureos na virada do século e seu declínio por volta de 1920.

No período da segunda guerra mundial, incentivou-se novamente o extrativismo da borracha e milhares de famílias nordestinas foram levadas para os seringais. Terminada a guerra, o governo procurou manter uma política de incentivo ao extrativismo da borracha, com financiamentos para a comercialização e o beneficiamento. O extrativismo da borracha sempre esteve ligado ao da castanha (*Bertolletia excelsa*), que é praticado nas mesmas áreas; o primeiro, na época menos chuvosa (maio a novembro), e o segundo, no período mais chuvoso (dezembro a março).

Durante 20 anos – de 1965 a 1985, o Brasil praticou uma política de ocupação da Amazônia, e de expansão da sua fronteira agrícola, desestruturando o extrativismo vigente em várias regiões, como, por exemplo, no estado do Pará, onde foram derrubados os castanhais mais ricos do país, ou no estado de Rondônia, onde na área de influência da estrada BR 364, desapareceram seringais e castanhais. Desapareceram também diversas áreas extrativistas em Mato Grosso e Maranhão, onde o babaçu (*Orbygnia martiana*) é explorado. No Acre, nos municípios de Rio Branco, Sena Madureira, Plácido de Castro, Senador Guiomard, Xapuri e Brasiléia, muitos seringais foram transformados em pastos para gado, ou abandonados. Por outro lado, consideráveis glebas de terra, onde moravam seringueiros, foram adquiridas pelo Governo Federal para loteamentos de Reforma Agrária. Nesta ocasião muitos seringueiros foram expulsos e saíram à pro-

cura de novas áreas. Assim, eles ocuparam seringais abandonados ou glebas do governo.

Os conflitos entre fazendeiros e seringueiros chamaram a atenção da opinião pública, especialmente depois da morte do presidente do sindicato dos trabalhadores rurais de Brasiléia, Wilson de Souza Pinheiro, em 1978 e do assassinato, por fazendeiros, do presidente do sindicato dos trabalhadores rurais de Xapuri, Chico Mendes, em 1988. Em 1985, os seringueiros, reunidos em Brasília no seu Primeiro Encontro Nacional, solicitaram que se acabasse com a colonização dos seringais e que estes lhes fossem dados em concessão, para que assim pudesse ser mantido o extrativismo. Este pedido visava também solucionar a questão fundiária e proteger a floresta contra as ameaças dos desmatamentos para implantar a exploração pecuária.

Este Encontro de Seringueiros é o marco histórico para a oficialização do pedido da criação de “Reservas Extrativistas”. É importante ainda salientar que em 1985 – no Brasil, estava sendo lançado o Plano Nacional de Reforma Agrária e todas as atenções da sociedade estavam voltadas para este tema. A proposta de criação das Reservas Extrativistas apareceu então, como a “Reforma Agrária” para os extrativistas.

A partir do primeiro encontro de seringueiros, o Incri passou de novo a se preocupar com o problema. Propôs então como solução, através da Portaria N° 627, de 30 de julho de 1987, a criação do Projeto de Assentamento Extrativista – PAE. Até abril de 1994 foram criados 10 projetos de assentamento extrativista: 5 no Acre, 3 no Amapá e 2 no Amazonas, totalizando 889.548 ha. O Governo Federal também avançou, mediante a legitimação da Reserva Extrativista no âmbito da política nacional do meio ambiente, possibilitando sua criação a partir da Lei N° 7.804, de 18 de julho de 1989, regulamentada através do Decreto N° 98.897, de 30 de janeiro de 1990. Segundo essa legislação, a instituição responsável pelas reservas é o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Ibama.

também, os transformativos e os de comercialização. Não existe, portanto, o extrativismo de coleta de um único produto. Esta procura de novas alternativas econômicas é a característica principal do extrativismo moderno, sendo que entre elas tem merecido especial atenção a agregação de valor aos produtos extrativistas, mediante o beneficiamento primário nos lugares de produção.

A grande diversidade disponível nas florestas faz viável o manejo e extração de produtos e serviços, com possibilidades econômicas, como madeira, produtos fitoterápicos e cosméticos, manejo de fauna, potencial pesqueiro, sementes florestais, ecoturismo, artesanato, serviços ambientais (geração e purificação de água, assimilação de CO₂ etc). Já são extraídos das reservas extrativistas, produtos como: borracha, castanha, açaí, palmito, pupunha, cupuaçu, arroz, banana, farinha (mandioca), feijão, milho, batata doce, cará, macaxeira, hortaliças, frutas (abacate, ata, acerola, bacaba, cacau, cajá, caju, coco, goiaba, graviola, laranja, limão, manga, murici, melancia, patoá, umari, urucum, uxi), galinhas, patos, porcos, gado, carne de caça, peixe, artesanatos, mel, copaíba, andiroba, cipó, palha, lenha/madeira para cercas, currais, galinheiros, pocilgas, utensílios de canoas. Estes produtos obtidos pelas 2.900 famílias que vivem nas Resex geraram de 1995 a 1999 uma renda de R\$ 41.750.081,00, ou R\$ 239,00 família/mês (CNPT 1999).

Do reconhecimento de que o extrativismo não madeireiro é uma das alternativas seguras para utilização e conservação dos recursos naturais na Amazônia, e que a extração da borracha é o produto com maior capilaridade econômica e social surgiu o TECBOR, projeto de proposta de tecnologia alternativa para produção de borracha natural, uma

parceria entre a UnB/Latec: Laboratório de Química da Universidade de Brasília; Ibama/CNPT: Centro Nacional para o Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais – Projeto PNUD BRA 95/029; MMA/SCA: Secretaria de Coordenação da Amazônia; CNS: Conselho Nacional dos Seringueiros e o GTA: Grupo de Trabalho Amazônico-Projeto PNUD BRA 96/012.

Esta tecnologia permite ao seringueiro preparar um produto beneficiado, empregando técnicas e materiais simples, que não utilizam energia elétrica e não prejudicam a saúde ou meio ambiente, mas que resultam em um produto já beneficiado na própria unidade familiar, evitando o intermediário e a usina de beneficiamento. O produto final é do tipo Folha de Defumação Líquida – FDL que já é a matéria-prima industrial. Uma grande vantagem desta tecnologia, meio pelo qual a borracha é vendida, é que beneficia as associações de produtores, pois reforça o espírito cooperativo aumentando a organização comunitária. A FDL tam-

o estado das florestas

bém tem boas características técnicas e vantagens para o uso na indústria. O aumento da renda poderá viabilizar a permanência do seringueiro na floresta, podendo conservar sua área de atuação e preservar os recursos genéticos locais e sua própria cultura. A meta do TECBOR é atingir a parcela de seringueiros mais distantes e com poucas opções de renda, instalados principalmente na Amazônia, e em difíceis condições financeiras devido à baixa demanda da borracha nacional.

