

**Informações do transporte e do consumo de
produtos florestais
2007-2012**

Ministério do Meio Ambiente

Izabella Mônica Vieira Teixeira

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

Volney Zanardi Jr.

Diretoria de Uso Sustentável da Biodiversidade e Florestas

Harry Alves Coelho

Coordenação Geral de Autorização do Uso da Flora e Floresta

Julianna Sampaio Gomes de Oliveira

Coordenação de Monitoramento e Controle dos Recursos Florestais

Paulo Baltazar Diniz

Informações do
Transporte e do Consumo
de Produtos Florestais no
Período 2007/2012

Elaboração

Sandro Yamauti Freire

Colaboração

André Sócrates de Almeida Teixeira

Andries Jan Algera

Custódio Duarte Coelho Neto

Luiz Fernando Cardozo da Cruz

Paulo Baltazar Diniz

Paulo Vinícius Braga Marinho

Sônia Regina Leite de Carvalho

Yuri Yamaguchi Paiva

Brasília, 2014

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
Centro Nacional de Informação Ambiental
SCEN - Trecho 2 - Bloco C - Edifício-Sede do Ibama
CEP 70818-900, Brasília, DF - Brasil
Telefones: (61) 3316-1225/3316-1294
Fax: (61) 3307-1987
<http://www.ibama.gov.br>
e-mail: cnia.sede@ibama.gov.br

Produção Editorial

Diretoria de Planejamento, Administração e Logística

Edmundo Soares do Nascimento Filho

Centro Nacional de Informação Ambiental

Ricardo Augusto de Souza Ayres Lopes

Equipe Técnica

Capa e diagramação

Paulo Luna

Revisão

Maria José Teixeira

Apresentação

O presente trabalho é resultado do esforço da equipe da Coordenação de Monitoramento e Controle dos Recursos Florestais – COMON/DBFLO, que teve como objetivo o levantamento das informações do transporte e consumo de produtos florestais no país ao longo dos anos de 2007 a 2012.

O DOF possui papel primordial no controle da movimentação dos produtos florestais em todo o país, garantindo a legalidade da cadeia produtiva e auxiliando no combate ao desflorestamento ilegal, além de agregar e consolidar as informações de sistemas estaduais de controle similares.

Esta publicação visa facilitar o acesso às informações referentes ao quantitativo de usuários do Sistema DOF e suas transações efetuadas tanto em nível nacional quanto internacional, as espécies mais comercializadas e seus principais usos

Esperamos que este material seja um instrumento tanto para o setor de base florestal, bem como para instituições de pesquisa, universidades e demais órgãos de governo para um correto direcionamento de suas políticas voltadas ao uso consciente dos produtos florestais.

Volney Zanardi Júnior

Presidente do Ibama

Sumário

1. Introdução.....	10
2. Material e Métodos	11
3. Resultados.....	13
3.1 Usuários e movimentações de DOF	13
3.1.1 Número de usuários emissores de DOF	13
3.1.2 Número de DOFs transitados.....	15
3.2 Movimentações de produtos florestais	20
3.2.1 Totais movimentados por tipo de produto florestal.....	20
3.2.2 Movimentação de madeira em toras	28
3.2.3 Movimentação de madeira serrada.....	29
3.2.3.1 Origens e destinos da madeira serrada oriunda da Amazônia Legal	31
3.2.4 Movimentação de lenha de origem nativa.....	35
3.2.5 Movimentação de carvão vegetal de origem nativa	37
3.3 Espécies florestais comercializadas.....	40
3.4 Principais usos e destinações da madeira.....	42
3.5 Exportação de produtos madeireiros.....	45
3.6 Conversão de produtos madeireiros.....	49
4. Conclusão.....	52

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Quantidade de usuários emissores de DOF e Guias Estaduais comuns por estado.....	14
Tabela 2 - Quantidade de documentos eletrônicos emitidos por estado entre 2007 e 2012.....	16
Tabela 3 - Quantidade de DOFs para Isento de CTF emitidos por estado entre 2007 e 2012.....	17
Tabela 4 - Totais de DOFs Comuns e DOFs para Isentos de CTF e somatório geral por estado.....	19
Tabela 5 - Volumes movimentados por tipo de produto florestal em transações com DOF e guias estaduais de transporte comuns.	22
Tabela 6 - Volumes movimentados por tipo de produto florestal no comércio varejista – vendas diretas ao consumidor, com o uso do DOF para Isento de CTF.....	26
Tabela 7 - Origem da movimentação de madeira em toras em metros cúbicos (m ³) por estado.....	28
Tabela 8 - Origem da movimentação de madeira serrada em volume (m ³) por estado.....	30
Tabela 9 - Lista dos 50 municípios dos estados da Amazônia Legal com maiores remessas de madeira serrada para outros estados no período de 2007 a 2012.....	31
Tabela 10 - Lista dos 50 municípios que mais receberam madeira serrada dos estados da Amazônia Legal no período de 2007 a 2012.....	34
Tabela 11 - Origem da movimentação de lenha de espécies nativas do Brasil em estéreos (st) por estado.....	35
Tabela 12 - Destino da movimentação de lenha de espécies nativas do Brasil em estéreos (st) por estado.....	36
Tabela 13 - Origem da movimentação de carvão vegetal de espécies nativas do Brasil em metros de carvão (mdc) por estado.	38
Tabela 14 - Destino da movimentação de carvão vegetal de espécies nativas do Brasil em metros de carvão (mdc) por estado.	39
Tabela 15 - Principais espécies de madeira em tora e madeira serrada comercializadas entre 2007 e 2012.....	40
Tabela 16 - Destinações da madeira em metros cúbicos (m ³) informadas no Sistema DOF por ano, conforme a categoria de destinação.	43
Tabela 17 - Destinações da madeira em metros cúbicos (m ³) por estado, conforme a categoria de destinação.....	44
Tabela 18 - Produtos florestais exportados em 2012.	45
Tabela 19 - Ranking de portos utilizados para exportação de produtos florestais.....	47
Tabela 20 - Países destinatários dos produtos florestais brasileiros exportados em 2012.....	48

Tabela 21 - Produtos florestais e volumes utilizados na conversão para outros produtos.....	50
Tabela 22 - Produtos florestais e volumes gerados a partir da conversão de outros produtos.....	51

Índice de Figuras

Figura 1 - Variação da quantidade de usuários do Sistema DOF de 2007 a 2012.	14
Figura 2 - Ranking de estados conforme a quantidade de usuários emissores de DOF no ano de 2012.	15
Figura 3 - Quantidade de documentos de transporte emitidos por estado no período de 2007 a 2012.....	16
Figura 4 – Quantidade de documentos eletrônicos conforme a categoria e total geral no período de 2007 a 2012.....	20
Figura 5 - Participação dos estados produtores de madeira em toras de espécies nativas do Brasil conforme o volume total em metros cúbicos (m ³) enviado no período de 2007 a 2012.....	29
Figura 6 - Participação dos estados produtores de madeira serrada de espécies nativas do Brasil conforme o volume total em metros cúbicos (m ³) enviado no período de 2007 a 2012.....	30
Figura 7 - Origem da madeira serrada proveniente dos estados da Amazônia Legal com destino aos demais estados do país, conforme volume total transportado em metros cúbicos (m ³) no período de 2007 a 2012.	31
Figura 8 - Percentual de municípios destinatários da madeira serrada oriunda dos estados da Amazônia Legal para os demais estados do país, conforme o volume total recebido em metros cúbicos (m ³) no período de 2007 a 2012.....	33
Figura 9 - Participação dos estados produtores de lenha de espécies nativas do Brasil conforme o volume total em estéreos (st) enviado no período de 2007 a 2012.....	36
Figura 10 - Participação dos estados consumidores de lenha de espécies nativas do Brasil conforme o volume total em estéreos (st) recebido no período de 2007 a 2012.....	37
Figura 11 - Participação dos estados produtores de carvão vegetal de espécies nativas do Brasil conforme o volume total em metros de carvão (mdc) enviado entre 2007 e 2012.....	38
Figura 12 - Participação dos estados consumidores de carvão vegetal de espécies nativas do Brasil conforme o volume total em estéreos (mdc) recebido no período de 2007 a 2012.....	40
Figura 13 - Participação de espécies florestais conforme o volume movimentado em metros cúbicos (m ³), entre 2007 e 2009.	42
Figura 14 - Percentual do volume de produtos florestais exportados em 2012 conforme o estado de origem.	46
Figura 15 - Percentual do volume de produtos florestais exportados em 2012 conforme o local de embarque das cargas.....	47

1. Introdução

O Documento de Origem Florestal – DOF representa a licença de uso obrigatório para o transporte, recepção, beneficiamento e armazenagem de produtos florestais de origem nativa, nos termos da Lei 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais) e Lei 12.651, de 25 de maio de 2012 (Lei de Proteção da Vegetação Nativa).

Instituído pela Portaria do Ministério do Meio Ambiente nº 253, de 18 de agosto de 2006, e tendo seu funcionamento e utilização normatizados por meio de Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama e Instruções Normativas do Ibama, baseia-se em um sistema eletrônico de âmbito nacional, denominado Sistema DOF, desenvolvido e mantido pelo Ibama como ferramenta para o monitoramento e controle florestal.

O referido sistema é disponibilizado para esse fim, sem qualquer ônus financeiro, às entidades de meio ambiente integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente - Sisnama, no contexto da descentralização da gestão florestal, e aos setores produtor e empresarial de base florestal. Segundo pressupostos de gestão compartilhada, o Ibama se responsabiliza integralmente pela manutenção e implementação de melhorias que se façam necessárias, e o órgão estadual, pela gestão dos processos e transações relacionadas à utilização do sistema na área de sua jurisdição.

A legislação vigente impõe o acompanhamento da via impressa do DOF ao transporte de cargas florestais que contenham espécies nativas do Brasil, inclusive nas vendas do comércio varejista. Incluem-se nesse rol as matérias-primas madeiras extraídas diretamente de explorações florestais autorizadas (madeira em toras, lenha, mourões etc.) e os produtos resultantes de beneficiamentos e transformações (madeira serrada em geral, carvão vegetal).

De acordo com as normas federais, estão isentos de controle os produtos acabados, assim entendidos como aqueles caracterizados em estágio final de manufatura e destinados a uso final. Não obstante, alguns estados possuem legislação específica que estende o controle de produtos acabados ou de espécies exóticas – nessas situações, as transações também são registradas no Sistema DOF.

Também sujeitam-se ao controle do DOF alguns tipos de produtos não madeireiros, como palmito *in natura*, xaxim, óleos essenciais e, no caso de espécies constantes da lista oficial de flora brasileira ameaçada de extinção e dos anexos da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (Cites), estende-se às plantas ornamentais, medicinais e aromáticas, inteiras ou em partes (mudas, cascas, folhas, cipós etc.), incluindo-se seus propágulos como bulbos, sementes e outras partes.

Além dos dados necessários à emissão da guia de transporte, também devem ser informados no Sistema DOF, pelo usuário, todos os processos de transformação dos produtos florestais e o seu consumo final. Neste último incluem-se o uso em construção civil, geração de energia térmica, emprego como insumo na indústria moveleira, vendas a varejo e outras finalidades que refletem o uso final irreversível ou a caracterização em produto isento de controle florestal – os produtos acabados, mencionados anteriormente.

O Sistema DOF possui natureza intrinsecamente contábil, baseado em

créditos de produtos florestais que, em primeira instância, originam-se nas autorizações de exploração florestal concedidas pelos órgãos ambientais competente. Os volumes autorizados, com as respectivas classificações de produtos e espécies, são creditados em nome do detentor da área a ser explorada. A partir daí, o registro das operações referentes às transformações, deslocamentos e consumo dos produtos florestais tem caráter obrigatório e objetiva manter os saldos e respectivas tipologias sempre atualizados no sistema.

Cabe inteiramente aos usuários a responsabilidade sobre lançamentos e números relativos a cada operação realizada, devendo-se garantir o espelhamento fidedigno dos estoques e fluxos físicos dos produtos florestais comparativamente aos volumes contabilizados no sistema.

Assim, os dados registrados no Sistema DOF tornam possível a realização de auditagens em estoques e movimentações, como subsídio às ações de fiscalização, bem como cruzamentos visando à elaboração de relatórios de informações estatísticas para as mais diversas aplicações.

O desenvolvimento do Sistema DOF foi estabelecido em sólidas bases tecnológicas, e suas soluções funcionais abrangentes o suficiente para absorver toda gama de transações, operações e interfaces que formam o escopo dos processos de monitoramento e controle do fluxo de produtos florestais.

Porém, a legislação vigente faculta às unidades federativas a utilização de sistemas próprios como ferramenta para o controle florestal, no âmbito de seus respectivos territórios, desde que esses sistemas estejam devidamente integrados ao sistema federal. No período inicial de implantação do DOF, alguns estados efetuavam controles paralelos por meio de outros sistemas os quais, por inadequação ao regramento legal, foram substituídos pelo sistema federal. Hoje, três estados atendem aos ditames normativos e mantêm sistemas próprios: Mato Grosso, Pará e de Minas Gerais.

O Sistema DOF, na qualidade de sistema nacional, possui também a prerrogativa de integrador dos sistemas e consolidador das informações de controle florestal no país. Sendo assim, os dados gerados por sistemas estaduais de mesmo escopo devem ser absorvidos e consolidados no banco de dados do DOF. Convém salientar que, mesmo em estados que possuem sistemas próprios, adota-se o DOF nas modalidades de transações ou de explorações que são de competência federal exclusiva, referentes às operações de comércio exterior (importação e exportação), contratos de concessão florestal firmados pelo Serviço Florestal Brasileiro e supressão de vegetação em obras de licenciamento federal.

2. Material e Métodos

A seguir apresentam-se as informações extraídas do Sistema DOF referentes ao período de 2007 a 2012. Para isso, foram pesquisados os dados registrados nas principais operações do sistema: emissão e recebimento de DOF e documentos estaduais de transporte, conversão de produtos e destinação final.

No caso das tabelas e gráficos que fazem referência à quantidade de DOFs

emitidos, visando à maior fidedignidade das informações de transporte florestal no país, foram considerados apenas os documentos de transporte com os status de “Recebido” ou “Forçada Entrega”, situação esta na qual o interessado solicita ao órgão ambiental competente a entrega forçada do documento, quando impossibilitado de acusá-la no sistema por motivo de ilegitimidade do código de controle.

Excluem-se dos cálculos, portanto, os DOFs em situação “Suspendido”, “Cancelado” e “Emitido” (recebimento não informado pelo destinatário). Todos esses representam movimentações inconclusas e que poderiam induzir a erros nas contabilizações, superestimando os números reais do transporte de produtos florestais. Convém salientar que o filtro supracitado pode gerar efeitos também nas análises que requerem dados de quantidade de usuários emissores, caso uma parcela desses usuários possua apenas DOFs com os status acima mencionados que foram desconsiderados.

Diferentemente da metodologia adotada em publicações anteriores, o presente relatório faz a devida distinção entre as emissões de DOF comum e de DOF do comércio varejista – este denominado DOF para Isento de CTF. No primeiro caso, a transação exige que emissor e destinatário estejam inscritos no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras e Utilizadoras de Recursos Ambientais - CTF/APP e enquadrados em atividade relacionada ao setor florestal.

Já o DOF para Isento de CTF é uma modalidade do sistema eletrônico que permite a expedição da guia de transporte diretamente a um consumidor não sujeito ao registro no CTF/APP, como, por exemplo, uma pessoa física que adquire madeira de espécie nativa brasileira para uma obra ou reparo de seu interesse particular. É importante destacar que esse tipo de DOF específico não gera crédito ao destinatário, mas assegura o correto controle ambiental do trânsito de produtos florestais aos usuários finais, conforme rege a legislação atual.

A decisão mencionada no parágrafo anterior teve por propósito oferecer um panorama mais fiel do mercado florestal. A madeira comercializada no varejo encontra-se numa das últimas etapas da cadeia produtiva; portanto, é correto deduzir que, nessa fase, já passou pelos devidos registros de exploração, transporte e transformação desde a matéria-prima original daquele produto que se vende ao consumidor final.

Nesse contexto, o simples cômputo de DOFs emitidos com suas respectivas volumetrias, sem distinguir o propósito a que se destinam, embute o risco de superestimativa de quantidades e valores. Por isso, diferenciá-los oferece um melhor vislumbre do comportamento do mercado.

É importante ter em vista que, nos anos iniciais de operação do Sistema DOF, existiam estados que adotavam sistemas próprios não integrados ao sistema federal, seja por não estarem implementados em plataforma eletrônica, seja por dificuldades na intercomunicação dos dados entre sistemas. Assim, não fazem parte do levantamento os volumes de produtos florestais autorizados pelas entidades estaduais de meio ambiente e transacionados internamente nos seguintes estados e períodos:

- Bahia, de janeiro a novembro de 2007;
- Ceará, nos anos de 2007 a 2009;
- Maranhão, de 2007 a setembro de 2009;
- Rondônia, de 2007 a maio de 2011;
- Minas Gerais, Mato Grosso e Pará, em todo o período de levantamento;

Em algumas situações específicas foram permitidas emissões de DOF em

alguns dos estados acima listados, mas que, todavia, não representam a movimentação completa. Há que se considerar, também, que o DOF é adotado nas operações sob competência federal exclusiva mesmo nos estados que utilizam sistemas próprios, conforme explicado ao final da seção Introdução deste relatório.

Resta esclarecer que, em se tratando de transporte interestadual de produtos florestais com origem em estados que operam ou que em algum momento operaram sistemas próprios, a informação é totalmente integrada ao Sistema DOF. Como visto também na Introdução, cabe a esse sistema o papel de consolidação dos dados em nível nacional. Portanto, estão contabilizados nos levantamentos os documentos de transporte estaduais emitidos pelos sistemas do Mato Grosso, Maranhão, Pará, Rondônia e Minas Gerais e com destino a outras unidades da federação a partir desses estados.

3. Resultados

3.1 Usuários e movimentações de DOF

3.1.1 Número de usuários emissores de DOF

A Tabela 1 exibe a distribuição de quantidade de usuários emissores de DOF por estado e por ano, considerando apenas as emissões de DOFs e guias de transporte estaduais comuns – ou seja, excluem-se dos cálculos as vendas do comércio varejista que utilizam a modalidade específica de DOF para Isento de CTF (vide detalhamento na seção Material e Métodos deste Relatório).

Seis anos após seu lançamento, o Sistema DOF conta com quase 14 mil usuários - um incremento de 65 % em relação a 2007. O maior crescimento relativo no número de usuários dentro do período avaliado foi registrado no estado de Minas Gerais, que subiu de 34 (iniciando-se no ano de 2009) para 350 usuários, o que significa um percentual de aumento de 929%. Outros estados com expressivo acréscimo de usuários, em termos percentuais, foram Alagoas (833 %), Bahia (711 %), Rio de Janeiro (462 %), Ceará (446 %) e Rio Grande do Sul (408 %).

Por outro lado, houve estados em que o número de usuários diminuiu, como é o caso de Rio Grande do Norte (redução de 53 %), Acre (28 %), Santa Catarina (18 %), Pará (14 %), Amazonas (7 %) e Mato Grosso (5 %).

A evolução do número de usuários emissores de DOF pode ser visualizada na Figura 1. É notável a maior taxa de crescimento do ano de 2007 para 2008, refletindo um acréscimo de 62 %. De 2008 até 2010, houve um aumento do número de usuários da ordem de 11 %, seguido por uma redução de 9 % entre 2010 e 2012.

O estado no qual se observa o maior número absoluto de usuários ao final de 2012 é o Rio Grande do Sul, com 3.202 emissores de DOF, seguido por Paraná (1.448) e Rondônia (1.329). O ranking para o ano de 2012 encontra-se na Figura 2.

Tabela 1 - Quantidade de usuários emissores de DOF e Guias Estaduais comuns por estado.

UF	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AC	203	242	200	164	155	146
AL	9	20	63	109	87	84
AM	289	478	345	293	272	269
AP	37	74	110	136	141	113
BA	18	214	287	396	309	146
CE	69	123	279	362	391	377
DF	24	48	51	67	82	61
ES	39	74	88	81	93	72
GO	372	1.036	1.261	1.409	832	452
MA	92	96	136	292	338	351
MG			34	93	140	350
MS	541	595	568	622	518	541
MT	1.200	1.239	1.169	1.162	1.170	1.143
PA	1.065	1.030	866	897	990	911
PB	32	40	60	66	70	57
PE	73	78	122	164	152	129
PI	115	115	146	189	166	178
PR	1.002	2.005	2.148	1.803	1.660	1.448
RJ	42	68	155	223	259	236
RN	91	36	64	65	44	43
RO	669	663	612	588	1.175	1.329
RR	82	144	148	123	92	87
RS	630	3.221	3.231	3.650	3.206	3.202
SC	1.329	1.321	1.292	1.274	1.019	1.091
SE	21	10	28	55	54	38
SP	294	613	716	759	802	757
TO	155	207	199	263	294	376
Total	8.493	13.790	14.378	15.305	14.511	13.987

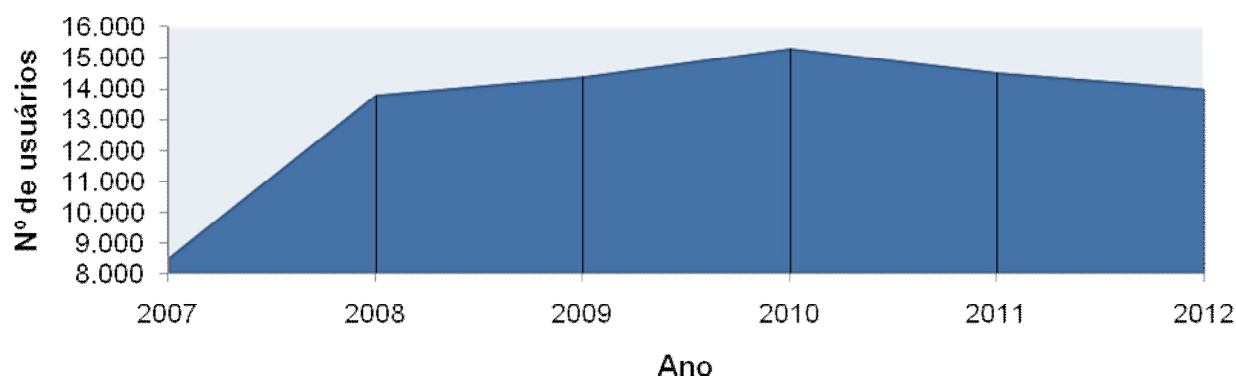


Figura 1 - Variação da quantidade de usuários do Sistema DOF de 2007 a 2012.

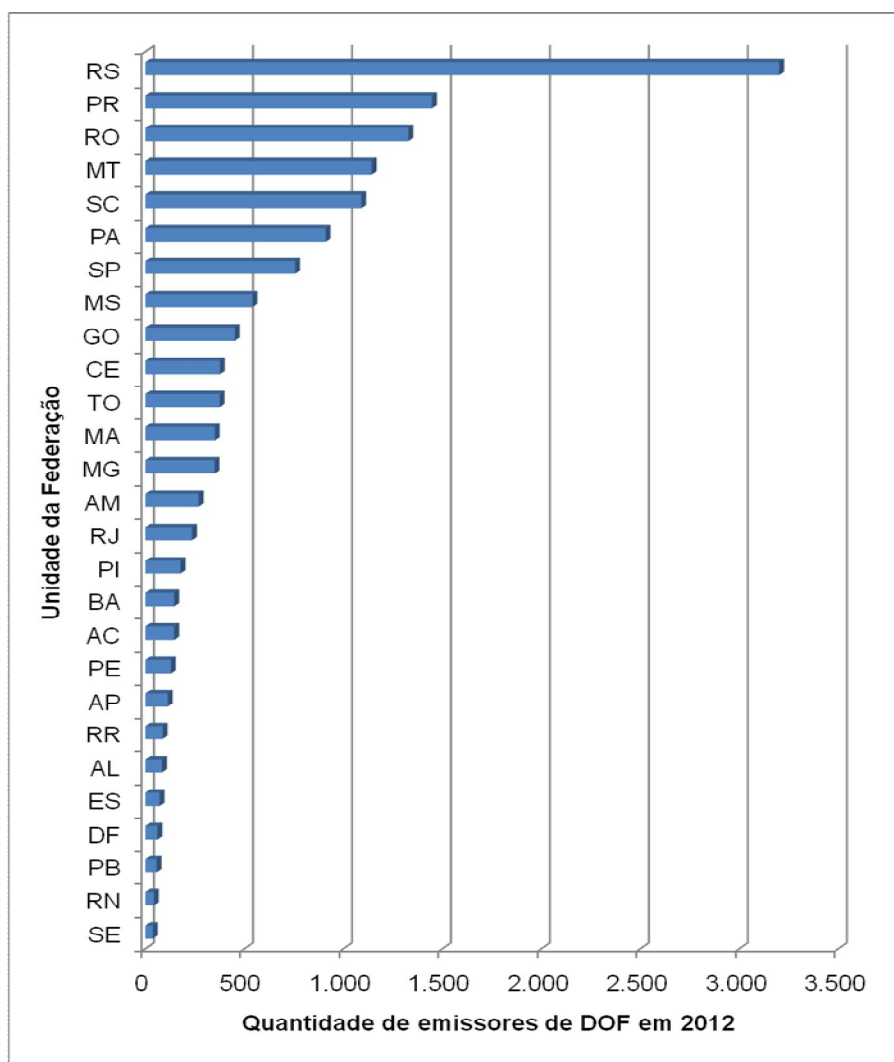


Figura 2 - Ranking de estados conforme a quantidade de usuários emissores de DOF no ano de 2012.

3.1.2 Número de DOFs transitados

De 2007 a 2012, consideradas apenas as transações de DOF comum efetivamente concluídas entre remetentes e destinatários inscritos no CTF (conforme descrito na seção Material e Métodos), o sistema acumula um total de 4,1 milhões de documentos de transporte, sendo computados também os documentos eletrônicos emitidos por sistemas estaduais integrados. A quantidade emitida ano a ano tem variado bastante, porém apresentando uma tendência de elevação.

Entre 2007 e 2008 houve substancial aumento no número de DOFs, da ordem de 30%. Houve redução do número de documentos de transporte nos anos de 2009 e 2012 em relação aos anos imediatamente anteriores, porém, no cômputo geral, registra-se um acréscimo de 45 % de emissões no último ano abrangido pela pesquisa, em comparação com 2007. No último ano em referência, o sistema atingiu a marca de 2.090 DOFs emitidos por dia, em média, em todo o país.

Tabela 2 - Quantidade de documentos eletrônicos emitidos por estado entre 2007 e 2012.

UF	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
AC	14.019	19.207	19.052	23.529	25.331	22.145	123.283
AL	28	803	2.647	5.080	5.741	4.796	19.095
AM	16.896	16.647	18.671	18.467	18.705	18.355	107.741
AP	1.706	1.963	3.581	5.727	7.143	5.360	25.480
BA	458	25.989	26.720	26.865	18.076	12.479	110.587
CE	1.781	964	6.876	26.371	32.893	33.443	102.328
DF	907	1.337	2.495	2.316	822	455	8.332
ES	207	556	766	545	752	673	3.499
GO	15.809	67.728	74.255	80.998	27.859	10.865	277.514
MA	14.521	11.537	9.062	44.189	61.031	60.674	201.014
MG	-	-	355	893	2.838	6.955	11.041
MS	60.681	46.222	24.481	29.269	28.883	24.391	213.927
MT	84.750	102.600	96.801	96.624	90.480	84.319	555.574
PA	132.158	101.226	79.109	105.614	122.759	117.215	658.081
PB	256	830	1.479	2.022	1.931	1.603	8.121
PE	4.176	5.495	5.414	9.801	9.046	6.803	40.735
PI	14.041	16.698	16.394	23.345	27.777	24.385	122.640
PR	55.178	114.394	93.428	82.508	71.999	61.759	479.266
RJ	328	533	1.644	3.872	6.573	7.720	20.670
RN	739	786	1.254	2.548	3.055	1.827	10.209
RO	50.561	62.826	54.359	50.751	140.292	157.395	516.184
RR	4.986	9.266	11.413	14.059	19.122	18.842	77.688
RS	3.028	16.438	20.950	20.569	16.458	15.259	92.702
SC	25.648	30.280	29.966	29.317	25.965	24.405	165.581
SE	89	38	185	755	847	398	2.312
SP	13.975	17.484	17.174	18.382	19.548	18.669	105.232
TO	9.207	10.713	10.436	15.512	20.277	22.293	88.438
Total	526.133	682.560	628.967	739.928	806.203	763.483	4.147.274

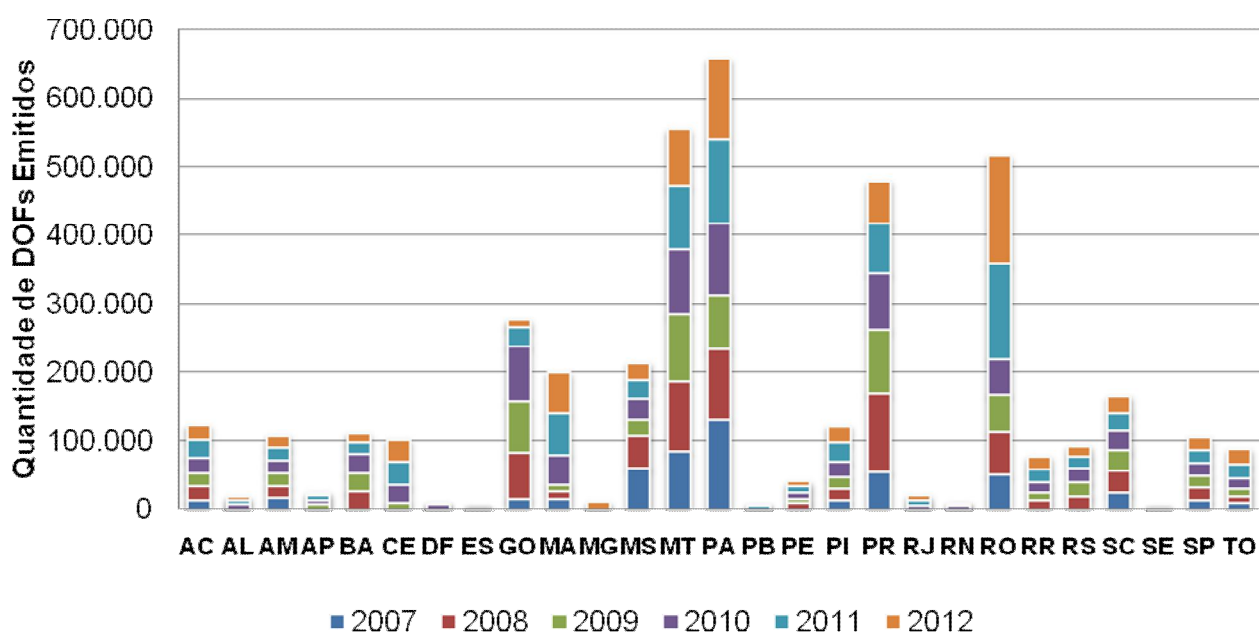


Figura 3 - Quantidade de documentos de transporte emitidos por estado no período de 2007 a 2012.

Ressalte-se que alguns estados operam ou operaram no passado sistemas eletrônicos próprios, em detrimento do DOF, mas integrados a este. Nesses casos, os dados de emissão de documentos de transporte referem-se apenas aos produtos enviados para outros estados – não computados os consumos internos. É o caso dos estados do Maranhão, até setembro de 2009; Rondônia, até maio de 2011; e Minas Gerais, Mato Grosso e Pará, durante todo o período do levantamento (conforme descrito na seção Materiais e Métodos).

É possível visualizar na Figura 3 que o estado com maior número de registros de transporte de produtos florestais é o Pará, cuja soma representa cerca de 15,87 % da quantidade total de documentos, seguido pelo Mato Grosso, com 13,40 %, e Rondônia, com 12,45 %. Dos estados que utilizam o sistema federal, o Paraná é o mais representativo, cuja quantidade significa uma porcentagem de 11,56 % do total.

De modo geral, o gráfico reflete a maior concentração de emissão de documentos de transporte nos estados reconhecidos como grandes produtores de matéria-prima florestal, seja na forma de toras, lenha ou outros produtos brutos.

Para efeito de comparação, e conforme explicado anteriormente na seção Material e Métodos, a Tabela 3 a seguir mostra os somatórios de DOF para Isento de CTF (não computados na Tabela 2) por estado e os respectivos somatórios de DOFs comuns e totais por ano. Ressalte-se que os estados de Minas Gerais, Mato Grosso e Pará não aparecem nos resultados devido ao uso de sistema de controle próprio e à indisponibilidade de informações integradas sobre a movimentação interna de produtos florestais nessas localidades. Maranhão e Rondônia passaram a registrar dados dos DOFs para Isento de CTF a partir de suas adesões ao Sistema DOF, ocorridas, respectivamente, em setembro de 2009 e maio de 2011.

Tabela 3 - Quantidade de DOFs para Isento de CTF emitidos por estado entre 2007 e 2012.

UF	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
AC	3.297	7.911	19.848	19.978	21.810	23.668	96.512
AL	193	5.910	49.497	68.017	64.688	75.450	263.755
AM	1.856	5.512	14.231	22.179	25.445	23.919	93.142
AP	204	691	2.025	2.541	3.685	3.970	13.116
BA	8	8.678	22.713	38.854	53.397	60.494	184.144
CE	20.503	32.887	85.327	109.579	117.876	129.093	495.265
DF	6.372	10.403	30.213	41.214	30.536	24.541	143.279
ES	9.140	15.390	33.282	40.124	46.388	42.690	187.014
GO	37.325	45.292	93.778	115.709	129.317	112.546	533.967
MA	-	-	117	3.152	6.527	4.686	14.482
MS	15.949	26.461	83.480	100.216	100.816	100.301	427.223
PB	7.916	19.747	40.083	55.739	61.144	50.646	235.275
PE	6.682	7.233	27.777	40.268	40.106	45.908	167.974
PI	918	552	1.300	7.072	7.193	7.292	24.327
PR	21.020	48.274	124.337	114.973	116.741	111.362	536.707
RJ	13.210	40.057	195.427	230.294	242.646	248.551	970.185
RN	120	2.412	10.352	14.177	13.743	18.224	59.028
RO	-	-	-	-	15.079	26.205	41.284
RR	1.247	2.327	6.432	7.949	11.594	15.719	45.268

UF	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
RS	4.016	39.725	115.253	120.596	126.282	125.209	531.081
SC	17.837	33.245	61.243	64.862	67.438	67.207	311.832
SE	7.233	11.845	29.042	35.778	49.721	53.133	186.752
SP	136.596	323.955	739.841	817.988	880.289	845.976	3.744.645
TO	5.194	5.533	12.999	16.094	18.815	20.112	78.747
Total Varejo	316.836	694.040	1.798.597	2.087.353	2.251.276	2.236.902	9.385.004
Total DOFs Comuns	526.133	682.560	628.967	739.928	806.203	763.483	4.147.274
Total Geral	842.969	1.376.600	2.427.564	2.827.281	3.057.479	3.000.385	13.532.278

Em todos os anos do levantamento verifica-se, conforme previsto, um número maior de DOFs do comércio varejista do que de DOFs comuns. Isto de certa forma reflete a cadeia produtiva da madeira, na qual uma matéria-prima converte-se em uma gama de produtos processados, tendo por consequência a emissão de DOFs em maior quantidade na etapa do varejo.

Também é notável o expressivo incremento nas emissões dessa modalidade de DOF no período de 2008 a 2009 em todas as unidades da federação, representando um aumento de 159% no total de um ano para o outro. Individualmente, os estados que mais contribuíram em números absolutos de DOFs para Isento de CTF foram São Paulo e Rio de Janeiro, com um acréscimo de 415.886 e 155.370 documentos de transporte dessa modalidade, respectivamente. Em termos percentuais, lideram esse ranking Alagoas (aumento de 738%), Rio de Janeiro (388%) e Rio Grande do Norte (329%).

Uma possível explicação para o fato é a publicação da Instrução Normativa Ibama nº 187, de 10 de setembro de 2008. Essa norma modificou uma disposição da Instrução Normativa Ibama nº 112, de 21 de agosto de 2006, que permitia o transporte livre de DOF no comércio varejista para volumes de até 2 m³ de produtos florestais. A IN 187/2008 estabeleceu que “não haverá isenção do uso do DOF independentemente da quantidade comercializada” e os números do sistema refletem a conformação do setor à nova regra.

Na Tabela 4 e Figura 4 são exibidos os totais de DOFs do comércio varejista pareados com os totais dos DOFs comuns (inclusive guias de transporte estaduais) e o somatório geral. Percebe-se que o número de DOFs comuns supera o de DOFs do varejo nos estados eminentemente produtores, como é o caso de Acre, Amazonas, Amapá, Maranhão, Rondônia, Roraima e Tocantins. Piauí também registrou essa proporção, por razões ainda não esclarecidas.

Contudo, a preponderância dessa relação praticamente restrita aos componentes da Amazônia Legal (excluídos Mato Grosso e Pará, pelas razões já apresentadas) de certa forma confirma a abordagem feita junto à Tabela 3 em relação à maior quantidade de DOFs para Isento de CTF, uma vez que todos os demais estados são majoritariamente consumidores de produtos florestais. Sergipe, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo foram os que registraram, nessa ordem, as maiores diferenças entre emissões de DOFs de Varejo e DOFs comuns. Em média, os estados citados apresentaram uma quantidade 50 vezes maior de DOFs da primeira categoria em comparação aos comuns.

Digno de observação também é o fato de que o gráfico à Figura 4 denota claramente que o crescimento do número de DOFs totais foi influenciado pela elevação

dos DOFs para Isento de CTF a partir de 2008, visto que os documentos eletrônicos referentes às transações comuns não mostraram grande variação de quantidade no período pesquisado.

Tabela 4 - Totais de DOFs Comuns e DOFs para Isentos de CTF e somatório geral por estado.

UF	Total DOFs Varejo	Total DOFs Comuns	Total Geral
AC	96.512	123.283	219.795
AL	263.755	19.095	282.850
AM	93.142	107.741	200.883
AP	13.116	25.480	38.596
BA	184.144	110.587	294.731
CE	495.265	102.328	597.593
DF	143.279	8.332	151.611
ES	187.014	3.499	190.513
GO	533.967	277.514	811.481
MA	14.482	201.014	215.496
MG	-	11.041	11.041
MS	427.223	213.927	641.150
MT	-	555.574	555.574
PA	-	658.081	658.081
PB	235.275	8.121	243.396
PE	167.974	40.735	208.709
PI	24.327	122.640	146.967
PR	536.707	479.266	1.015.973
RJ	970.185	20.670	990.855
RN	59.028	10.209	69.237
RO	41.284	516.184	557.468
RR	45.268	77.688	122.956
RS	531.081	92.702	623.783
SC	311.832	165.581	477.413
SE	186.752	2.312	189.064
SP	3.744.645	105.232	3.849.877
TO	78.747	88.438	167.185
Total	9.385.004	4.147.274	13.532.278

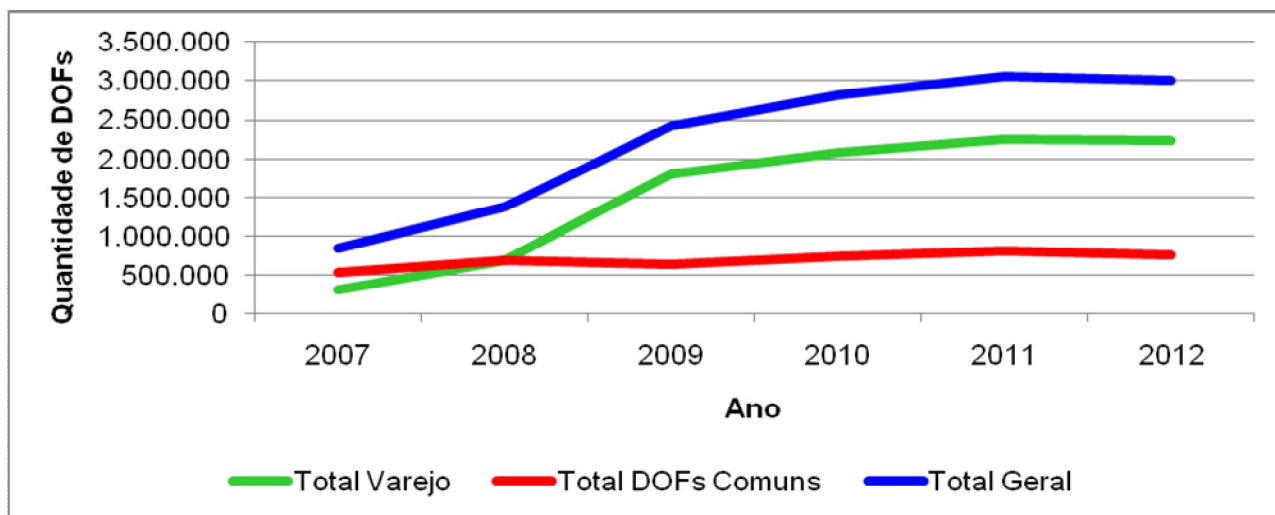


Figura 4 – Quantidade de documentos eletrônicos conforme a categoria e total geral no período de 2007 a 2012.

3.2 Movimentações de produtos florestais

3.2.1 Totais movimentados por tipo de produto florestal

A Tabela 5 exhibe os volumes totais movimentados no Sistema DOF no período avaliado, considerando todas as tipologias disponíveis para cadastro. Seguindo a metodologia descrita neste relatório, esta primeira tabela não inclui os DOFs emitidos no comércio varejista, os quais serão abordados mais adiante.

Como é de se esperar, algumas das menores movimentações estão associadas aos produtos considerados acabados, os quais são isentos de controle do DOF, como chapa OSB, aglomerado, chapa de fibra e outros, incluindo a descrição genérica “produto acabado”. As emissões de DOF registradas para esses produtos provavelmente foram feitas para atender à legislação de alguns estados que os incluem no controle do transporte.

Outras movimentações de baixo volume incluem produtos não madeireiros como raízes, xaxim, plantas vivas, mudas, cascas e folhas que, pela legislação vigente, são isentos de DOF, salvo quando referentes às espécies nativas constantes da lista oficial de flora brasileira ameaçada de extinção ou protegidas nos termos da Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagem em Perigo de Extinção - Cites CITES. Essa regra não se aplica aos palmitos e aos óleos essenciais que, apesar de não madeireiros, têm seu transporte controlado regularmente pelo DOF e cujos totais movimentados foram bastante expressivos.

Em valores absolutos, o produto mais movimentado no país é o carvão vegetal, com 38 milhões de metros de carvão (mdc), seguido por lenha, com 16 milhões de estéreos (st) e tora, com 14 milhões de metros cúbicos (m³).

Entretanto, pode-se considerar a movimentação total de madeira serrada como o somatório dos valores referentes aos seguintes produtos: bloco, quadrado ou filé; caibrinho; caibro; prancha; pranchão; tábuas; vareta; viga; vigota; ripa; e sarrafo (vide

seção 3.2.3). Nesse caso, obtém-se o valor de 33.339.127 m³, alçando a madeira serrada à posição de segundo produto mais movimentado do país no período avaliado.

Salta aos olhos o volume maior de madeira serrada em relação ao de madeira em tora que, por princípio, é a matéria-prima do primeiro. A mesma relação se verifica entre o carvão vegetal e a lenha. Isso se explica pelo fato de que alguns dos estados que estão entre os maiores produtores de matéria-prima florestal utilizam sistemas próprios ainda não totalmente integrados ao Sistema DOF, conforme explicado em Material e Métodos.

Tabela 5 - Volumes movimentados por tipo de produto florestal em transações com DOF e guias estaduais de transporte comuns.

Produto	Unid.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Aglomerado	m ³	-	58	-	-	-	-	58
Bloco, quadrado ou filé	m ³	90.741	64.911	46.845	48.707	59.052	75.659	385.915
Briquete	m ³	6.317	89.230	2.719	1.085	168	37	99.556
Caibrinhos	m ³	45.851	298.067	30.307	20.385	2.391	1.749	398.749
Carvão Vegetal	mdc	7.425.377	8.714.882	4.210.105	6.595.866	6.081.160	5.142.234	38.169.626
Carvão vegetal de espécies exóticas	mdc	10.383	709.251	446.601	413.848	239.429	172.757	1.992.268
Carvão Vegetal de resíduo	mdc	813.627	82.907	9.432	31.312	46.555	77.596	1.061.429
Casca	m ³	-	8.020	-	-	-	285	8.305
Cavacos	m ³	102.935	252.631	427.003	485.298	423.619	571.735	2.263.223
Chapa de fibra	m ³	-	134	126	7	1	5	273
Chapa OSB	m ³	-	14	3	-	-	-	17
Compensado	m ³	188.180	305.067	272.396	290.061	253.832	110.723	1.420.259
Decking	m ³	-	10.034	58.881	116.206	114.099	104.589	403.810
Dormente	m ³	107.604	78.887	50.952	27.449	68.633	27.407	360.931
Escoramento	m ³	360	6.434	9.933	14.328	1.218	317	32.589
Escoramento	st	-	-	-	-	194	190	384
Estacas	m ³	8.965	12.436	27.317	133.520	159.072	119.514	460.825
Folhas	kg	320	2.001	116.980	41.383	36.573	23.276	220.533
Lâmina Desenrolada	m ³	417.778	368.872	221.554	214.179	210.151	186.322	1.618.857
Lâmina Faqueada	m ³	114.748	123.438	95.079	96.380	94.716	87.962	612.324
Lapidados	m ³	1.142	2.139	3.279	810	374	45	7.789
Lascas	m ³	15.315	25.365	27.111	14.797	8.649	6.130	97.367
Lascas	st	-	-	-	13.119	21.449	22.372	56.939
Lenha	m ³	-	-	-	15	1.935	12.787	14.737
Lenha	st	861.474	2.124.960	2.434.874	3.279.590	4.256.773	3.668.788	16.626.459
Lenha de espécies exóticas	st	20.731	1.374.815	1.830.007	1.886.758	528.881	370.917	6.012.110
Madeira serrada (caibro)	m ³	415.549	573.255	615.724	776.454	784.715	780.463	3.946.159
Madeira serrada (prancha)	m ³	1.391.321	1.448.979	1.010.046	966.881	1.021.671	1.050.815	6.889.714
Madeira serrada (pranchão desdobrado)	m ³	28.726	35.077	32.104	41.173	54.252	55.410	246.742

Produto	Unid.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Madeira serrada (tábua)	m³	2.025.146	1.784.658	1.386.740	1.567.832	1.615.478	1.617.790	9.997.644
Madeira serrada (vareta)	m³	465	1.089	1.764	1.363	865	681	6.226
Madeira serrada (viga)	m³	1.014.219	1.252.542	1.261.942	1.488.384	1.540.719	1.529.808	8.087.613
Madeira serrada (vigota)	m³	102.500	83.216	95.980	150.998	164.246	172.395	769.335
Manta sarrafeada	m³	46.692	25.012	17.587	17.295	11.702	10.230	128.517
Mourões	m³	38.202	21.377	15.411	7.409	7.120	4.410	93.928
Mourões	st	38	5	183	6.072	9.968	8.819	25.083
Muda	un	10	-	170	1.990	-	-	2.170
Óleos Essenciais	kg	83.838	73.267	32.779	6.083	6.696	764	203.427
Óleos Essenciais	L	59.708	58.699	35.220	32.806	42.198	19.549	248.182
Palanques roliços	m³	2.573	4.273	4.904	5.707	6.097	4.550	28.103
Palanques roliços	st	663	1.756	947	546	784	1.529	6.225
Palmito (kg)	kg	-	-	-	-	-	18.406	18.406
Palmito in natura	estirpe	520.693	269.365	219.594	246.048	288.303	187.262	1.731.265
Palmito industrializado	kg	408.153	393.474	328.798	226.916	1.500	3.128	1.361.969
Pisos e Assoalhos	m³	-	10.803	91.353	117.405	108.610	86.194	414.364
Planta viva	un	-	441	5	338	-	362	1.146
Poste	m³	2.777	3.868	9.421	9.489	11.379	9.607	46.541
Produto acabado	m³	1.039.860	842.121	413.923	352.685	313.803	268.279	3.230.670
Rachas	m³	-	16	140	10	5	19	191
Raízes	kg	-	-	-	1	150	-	151
Resíduo de lâmina	m³	55.507	61.857	40.916	39.216	27.685	21.637	246.819
Resíduo de Serraria	m³	236.062	28.811	49.566	94.257	239.714	432.254	1.080.664
Resíduos para fins energéticos	m³	-	-	-	11.876	58.903	45.124	115.904
Ripas	m³	215.738	339.446	331.201	371.595	357.421	347.576	1.962.977
Sarrafos	m³	83.863	145.012	88.957	106.355	109.218	114.647	648.052
Serragem	kg	11.304	18.665	2.831	51	4.156	7.112	44.119
Tacos	m³	4.100	5.153	6.427	5.315	7.307	5.196	33.498
Tora	m³	1.030.390	1.525.567	1.660.150	1.907.489	4.169.405	4.081.017	14.374.019
Rolete ou Rolo Resto	m³	593	8.020	2.244	7.996	10.324	17.856	47.033

Produto	Unid.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Toretas	m ³	10.909	16.260	11.036	34.416	8.933	5.052	86.608
Toretas	st	-	-	-	72	128	41	241
Vara	m ³	9	-	8	223	474	1.004	1.718
Xaxim	st	33	32	-	-	-	-	65

Os volumes movimentados por produto no comércio varejista (transitados com DOF para Isento de CTF), podem ser visualizados na Tabela 6. Diferentemente do que se esperaria constatar, a variedade de tipos de produtos nesse nicho de mercado não é significativamente mais restrita do que aqueles transacionados nas demais operações. Foram 58 tipologias transitadas com o DOF de Varejo, contra 63 com DOF e guias estaduais comuns.

As madeiras serradas com as nomenclaturas “Viga”, “Tábua”, “Prancha” e “Caibro” foram as mais comercializadas. Considerando o somatório geral do período do levantamento, os volumes situaram-se entre 1 e 2,6 milhões de m³, sendo apenas esses quatro produtos representam . Na faixa entre 400 e 600 mil m³ comercializados durante os 6 anos abrangidos situam-se os produtos “Ripas” (também consideradas como um tipo de madeira serrada), “Resíduo de serraria” e “Produtos Acabados”.

Se agrupadas todas as dez classificações de madeira serrada como um único produto, seguindo a mesma análise dada à Tabela 5, obtém-se o volume total de 8.635.107 m³. Isto coloca a madeira serrada como líder absoluta de vendas no segmento, muito à frente da segunda colocada – resíduo de serraria, com cerca de 446 mil m³.

É interessante notar o considerável aumento na movimentação dos produtos “Decking”, “Pisos e Assoalhos” e “Tacos” entre os anos de 2008 e 2009, da ordem de 1.351%, 1.930% e 264%, respectivamente. Mais uma vez, a explicação está na publicação da Instrução Normativa Ibama nº 187/2008.

Conforme elucidado na seção 3.1.2 deste Relatório, referente à Tabela 3, o fim da isenção de DOF para o comércio de até 2 m³ de produtos florestais teve efeito ampliador nas quantidades de emissões de DOF para isento de CTF, o que se pode constatar para quase todos os produtos presentes na Tabela 6 ora em comento. Porém, as três mercadorias supracitadas, consideradas como produtos acabados, foram incluídas sob o controle compulsório do DOF pela mesma IN em referência. Com isso, houve o expressivo aumento no comércio legal, o que também pode ser verificado na tabela anterior.

Tabela 6 - Volumes movimentados por tipo de produto florestal no comércio varejista – vendas diretas ao consumidor, com o uso do DOF para Isento de CTF.

Produto	Unid.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Aglomerado	m ³	8	43	3	1	9	8	71
Bloco, quadrado ou filé	m ³	6.004	9.762	14.456	18.067	19.299	22.579	90.167
Briquete	m ³	707	1.265	1.093	419	570	112	4.165
Caibrinhos	m ³	12.415	13.272	10.635	4.674	2.670	1.662	45.327
Carvão Vegetal	mdc	15.599	11.720	20.981	29.039	30.165	25.026	132.530
Carvão vegetal de espécies exóticas	mdc	-	627	1.935	3.828	2.057	2.797	11.244
Carvão Vegetal de resíduo	mdc	1.021	540	1.849	1.280	8.155	13.753	26.598
Casca	m ³	19	50	-	-	-	-	69
Cavacos	m ³	12.175	35.698	30.232	44.285	53.579	73.667	249.637
Chapa de fibra	m ³	92	128	106	32	11	20	389
Chapa OSB	m ³	200	469	1.010	17	12	53	1.761
Compensado	m ³	15.366	11.824	27.630	35.917	39.394	31.015	161.147
Decking	m ³		123	1.788	4.197	5.933	6.847	18.888
Dormente	m ³	1.275	2.926	805	1.756	696	355	7.812
Escoramento	m ³	382	1.322	2.973	7.540	2.731	1.030	15.979
Escoramento	st	-	-	-	-	1	1	2
Estacas	m ³	5.078	1.417	1.424	10.360	16.311	28.451	63.041
Lâmina Desenrolada	m ³	549	2.330	678	591	580	437	5.166
Lâmina Faqueada	m ³	239	424	575	425	409	336	2.409
Lapidados	m ³	318	368	318	197	300	147	1.649
Lascas	m ³	6.008	9.635	16.397	12.185	8.209	5.751	58.186
Lascas	st	-	-	-	3.485	9.743	10.761	23.989
Lenha	m ³	-	-	-	-	50	220	270
Lenha	st	1.213	14.591	32.263	48.400	49.031	61.481	206.978
Lenha de espécies exóticas	st	-	1.678	2.288	694	1.289	5.307	11.256
Madeira serrada (caibro)	m ³	48.216	97.129	193.472	233.097	262.393	262.753	1.097.059
Madeira serrada (prancha)	m ³	89.683	170.593	245.180	252.753	244.248	228.641	1.231.098
Madeira serrada (pranchão desdobrado)	m ³	7.462	6.681	8.431	12.371	15.735	16.364	67.043
Madeira serrada (tábua)	m ³	165.191	297.437	444.495	510.604	560.688	539.951	2.518.367

Produto	Unid.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Madeira serrada (vareta)	m ³	93	280	547	597	683	243	2.444
Madeira serrada (viga)	m ³	150.505	300.113	478.394	550.669	612.805	584.605	2.677.092
Madeira serrada (vigota)	m ³	21.453	27.066	38.690	54.428	66.939	73.094	281.670
Manta sarrafeada	m ³	3.082	10.645	4.873	2.592	1.678	987	23.857
Mourões	m ³	3.818	7.076	5.855	4.276	2.547	1.738	25.311
Mourões	st	41	43	26	1.532	3.827	4.186	9.538
Muda	un	-	11.158	76	62	4	87	11.387
Palanques roliços	m ³	1.216	1.488	2.905	3.368	4.078	2.491	15.545
Palanques roliços	st	38	193	413	264	445	678	2.030
Palmito in natura	estirpe	-	302	5.826	4.909	25.036	3.700	39.773
Palmito industrializado	kg	-	-	-	2.100	205	-	2.305
Pisos e Assoalhos	m ³	-	424	8.615	13.251	15.913	14.117	52.319
Poste	m ³	1.268	1.065	2.914	3.513	2.996	2.574	14.330
Produto acabado	m ³	4.799	37.200	87.077	95.426	93.310	84.494	402.306
Rachas	m ³	12	9	36	28	63	2	151
Resíduo de lâmina	m ³	1.088	365	309	244	154	55	2.214
Resíduo de Serraria	m ³	23.118	29.719	67.522	74.660	108.462	142.824	446.305
Resíduos para fins energéticos	m ³	-	-	-	-	2.103	2.608	4.711
Ripas	m ³	25.601	56.502	113.184	116.349	122.582	119.712	553.930
Rolete ou Rolo Resto	m ³	21	268	748	3.889	6.370	5.074	16.369
Sarrafo	m ³	9.880	20.319	28.102	31.345	33.464	37.967	161.077
Serragem	kg	407	960	2.145	49	293	1.330	5.184
Tacos	m ³	267	708	2.578	2.815	3.697	2.968	13.034
Tora	m ³	2.786	7.087	5.505	6.524	5.578	5.776	33.256
Toretas	m ³	242	64	432	1.439	732	868	3.776
Toretas (st)	st	-	-	-	-	15	-	15
Vara	m ³	-	-	1	80	386	922	1.389
Xaxim (st)	st	-	14	11	7	3	1	36

3.2.2 Movimentação de madeira em toras

A movimentação de madeira em toras segundo o estado de origem é apresentada na Tabela 7. Convém lembrar que os estados em que se localiza a maior parte da produção nacional de toras, como Mato Grosso, Maranhão, Pará e Rondônia, não possuem todas as informações de movimentação interna integradas ao Sistema DOF.

Como o transporte interestadual desse produto é restrito, aqueles que permanecem com seus sistemas próprios (Mato Grosso e Pará) registram volumes muito baixos de movimentação em comparação aos demais estados.

Já Maranhão e Rondônia, que passaram a utilizar o DOF respectivamente em setembro de 2009 e maio de 2011, apresentam totais bem mais expressivos. O incremento dos volumes movimentados é bastante pronunciado justamente entre os anos de transição do sistema anterior ao atual, com destaque para Rondônia que, saltando de 2 mil metros cúbicos em 2010 para mais de 2 milhões em 2011, no cômputo geral ocupa a primeira posição no ranking de movimentação de madeira em tora.

Percebe-se que o grande salto no total nacional entre os mesmos anos citados, quando o volume registrado mais do que dobrou, deve-se a Rondônia. Nenhum outro estado registrou aumento significativo nas movimentações nesse mesmo período.

Tabela 7 - Origem da movimentação de madeira em toras em metros cúbicos (m³) por estado.

UF	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
AC	225.154	288.406	277.258	381.294	397.156	297.301	1.866.569
AL				4			4
AM	391.339	348.283	355.011	315.955	350.713	335.018	2.096.319
AP	22.481	34.995	64.112	110.304	126.411	92.056	450.360
BA		11.240	94.972	17.988	13.726		137.927
CE			100	4			104
ES	19	258	123	191	165	104	861
GO	213	4.510	4.429	2.901	2.691	525	15.268
MA	7.817	17.983	10.359	230.832	212.172	147.539	626.701
MG			95	1.739	1.640	1.726	5.201
MS	4.885	2.487	2.645	7.741	6.475	4.352	28.585
MT	5.181	4.206	2.043	2.015	2.454	9.373	25.271
PA	13.219	6.233	9.041	18.963	23.544	17.288	88.288
PI	2.411	1.115	1.153	152	827	838	6.496
PR	184.237	475.356	474.870	444.124	405.935	389.615	2.374.137
RJ	21	0		58	0	111	191
RN						53	53
RO	7.513	2.953		2.073	2.169.347	2.279.406	4.461.292
RR	57.111	103.699	89.484	139.154	248.853	258.591	896.893
RS	8.909	59.321	77.450	69.561	54.103	70.430	339.774
SC	99.090	159.722	174.204	154.600	136.824	144.956	869.396
SE				22			22
SP	126	1.839	1.435	2.162	1.427	13.786	20.775
TO	665	2.960	21.366	5.651	14.942	17.949	63.532
Total	1.030.390	1.525.567	1.660.150	1.907.489	4.169.405	4.081.017	14.374.019

Como salientado anteriormente, Rondônia detém o maior percentual de produção de madeira em toras, seguido por Paraná, Amazonas e Acre, como se pode observar na Figura 5. Contribui para a notável participação do Paraná a grande produção proveniente de florestas plantadas, especialmente da espécie araucária. Amazonas e Acre consagram-se entre os quatro maiores com uma produção relativamente constante, uma vez que não houve grande variação entre o início e o fim do período de levantamento.

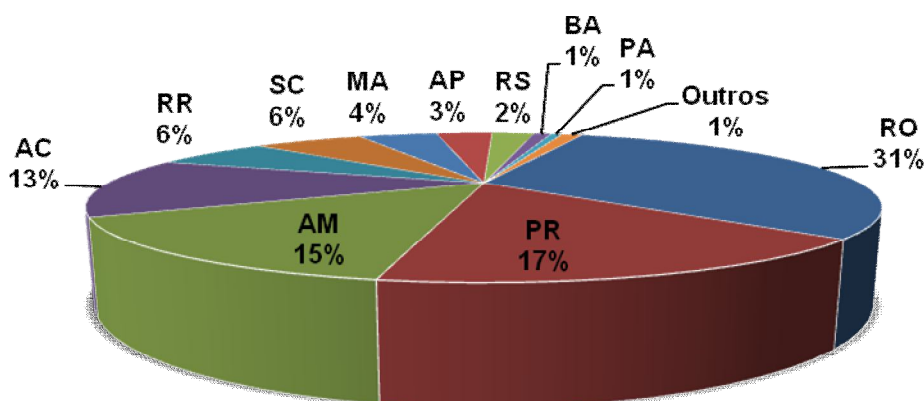


Figura 5 - Participação dos estados produtores de madeira em toras de espécies nativas do Brasil conforme o volume total em metros cúbicos (m³) enviado no período de 2007 a 2012.

3.2.3 Movimentação de madeira serrada

Entende-se por madeira serrada os produtos resultantes diretamente do desdobro de toras ou toretes, apresentando-se como peças cortadas longitudinalmente por meio de serra, independentemente de suas dimensões, de seção retangular ou quadrada, nos termos definidos pela Resolução Conama nº 411, de 6 de maio de 2009.

Consoante às definições da norma, as tabelas e gráficos a seguir foram produzidos mediante o somatório dos volumes vinculados às seguintes classificações: bloco, quadrado ou filé; caibrinho; caibro; prancha; pranchão; tábuas; vareta; viga; vigota; ripa; e sarrafo.

A Tabela 8 permite deduzir que o volume de madeira serrada movimentado em âmbito nacional tem sido relativamente constante ao longo dos anos em referência, situando-se entre 4.901.610 e 6.026.250 m³.

Contrastando com os dados apresentados na seção anterior, os dois estados com maior volume de madeira serrada são justamente aqueles que possuem sistemas próprios – Mato Grosso e Pará. Nesta análise, suas participações aparecem de modo muito mais expressivo perante o Sistema DOF, pois a maior parte da produção é destinada a outros estados e, assim, as informações de movimentação são absorvidas pelo sistema federal.

Percebe-se, ainda, pela visualização do gráfico presente na Figura 6, que a origem da madeira serrada está concentrada em quatro estados da Região Norte (Pará, Mato Grosso, Rondônia e Amazonas) que, juntos, respondem por 80 % de todo o volume movimentado no período avaliado.

Tabela 8 - Origem da movimentação de madeira serrada em volume (m³) por estado.

UF	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
AC	51.138	75.545	63.483	72.493	99.887	87.111	449.657
AL	441	2.091	19.530	34.715	43.582	20.658	121.017
AM	229.119	621.485	168.726	205.590	134.586	136.413	1.495.921
AP	11.658	12.882	23.185	28.954	35.913	27.681	140.273
BA	217	560	9.474	20.228	24.821	9.878	65.178
CE	2.463	5.993	74.592	77.905	35.311	9.373	205.637
DF	2.057	2.609	4.941	11.602	12.467	5.510	39.186
ES	1.677	2.925	2.760	2.050	5.137	1.887	16.435
GO	20.485	12.013	13.630	15.621	16.394	8.915	87.058
MA	139.303	176.661	117.398	214.808	171.290	163.212	982.672
MG			3.620	3.503	5.121	4.403	16.648
MS	107.932	118.149	83.903	56.230	55.558	33.820	455.592
MT	1.182.516	1.479.564	1.444.269	1.482.739	1.336.401	1.229.617	8.155.107
PA	2.093.194	1.616.593	1.257.751	1.601.548	1.848.843	1.939.700	10.357.628
PB	897	2.128	11.957	13.372	14.629	11.336	54.319
PE	2.320	2.599	14.189	42.263	57.439	13.338	132.148
PI	2.473	685	22.121	26.453	3.700	21.850	77.282
PR	255.871	384.212	301.161	223.251	125.266	110.709	1.400.470
RJ	4.223	4.878	14.852	118.795	61.906	46.917	251.572
RN	242	1.669	5.937	15.430	19.135	441	42.855
RO	968.851	1.086.235	865.811	881.044	1.239.102	1.512.224	6.553.268
RR	27.494	91.763	121.263	127.329	86.378	99.922	554.149
RS	20.190	53.408	45.798	39.528	39.606	31.063	229.594
SC	200.100	155.531	99.841	95.542	92.229	82.656	725.900
SE	1.066	246	4.216	10.313	4.836	2.278	22.955
SP	87.391	115.349	103.685	112.396	129.312	114.428	662.561
TO	802	475	3.518	6.422	11.177	21.651	44.046
Total	5.414.120	6.026.250	4.901.610	5.540.127	5.710.028	5.746.992	33.339.127

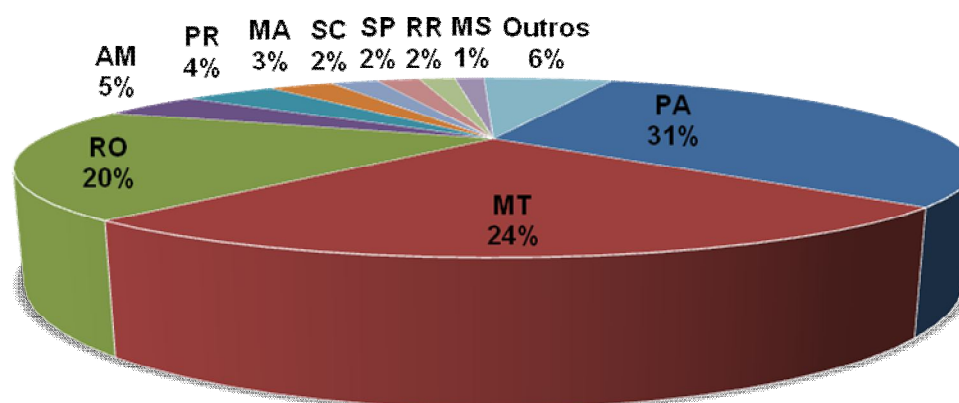


Figura 6 - Participação dos estados produtores de madeira serrada de espécies nativas do Brasil conforme o volume total em metros cúbicos (m³) enviado no período de 2007 a 2012.

3.2.3.1 Origens e destinos da madeira serrada oriunda da Amazônia Legal

Considerando a maior proporção de madeira serrada oriunda de estados componentes da Amazônia Legal, é interessante verificar as origens específicas dentro da região. A Figura 7 mostra que, seguindo a mesma participação no ranking nacional, lideram a produção de madeira serrada na Amazônia Legal os estados do Pará (39%), Mato Grosso (33%) e Rondônia (22%). Entre os estados da região, esses três contribuíram com 94% de toda a madeira serrada produzida. Não foi possível registrar o consumo de madeira serrada nesses estados, pela falta de integração dos sistemas eletrônicos de controle.

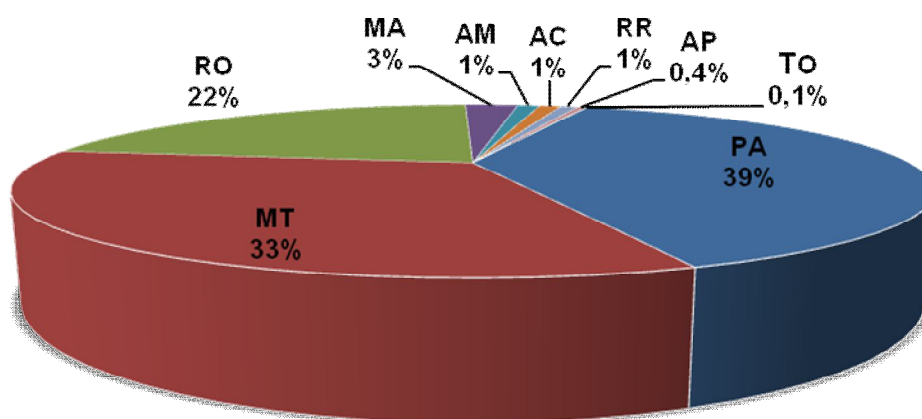


Figura 7 - Origem da madeira serrada proveniente dos estados da Amazônia Legal com destino aos demais estados do país, conforme volume total transportado em metros cúbicos (m³) no período de 2007 a 2012.

A Tabela 9 fornece o ranking dos 50 municípios maiores fornecedores de madeira serrada na Amazônia Legal que, somados, foram responsáveis por quase 80% de todo o volume movimentado entre 2007 e 2012.

Dessa lista, 21 são do Mato Grosso, 18 do Pará e 9 de Rondônia. Acre e Maranhão aparecem com apenas um município cada. No total, foram identificados 388 municípios como origem de madeira serrada entre os nove estados que compõem a Amazônia Legal.

Tabela 9 - Lista dos 50 municípios dos estados da Amazônia Legal com maiores remessas de madeira serrada para outros estados no período de 2007 a 2012.

Posição	Município de Origem	UF	Total	Percentual	% Acumulado
1	Sinop	MT	1.093.702	4,63%	4,63%
2	Tomá-Açu	PA	950.976	4,03%	8,66%
3	Tailândia	PA	928.069	3,93%	12,59%
4	Paragominas	PA	850.601	3,60%	16,19%
5	Cujubim	RO	801.786	3,40%	19,58%
6	Juara	MT	746.561	3,16%	22,75%
7	Porto Velho	RO	723.276	3,06%	25,81%
8	Tucuruí	PA	644.853	2,73%	28,54%
9	Aripuanã	MT	529.811	2,24%	30,78%

Posição	Município de Origem	UF	Total	Percentual	% Acumulado
10	Espigão D'Oeste	RO	521.548	2,21%	32,99%
11	Moju	PA	511.426	2,17%	35,16%
12	Ariquemes	RO	462.954	1,96%	37,12%
13	Goianésia do Para	PA	458.091	1,94%	39,06%
14	Alto Paraíso	RO	445.115	1,88%	40,94%
15	Jacundá	PA	442.228	1,87%	42,81%
16	Juína	MT	423.391	1,79%	44,61%
17	Marcelândia	MT	418.883	1,77%	46,38%
18	Ulianópolis	PA	400.375	1,70%	48,08%
19	Nova Mamoré	RO	399.677	1,69%	49,77%
20	Colniza	MT	395.321	1,67%	51,44%
21	Belém	PA	393.099	1,66%	53,11%
22	Nova Maringá	MT	379.489	1,61%	54,71%
23	Buritis	RO	322.939	1,37%	56,08%
24	Alta Floresta	MT	310.596	1,32%	57,40%
25	Benevides	PA	284.110	1,20%	58,60%
26	Machadinho D'Oeste	RO	271.744	1,15%	59,75%
27	Rondon do Pará	PA	260.161	1,10%	60,85%
28	Candeias do Jamari	RO	255.912	1,08%	61,94%
29	Tabapora	MT	250.152	1,06%	63,00%
30	Cotriguaçu	MT	224.477	0,95%	63,95%
31	Nova Bandeirantes	MT	222.452	0,94%	64,89%
32	São Miguel do Guama	PA	216.506	0,92%	65,80%
33	Cláudia	MT	214.674	0,91%	66,71%
34	Santa Bárbara do Pará	PA	213.731	0,91%	67,62%
35	Feliz Natal	MT	211.877	0,90%	68,52%
36	Novo Repartimento	PA	192.034	0,81%	69,33%
37	Apiacas	MT	185.835	0,79%	70,12%
38	União do Sul	MT	184.554	0,78%	70,90%
39	Ipixuna do Pará	PA	180.580	0,76%	71,66%
40	Rio Branco	AC	170.185	0,72%	72,38%
41	Brasnorte	MT	160.512	0,68%	73,06%
42	Breu Branco	PA	159.340	0,67%	73,74%
43	Porto dos Gaúchos	MT	157.121	0,67%	74,40%
44	Centro Novo do Maranhão	MA	156.238	0,66%	75,06%
45	Itanhangá	MT	153.939	0,65%	75,72%
46	Novo Progresso	PA	153.629	0,65%	76,37%
47	Paranaita	MT	142.911	0,61%	76,97%
48	Tapurah	MT	137.634	0,58%	77,55%
49	São José do Rio Claro	MT	136.310	0,58%	78,13%
50	Pacajá	PA	130.492	0,55%	78,68%
	Outros		5.034.011	21,32%	100,00%
	Total		23.615.890	100,00%	

Os destinos da madeira serrada originária da Amazônia Legal podem ser observados na Figura 8. Um quarto de toda a produção foi destinada ao estado de São Paulo. Apenas quatro estados, São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina, consumiram quase a metade (52 %) do volume total de madeira serrada fornecida pelas indústrias localizadas na Amazônia Legal.

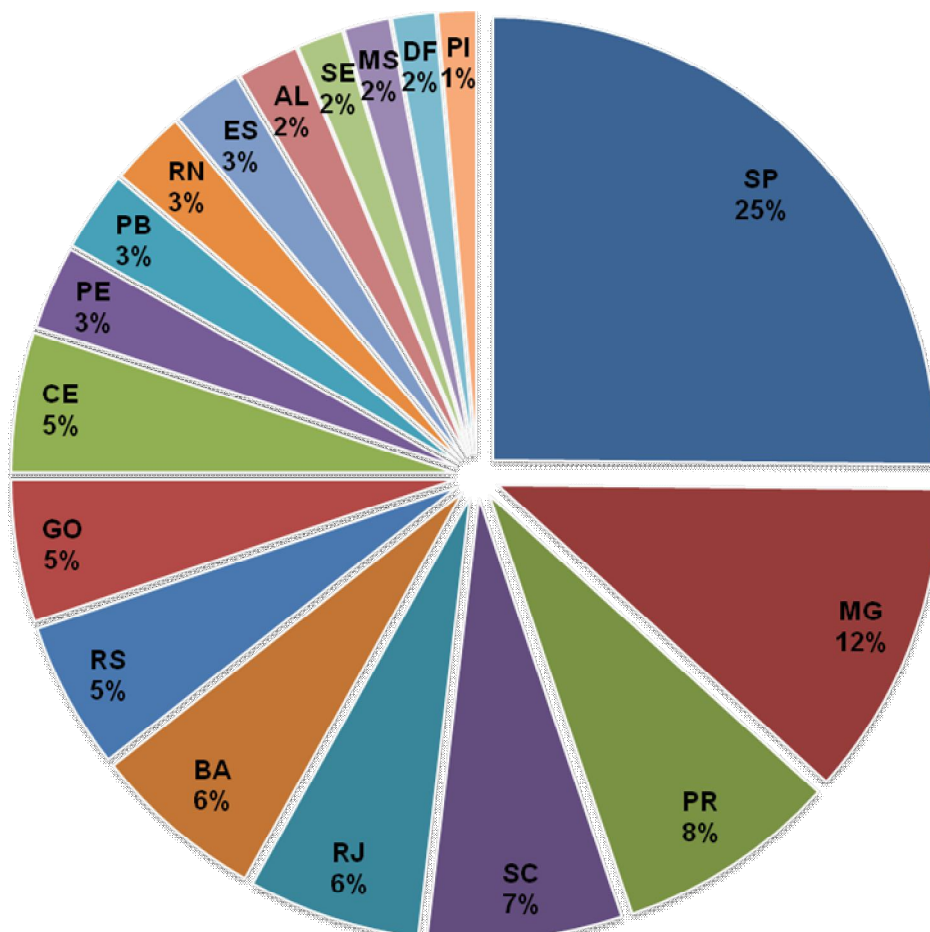


Figura 8 - Percentual de municípios destinatários da madeira serrada oriunda dos estados da Amazônia Legal para os demais estados do país, conforme o volume total recebido em metros cúbicos (m³) no período de 2007 a 2012.

A Tabela 10 apresenta os 50 municípios que mais adquiriram madeira serrada proveniente dos estados da Amazônia Legal. Brasília/DF aparece em terceira posição no *ranking*, apesar da participação de apenas 2 % do Distrito Federal no consumo nacional. Isso se explica por sua peculiar organização político-administrativa enquanto distrito: Brasília é o único “município” do DF.

Nota-se que o consumo de madeira serrada recebida diretamente dos 9 estados da Amazônia Legal está distribuído entre todos os outros 18 estados, conforme Figura 7. Por essa razão, o volume aportado aos 50 municípios listados como principais destinatários corresponde a pouco mais do que 33 % do total.

Destes, 12 pertencem ao estado de São Paulo, com destaque para a capital do estado, Tietê e Campinas que ocupam, respectivamente, a 1^a, 8^a e 11^a colocações. Minas Gerais, Paraná e Rio de Janeiro possuem, cada um, 4 municípios no *ranking*; Bahia, Ceará e Goiás, 3. Os seguintes estados estão representados com 2 municípios: Alagoas, Espírito Santo, Paraíba, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Sergipe. E, finalmente, com um município cada, aparecem os estados de Mato Grosso do Sul, Pernambuco, Piauí, Roraima e o Distrito Federal.

Tabela 10 - Lista dos 50 municípios que mais receberam madeira serrada dos estados da Amazônia Legal no período de 2007 a 2012.

Posição	Município de Destino	UF	Volume (m³)	Percentual	% Acumulado
1	São Paulo	SP	784.053	3,38%	3,38%
2	Paranaguá	PR	509.799	2,20%	5,58%
3	Brasília	DF	367.263	1,58%	7,16%
4	Fortaleza	CE	311.601	1,34%	8,51%
5	Rio de Janeiro	RJ	301.623	1,30%	9,81%
6	Curitiba	PR	286.486	1,24%	11,04%
7	Goiânia	GO	279.927	1,21%	12,25%
8	Tietê	SP	223.689	0,96%	13,22%
9	Belo Horizonte	MG	217.401	0,94%	14,15%
10	Campo Grande	MS	206.956	0,89%	15,05%
11	Campinas	SP	194.471	0,84%	15,89%
12	Maceió	AL	193.228	0,83%	16,72%
13	Uberlândia	MG	176.605	0,76%	17,48%
14	Joinville	SC	175.915	0,76%	18,24%
15	Feira de Santana	BA	148.544	0,64%	18,88%
16	João Pessoa	PB	140.177	0,60%	19,49%
17	Recife	PE	139.654	0,60%	20,09%
18	Duque de Caxias	RJ	133.701	0,58%	20,66%
19	Salvador	BA	131.596	0,57%	21,23%
20	Ribeirão Preto	SP	131.159	0,57%	21,80%
21	Aracaju	SE	124.042	0,53%	22,33%
22	Maracanau	CE	123.280	0,53%	22,86%
23	Aparecida de Goiânia	GO	123.006	0,53%	23,39%
24	Arapiraca	AL	121.481	0,52%	23,92%
25	São José do Rio Preto	SP	118.829	0,51%	24,43%
26	São José dos Campos	SP	114.149	0,49%	24,92%
27	Campina Grande	PB	111.155	0,48%	25,40%
28	Uba	MG	104.666	0,45%	25,85%
29	São José dos Pinhais	PR	101.517	0,44%	26,29%
30	Teresina	PI	96.684	0,42%	26,71%
31	Itabaiana	SE	95.233	0,41%	27,12%
32	Itajaí	SC	94.178	0,41%	27,53%
33	Porto Alegre	RS	90.017	0,39%	27,91%
34	São Roque do Canaã	ES	86.421	0,37%	28,29%
35	Sorocaba	SP	85.827	0,37%	28,66%
36	Marília	SP	83.753	0,36%	29,02%
37	Boa Vista	RR	82.846	0,36%	29,38%
38	Piracicaba	SP	81.585	0,35%	29,73%
39	Campos dos Goytacazes	RJ	81.217	0,35%	30,08%
40	Petrópolis	RJ	80.491	0,35%	30,43%
41	Uberaba	MG	79.999	0,35%	30,77%
42	Guarulhos	SP	79.429	0,34%	31,11%
43	Caucaia	CE	78.887	0,34%	31,45%
44	Londrina	PR	78.056	0,34%	31,79%
45	Jundiaí	SP	75.620	0,33%	32,12%
46	Vitória da Conquista	BA	74.678	0,32%	32,44%
47	Novo Hamburgo	RS	70.618	0,30%	32,74%
48	Franca	SP	70.502	0,30%	33,05%

Posição	Município de Destino	UF	Volume (m³)	Percentual	% Acumulado
49	Anápolis	GO	68.726	0,30%	33,34%
50	Vila Velha	ES	68.072	0,29%	33,64%
	Outros		15.386.807	66,36%	100,00%
	Total		23.185.619	100,00%	

3.2.4 Movimentação de lenha de origem nativa

O Sistema DOF registrou aumento no volume de lenha de espécies nativas movimentado ao longo dos seis anos pesquisados, saltando de 861 mil estéreos, em 2007, para 3,6 milhões em 2012, conforme informações exibidas na Tabela 11. O Maranhão, que aderiu ao DOF somente ao final de 2009, apresentou acentuado crescimento nos volumes transportados. Saltou dos 8.547 st iniciais para quase 900.000 st em 2011, porém fechando o ano de 2012 com um substancial decréscimo para 623.053 st.

Tabela 11 - Origem da movimentação de lenha de espécies nativas do Brasil em estéreos (st) por estado.

UF	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
AC				256	240		496
AL	350						350
AM	33.020	177.055	31.643	14.980	37.297	63.728	357.723
AP		566	20	1.091	620	2.974	5.272
BA		76.086	130.685	100.347	121.983	137.685	566.786
CE	27.538	5.605	78.703	405.292	597.508	634.032	1.748.678
ES	180	464	3.522	1.964	143	5.632	11.905
GO	60.359	506.277	514.777	406.463	325.521	181.398	1.994.795
MA			8.547	375.398	896.457	623.053	1.903.456
MG			986	31			1.017
MS	87.835	110.211	121.618	88.967	108.397	109.136	626.163
MT	990	170				288	1.448
PA	50				110		160
PB	2.557	13.255	15.197	16.959	22.126	37.908	108.003
PE	123.402	160.753	151.297	254.283	194.422	179.591	1.063.748
PI	225.942	233.837	303.701	500.151	683.789	505.068	2.452.489
PR	104.147	535.060	552.023	452.931	412.955	344.782	2.401.898
RJ		2.715	434	1.702	1.014	452	6.317
RN	13.618	12.358	19.276	35.384	44.253	35.992	160.882
RO				4.003	146.449	256.354	406.806
RR	2.927	2.116	5.185	4.464	5.166	4.619	24.477
RS	10.689	69.719	172.288	115.085	46.378	30.520	444.680
SC	65.507	54.784	106.208	103.937	106.834	77.890	515.160
SE	235						235
SP	2.451	50.952	22.125	33.339	25.891	17.088	151.845
TO	99.677	113.105	196.921	362.934	480.225	420.666	1.673.527
Total	861.474	2.125.090	2.435.155	3.279.961	4.257.780	3.668.856	16.628.316

Em 2007, os maiores estados produtores de lenha eram, nesta ordem, Piauí, Paraná, Goiás e Ceará. Este último aumentou substancialmente o volume transacionado desse produto, alcançando a primeira colocação em 2012, seguido de perto pelo Maranhão, e com os estados do Piauí, Paraná e Goiás nas três posições subsequentes.

Ainda assim, considerando a série histórica, os três últimos estados citados figuram como aqueles que mais movimentaram lenha no somatório do período avaliado, como se pode observar na Figura 9. Piauí, Paraná, Goiás e Maranhão, juntos, foram responsáveis por mais da metade do volume de lenha transacionado.

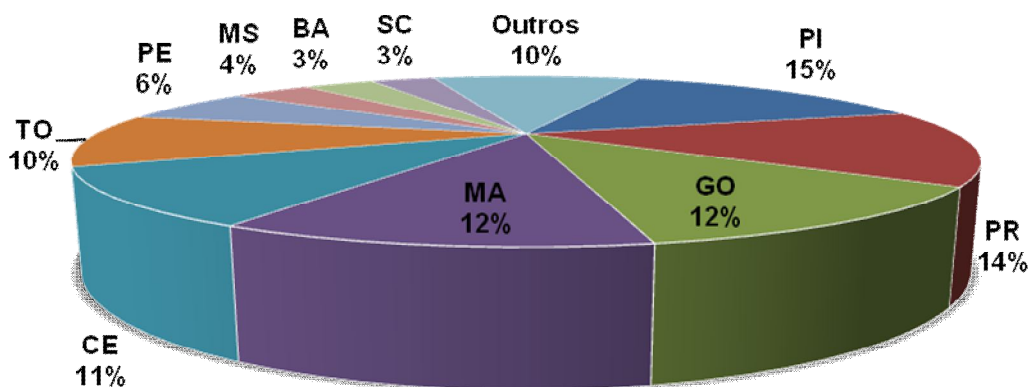


Figura 9 - Participação dos estados produtores de lenha de espécies nativas do Brasil conforme o volume total em estéreos (st) enviado no período de 2007 a 2012.

Os destinos da lenha produzida no país são apresentados na Tabela 12 e na Figura 10. É notável como os quatro estados que apareciam como maiores produtores são também os maiores consumidores, alterando-se apenas a ordem no *ranking* geral. Também foram eles os responsáveis por pouco mais da metade do volume de lenha consumido no país entre 2007 e 2012.

Tabela 12 - Destino da movimentação de lenha de espécies nativas do Brasil em estéreos (st) por estado.

UF	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
AC				256	240		496
AL	350		30	93	97		570
AM	29.420	108.791	31.643	18.983	100.141	118.927	407.904
AP		566	20	1.091	620	2.974	5.272
BA	7.834	80.184	168.485	103.815	126.214	140.455	626.987
CE	41.102	20.835	86.128	404.750	605.589	649.416	1.807.819
DF	30	747	4.950	2.530	6.652	299	15.207
ES	180	1.142	2.268		143	5.632	9.365
GO	61.080	505.600	496.645	399.336	292.987	164.251	1.919.899
MA	9.035	5.306	12.617	379.144	913.331	629.376	1.948.810
MG	380	474	2.319	1.263	5.357	4.202	13.995
MS	74.067	107.001	119.518	88.167	107.963	109.136	605.851
MT	10.324	3.310	3.240	2.205	14.854	13.839	47.772

UF	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
PA	17.200	84.931	19.715	20.024	11.911	15.022	168.803
PB	1.748	8.215	7.066	12.122	13.861	22.030	65.042
PE	110.167	147.293	150.212	282.067	304.140	289.763	1.283.642
PI	221.497	228.167	295.043	470.552	576.550	386.860	2.178.669
PR	111.718	528.037	555.897	469.144	418.102	345.282	2.428.180
RJ		2.037	2.520	3.697	1.014	452	9.720
RN	14.108	15.629	24.107	40.927	44.347	41.283	180.401
RO					83.606	201.154	284.760
RR	2.927	2.116	5.185	4.464	5.166	4.619	24.477
RS	8.451	62.264	164.046	111.371	41.077	30.296	417.505
SC	63.676	69.263	110.674	92.298	107.401	77.615	520.927
SE	235			30	14		279
SP	2.252	50.503	22.027	33.539	26.967	17.298	152.586
TO	73.692	92.680	150.802	338.094	449.436	398.676	1.503.379
Total	861.474	2.125.090	2.435.155	3.279.961	4.257.780	3.668.856	16.628.316

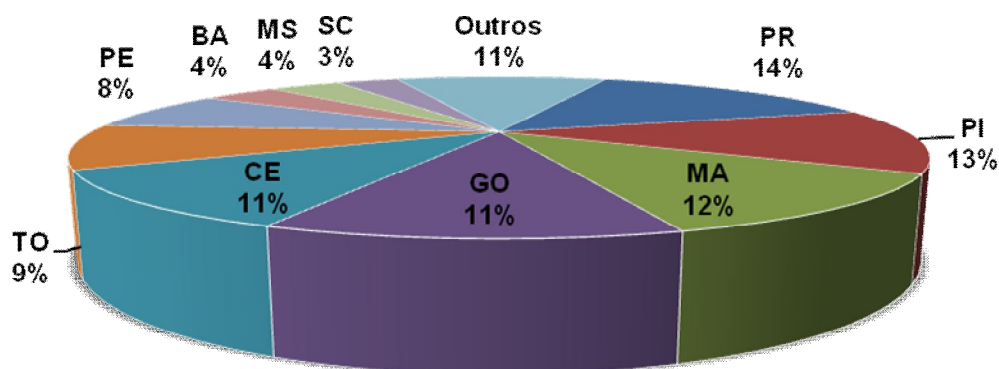


Figura 10 - Participação dos estados consumidores de lenha de espécies nativas do Brasil conforme o volume total em estéreos (st) recebido no período de 2007 a 2012.

3.2.5 Movimentação de carvão vegetal de origem nativa

O Sistema DOF permite o controle do transporte do carvão vegetal de origem nativa, do carvão vegetal de resíduo de serraria e do carvão vegetal de espécies exóticas. Considerando que poucos estados efetuam o controle do transporte do carvão de espécies exóticas, uma vez que é isento de DOF pela legislação federal, os dados apresentados a seguir contabilizaram as movimentações apenas do carvão vegetal de origem nativa e do carvão vegetal de resíduo.

A Tabela 13 expõe os dados de movimentação do carvão vegetal por estado de origem. Pode-se constatar que, no ano de 2009, a produção de carvão vegetal de floresta nativa caiu pela metade em relação ao ano anterior. A principal causa dessa drástica redução pode ter sido a crise econômica que afetou a indústria siderúrgica movida a carvão vegetal. Os estados mais afetados, em termos absolutos, foram Mato Grosso do Sul e Paraná: a perda foi de 1,6 milhões de metros de carvão, em cada um

deles. No Paraná, isso significou uma redução de 81 % em relação ao volume; no Mato Grosso do Sul, 61 %.

Tabela 13 - Origem da movimentação de carvão vegetal de espécies nativas do Brasil em metros de carvão (mdc) por estado.

UF	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
AM	691	68.664	7.872	1.149	3.761	4.165	86.302
AP	0		1.090	1.220	1.742	2.199	6.251
BA	10.390	932.683	685.322	887.524	392.510	87.930	2.996.359
CE	542		8.506	64.283	62.250	54.320	189.901
DF		45	1	107	937	1.019	2.109
ES	500	220	258	50		275	1.303
GO	204.291	1.261.903	1.132.934	1.342.700	684.779	183.496	4.810.103
MA	599.904	113.299	120.001	904.015	1.169.294	1.244.401	4.150.913
MG			1.470	31.367	194.904	482.526	710.266
MS	4.200.992	2.680.705	1.034.058	1.412.382	1.312.731	1.132.420	11.773.288
MT	175.179	240.141	81.502	198.118	314.787	341.649	1.351.377
PA	786.838	264.595	25.700	276.168	497.621	50.694	1.901.616
PB			143	3.623	3.040	7.044	13.849
PE	17.311	47.310	23.000	61.589	44.990	25.701	219.901
PI	420.841	602.391	354.951	670.428	635.384	674.486	3.358.482
PR	1.356.612	2.000.814	380.615	304.821	177.105	152.725	4.372.692
RJ		4.850		150	400		5.400
RN	19				10.800		10.819
RO	4.649	27.055	12.904	13.766	24.498	47.960	130.832
RR	111	1.610	1.703	842	4.416	7.298	15.980
RS	170	5.238	2.625	1.933	696	1.185	11.847
SC	16.524	24.657	15.639	6.849	2.718	1.693	68.079
SE					250		250
SP	1.486	8.925	19.360	5.737	6.520	1.278	43.306
TO	441.955	512.685	309.883	438.408	581.755	714.969	2.999.654
Total	8.239.004	8.797.789	4.219.537	6.627.228	6.127.888	5.219.432	39.230.879

Na Figura 11 é possível verificar a participação de cada estado como origem do carvão vegetal de espécies nativas.

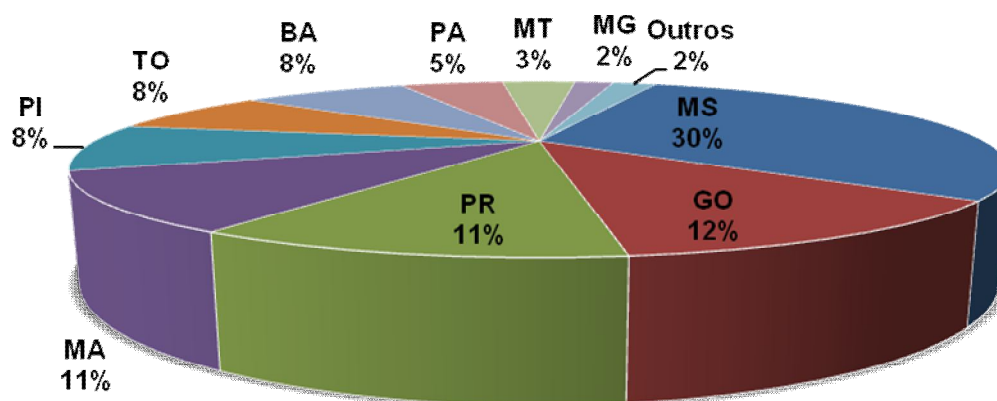


Figura 11 - Participação dos estados produtores de carvão vegetal de espécies nativas do Brasil conforme o volume total em metros de carvão (mdc) enviado entre 2007 e 2012.

Os estados destinatários do carvão vegetal produzido no país podem ser visualizados na Tabela 14. O fato de não haver integração de informações sobre o transporte interno nos estados de Mato Grosso, Maranhão, Pará e Rondônia fez com que o consumo total de carvão vegetal pelo Polo de Carajás (MA e PA) não se refletisse nos dados apresentados.

Ressalte-se que a maioria do carvão vegetal importado de países vizinhos, em especial do Paraguai, entrou no Brasil pelos estados do Paraná e do Mato Grosso do Sul, fazendo com que as estatísticas de origem do carvão consumido no Brasil indicassem esses dois estados.

Tabela 14 - Destino da movimentação de carvão vegetal de espécies nativas do Brasil em metros de carvão (mdc) por estado.

UF	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
AC					69		70
AL	80			605			685
AM	128	60.005	1.828	1.418	7.574	10.604	81.557
AP			1.090	1.220	1.742	2.199	6.251
BA		37.943	56.940	137.019	84.405	2.674	318.981
CE	688	5.263	22.994	53.736	76.087	76.601	235.368
DF	620	1.807	1.573	1.927	3.092	4.809	13.828
ES	5.781	21.715	3.796	36.868	94.688	338.862	501.710
GO	4.005	7.399	9.520	9.776	36.565	8.744	76.008
MA	1.060.959	611.818	249.690	1.225.372	1.461.944	1.365.483	5.975.266
MG	3.582.275	4.843.106	2.649.361	3.545.015	2.594.484	1.653.622	18.867.863
MS	1.675.301	1.517.780	541.861	924.442	1.019.503	1.043.931	6.722.819
MT	3.076	6.431	8.181	8.777	13.111	20.859	60.435
PA	617.450	203.148	103.447	12.890	3.298	4.520	944.752
PB			143	2.625	2.662	6.154	11.584
PE	8.116	26.709	7.554	44.620	46.848	18.221	152.067
PI	137.504	150.614	157.400	272.780	239.426	246.344	1.204.068
PR	910.561	1.099.003	256.126	205.940	156.762	149.236	2.777.629
RJ	128.314	81.792	48.684	59.868	156.759	215.302	690.718
RN	19				10.800		10.819
RO	16	464	2	323	3.938	9.260	14.002
RR	111	891	529	251	176	1	1.959
RS	18.315	15.388	10.035	5.713	981	409	50.841
SC	25.072	34.488	30.678	27.929	22.253	15.691	156.110
SE			240	90	1.080	265	1.675
SP	9.381	19.363	27.069	19.458	19.824	20.219	115.313
TO	51.234	52.663	30.798	28.566	69.817	5.423	238.501
Total	8.239.004	8.797.789	4.219.537	6.627.228	6.127.888	5.219.432	39.230.879

O consumo de carvão vegetal nativo em Minas Gerais vem caindo desde o início da série histórica. O pico foi registrado em 2008, com 4,8 milhões de metros de carvão consumidos, tendo finalizado o ano de 2012 com uma entrada de 1,6 milhões de mdc. Ainda assim, o estado permanece no topo do ranking dos consumidores, com 48 % do volume total movimentado, conforme Figura 12.

Considerando apenas o ano de 2012, em vista do decréscimo do consumo

de carvão em Minas Gerais, a participação do estado cai para 32,91 %, favorecendo o aumento percentual dos estados do Maranhão e Mato Grosso do Sul para 27 % e 21 %, respectivamente.

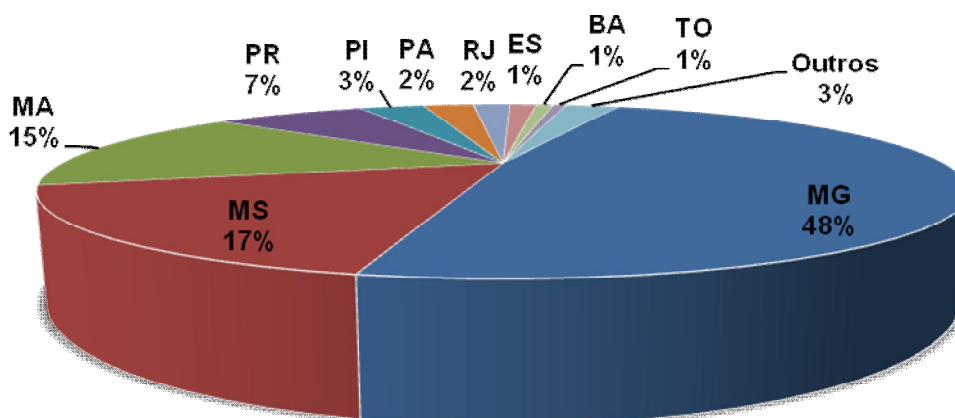


Figura 12 - Participação dos estados consumidores de carvão vegetal de espécies nativas do Brasil conforme o volume total em estéreos (mdc) recebido no período de 2007 a 2012.

3.3 Espécies florestais comercializadas

No período do levantamento de dados, o sistema DOF computou 2.206 espécies de produtos florestais movimentados no Brasil. As espécies madeireiras comercializadas na forma de tora e de madeira serrada seguem listadas na Tabela 15.

Como é de conhecimento geral, para cada nome científico podem estar associados vários nomes populares. A planilha abaixo considera os nomes populares com maior quantidade de ocorrência em cada espécie.

Tabela 15 - Principais espécies de madeira em tora e madeira serrada comercializadas entre 2007 e 2012.

Nº	Nome Científico	Nome Popular	Volume (m³)	Percentual	% Acumulado
1	<i>Araucaria angustifolia</i>	Araucária	4.032.216,30	8,49	8,49
2	<i>Manilkara huberi</i>	Maçaranduba	2.790.874,72	5,87	14,36
3	<i>Goupia glabra</i>	Cupiúba	2.177.800,07	4,58	18,94
4	<i>Dinizia excelsa</i>	Angelim	2.030.805,72	4,27	23,22
5	<i>Erismia uncinatum</i>	Cedrinho	1.654.038,70	3,48	26,70
6	<i>Qualea spp.</i>	Cambará	1.615.267,37	3,40	30,10
7	<i>Couratari guianensis</i>	Tauari	1.259.182,85	2,65	32,75
8	<i>Dipteryx odorata</i>	Cumarú	986.490,06	2,08	34,83
9	<i>Cariniana micrantha</i>	Tauari-vermelho	938.708,90	1,98	36,80
10	<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	872.760,00	1,84	38,64
11	<i>Apuleia molaris</i>	Garapeira	721.545,24	1,52	40,16
12	<i>Cedrelinga catenaeformis</i>	Cedromara	606.616,44	1,28	41,43
13	<i>Astronium lecointei</i>	Maracatiara	590.759,74	1,24	42,68
14	<i>Hymenolobium petraeum</i>	Angelim-pedra	558.173,16	1,17	43,85
15	<i>Mezilaurus itauba</i>	Itaúba	552.653,27	1,16	45,02
16	<i>Simarouba amara</i>	Caxeta	526.734,27	1,11	46,12
17	<i>Tabebuia serratifolia</i>	Ipê	522.021,39	1,10	47,22
18	<i>Allantoma lineata</i>	Jequitibá	518.163,30	1,09	48,31

Nº	Nome Científico	Nome Popular	Volume (m³)	Percentual	% Acumulado
19	<i>Caryocar villosum</i>	Pequiá	495.755,20	1,04	49,36
20	<i>Hymenolobium spp.</i>	Angelim	471.725,64	0,99	50,35
21	<i>Apuleia spp.</i>	Garapeira	462.236,34	0,97	51,32
22	<i>Hymenolobium excelsum</i>	Angelim	456.266,27	0,96	52,28
23	<i>Qualea paraensis</i>	Libra	380.108,85	0,80	53,08
24	<i>Clarisia racemosa</i>	Guariúba	362.473,61	0,76	53,85
25	<i>Alexa grandiflora</i>	Melancieira	352.235,14	0,74	54,59
26	<i>Peltogyne lecointei</i>	Roxinho	343.809,27	0,72	55,31
27	<i>Ocotea rubra</i>	Louro	317.148,14	0,67	55,98
28	<i>Micropholis venulosa</i>	Guajará	313.851,77	0,66	56,64
29	<i>Trattinnickia spp.</i>	Amescla	311.916,04	0,66	57,29
30	<i>Couratari spp.</i>	Tuari	302.404,65	0,64	57,93
31	<i>Tachigali paniculata</i>	Taxi	294.690,04	0,62	58,55
32	<i>Manilkara spp.</i>	Maçaranduba	292.657,69	0,62	59,17
33	<i>Schizolobium amazonicum</i>	Paricá	282.970,24	0,60	59,76
34	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Garapeira	275.754,96	0,58	60,34
35	<i>Piptadenia suaveolens</i>	Timborana	269.268,88	0,57	60,91
36	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro-rosa	269.201,19	0,57	61,48
37	<i>Bowdichia nitida</i>	Sucupira	245.874,47	0,52	61,99
38	<i>Ceiba pentandra</i>	Sumaúma	245.497,09	0,52	62,51
39	<i>Peltogyne paniculata</i>	Roxinho	230.272,74	0,48	63,00
40	<i>Lecythis pisonis</i>	Sapucaia	221.381,08	0,47	63,46
41	<i>Ocotea spp.</i>	Canelão	218.408,04	0,46	63,92
42	<i>Vochysia spp.</i>	Cambará	211.761,39	0,45	64,37
43	<i>Bagassa guianensis</i>	Tatajuba	211.357,44	0,44	64,81
44	<i>Pouteria spp.</i>	Abiu	206.815,86	0,44	65,25
45	<i>Pouteria caimito</i>	Abiu	194.444,61	0,41	65,66
46	<i>Hymenaea spp.</i>	Jatobá	190.663,59	0,40	66,06
47	<i>Dipteryx spp.</i>	Champanhe	190.634,22	0,40	66,46
48	<i>Couratari oblongifolia</i>	Tuari	189.756,26	0,40	66,86
49	<i>Terminalia amazonica</i>	Mirindiba	187.018,12	0,39	67,25
50	<i>Parkia multijuga</i>	Faveira	186.345,26	0,39	67,64
...
2.206	<i>Diospyros ebenum</i>	Ébano	0,01	0,00000003	100,00

A espécie mais movimentada durante os seis anos pesquisados foi a *Araucaria angustifolia*, originária do Sul do país, com um volume total de 4 milhões de metros cúbicos, correspondente a 8,49 % do total. Em seguida no *ranking* aparecem as espécies amazônicas *Manilkara huberi* e *Goupia glabra*, respectivamente com 5,87 % e 4,58 % do total movimentado.

Destacam-se as presenças de espécies identificadas apenas em nível de gênero, como *Qualea spp.*, *Hymenolobium spp.*, e outros. Isto indica imprecisão na identificação. Foram constadas 188 espécies desta forma, das quais 11 ocupam a lista das 50 mais movimentadas.

Preocupa o fato de que algumas aparecem simultaneamente com e sem identificação em nível de espécies mesmo dentro desse restrito *ranking*, como é o caso de *Manilkara huberi* (2ª posição) e *Manilkara spp.* (32ª); *Qualea paraensis* (23ª) e *Qualea spp.* (6ª); *Couratari guianensis* (7ª), *Couratari oblongifolia* (48ª) e *Couratari spp.* (30ª); *Dipteryx odorata* (8ª) e *Dipteryx spp.* (47ª); *Hymenaea courbaril* (10ª) e *Hymenaea spp.* (46ª); *Hymenolobium petraeum* (14ª), *Hymenolobium excelsum* (22ª) e *Hymenolobium spp.* (20ª); *Ocotea rubra* (27ª) e *Ocotea spp.* (41ª); *Pouteria caimito* (45ª) e *Pouteria spp.* (44ª). Por estarem entre as mais movimentadas, as espécies com identificação imprecisa podem referir-se a um dos pares que possuem identificação completa, e essa incerteza gera um volume provavelmente subestimado dessas espécies.

Na Figura 13 está detalhada a participação percentual das primeiras

espécies do quadro anterior em relação ao volume global. É de se admirar que, no extenso conjunto das espécies movimentadas no período, apenas 20 delas respondem por 50 % de todo o volume transacionado.

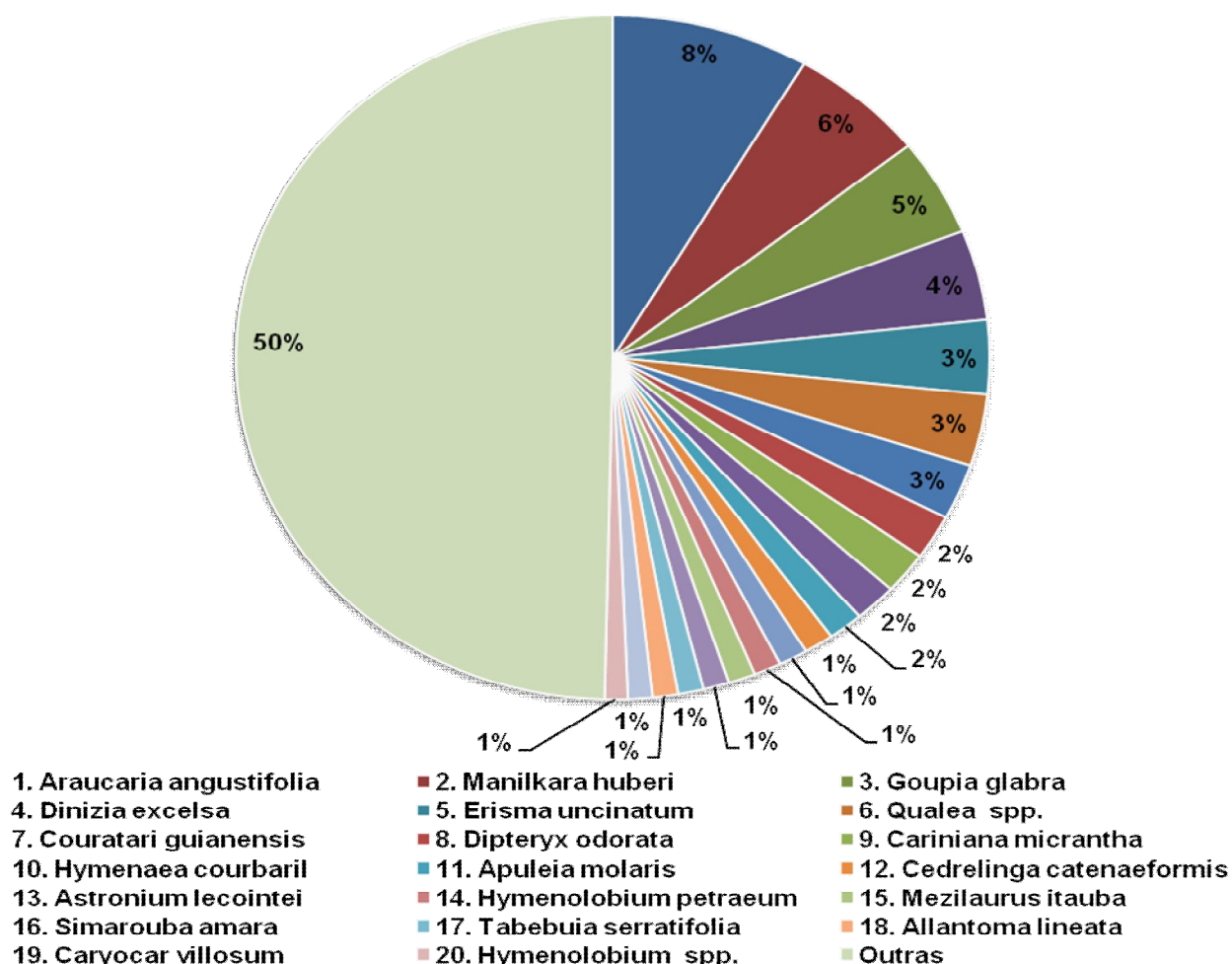


Figura 13 - Participação de espécies florestais conforme o volume movimentado em metros cúbicos (m³), entre 2007 e 2009.

3.4 Principais usos e destinações da madeira

O Sistema DOF possui a funcionalidade de indicação de destinação final do produto florestal, que deve ser utilizada pelo usuário para informar o uso final segundo o tipo de produto, espécie e volume empregado, sempre que ocorrer a operação. Trata-se de uma forma de manter o saldo contábil presente no sistema em conformidade com o estoque físico presente na unidade de armazenamento ou de processamento.

O levantamento que se apresenta a seguir considerou as destinações referentes aos produtos madeireiros, na unidade metro cúbico (m³). As Tabelas 16 e 17 apresentam os volumes destinados conforme a indicação registrada no sistema, por ano e por estado.

De início, convém explicar alguns detalhes referentes às categorias de destinação. A modalidade “Exportação” caiu em desuso com a implementação em 2010

do DOF Exportação, que é o documento adaptado à operação de comércio exterior que possui funcionalidade associada para registro da exportação. Por isso, a partir de 2011 registra-se acentuada queda nos volumes destinados, permanecendo provavelmente apenas aqueles referentes a produtos isentos de DOF.

As vendas a varejo para consumidor final podiam ser declaradas como destinação até o ano de 2008, quando a Instrução Normativa nº 187/2008 do Ibama aboliu a isenção de DOF para volumes inferiores a 2 m³, conforme explicado anteriormente. Assim, de 2009 em diante todas as vendas devem ser objeto de emissão de DOF, cujos volumes estão computados nas tabelas apresentadas anteriormente.

Também vale mencionar que a declaração de utilização de madeira como insumo para instrumentos musicais foi disponibilizada somente em 2011, a partir do qual registram-se os dados pertinentes.

Tabela 16 - Destinações da madeira em metros cúbicos (m³) informadas no Sistema DOF por ano, conforme a categoria de destinação.

Tipo de Destinação	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Uso em construção civil (formas etc.)	440.069	782.765	1.293.996	628.028	593.631	532.266	4.270.755
Insumo para produtos industriais de madeira	483.786	698.372	464.918	521.315	491.839	499.248	3.159.479
Geração de energia térmica	43.157	251.959	508.891	542.930	552.465	660.863	2.560.266
Exportação	452.724	595.467	301.704	312.507	52.147	3.869	1.718.419
Indústria de Compensado	139.496	389.481	228.681	184.921	228.713	199.436	1.370.729
Insumo para Indústria Moveleira	106.698	224.671	171.316	137.714	168.298	181.494	990.191
Consumidor final (<2m ³)	213.209	397.530		0			610.739
Insumo Ferroviário	5.576	19.897	2.055	78.955	10.463	18.567	135.512
Uso em Siderurgia e metalurgia	1.076	2.839	2.368	5.555	6.460	27.688	45.986
Insumo para instrumentos musicais					13	233	247
Total	1.885.792	3.362.982	2.973.929	2.411.926	2.104.029	2.123.665	14.862.323

Pela Tabela 16, ordenada por volume total conforme a categoria, nota-se que a madeira consumida no país é majoritariamente utilizada na construção civil e na indústria. O somatório de volumes das duas primeiras modalidades corresponde à metade do volume total.

Não menos importante é o uso energético da madeira, em terceira colocação no *ranking*, com mais de 2,5 milhões de metros cúbicos destinados no período, e que vem aumentando ao longo dos anos.

Também segue essa tendência as declarações de uso em siderurgia e metalurgia, com destaque para o último ano do período, em que se registrou aumento foi de 329 % em relação ao ano anterior.

Segue na Tabela 17 a participação de cada estado nos volumes de destinações declarados.

Tabela 17 - Destinações da madeira em metros cúbicos (m³) por estado, conforme a categoria de destinação.

UF	Construção civil	Produtos industriais de madeira	Energia térmica	Exportação	Indústria de Compensado	Indústria Moveleira	Consumidor final	Insumo Ferroviário	Siderurgia e metalurgia	Instrumentos musicais	Total
AC	13.504	19.583	191.208	14.725	143.983	12.904	3.549		0		399.456
AL	59.181	12.009	41	3	230	6.345	4.524	10	190		82.532
AM	32.226	98.619	403.422	60.071	4	4.418	3.983	72	5.771		608.587
AP	2.419	635	391	2.261		379	2	18.119			24.207
BA	185.990	13.112	3	144	590	3.368	5.826	12	1		209.047
CE	184.829	109.549	9.402	54	75	49.420	41.349	35	243	2	394.958
DF	30.691	4.394	1.737	14	0	768	21.106	1.248			59.958
ES	71.880	174.142	544	14.436	64	7.734	9.831	103	102	2	278.838
GO	129.250	34.260	15.864	89	496	12.003	56.051	175	165	0	248.352
MA	12.355	3.025	24.806	3.599	3.077	8.933	466	15.205	43		71.508
MG	262.160	21.864	385	82	557	39.404	13.560	27.681	257	0	365.950
MS	29.121	5.484	32.754	3.958	154.944	10.171	20.645		37		257.114
MT	279	4.315	2	429.657	4.995	2	90				439.339
PA	6.115	24.162	117	261.819	5.076	649	2				297.940
PB	70.006	4.112	418	528	294	15.113	13.317		97	0	103.885
PE	137.359	44.994	5.168	45	1.006	39.337	9.260	195	398		237.761
PI	78.260	5.401	114	7	54	2.442	974		45		87.299
PR	206.958	718.523	1.372.358	385.966	610.578	154.090	41.036	1.763	904		3.492.175
RJ	331.680	37.404	928	14.849	275	38.358	34.279	30.019	198	1	487.990
RN	1.130.853	101.180	673	98	107	17.607	3.019	10	17		1.253.563
RO	30.345	63.875	237.027	249.534	27.413	7.304		2	28.773		644.272
RR	7.727	10.668	23.907	56.602	510	1.758	1.002			0	102.173
RS	255.691	291.982	14.175	50.580	24.641	168.742	30.895	3	597		837.304
SC	215.191	813.912	213.115	91.871	389.534	114.454	30.907		2.615	0	1.871.599
SE	36.529	28.502		592	18	1.078	11.504		6		78.229
SP	743.997	512.662	10.479	76.831	2.157	272.867	245.279	40.839	5.527	241	1.910.880
TO	6.159	1.114	1.230	2	53	542	8.284	22			17.406
Total	4.270.755	3.159.479	2.560.266	1.718.419	1.370.729	990.191	610.739	135.512	45.986	247	14.862.323

Na modalidade com maior incidência de destinações (uso em construção civil), a posição de liderança cabe ao estado do Rio Grande do Norte, cujo volume equivale a 26 % do total destinado no período. Em segundo lugar aparece São Paulo, com 743.997 m³ - 17,4 % do total.

Em relação às destinações motivadas como fornecimento de insumo para produtos industriais de madeira, quem assume a liderança é o estado de Santa Catarina, com quase 814 mil m³, seguido por Paraná (718 mil m³) e São Paulo (512 mil m³).

No caso das exportações, anteriormente registradas como destinação final, conforme explicado alhures, não é de se estranhar que os estados do Paraná e Pará apareçam em posições de destaque – 2^a e 3^a colocações, respectivamente. Isso se deve às presenças, em seus territórios, dos maiores portos de exportação de madeira do país, os de Belém e de Paranaguá. Porém, o estado que ocupa a primeira posição é Mato Grosso, por razões de carecem de estudos mais aprofundados.

No conjunto de todos os tipos de destinações, o estado que mais registrou esse tipo de operação no sistema foi o Paraná, com mais de 3,4 milhões de m³ em todas as categorias.

3.5 Exportação de produtos madeireiros

Apresenta-se a seguir um panorama da exportação de produtos florestais, com base no ano de 2012. A obtenção das informações foi possível devido ao lançamento do DOF Exportação, que inaugurou uma nova fase do controle de exportações via Sistema DOF a partir de 2010.

Com adaptações nas funcionalidades de emissão do documento eletrônico, o sistema passou a registrar dados completos da operação de comércio exterior, incluindo a indicação do destinatário no exterior e porto de saída da mercadoria, impossíveis de serem obtidos pelo modelo anterior. Também ficam registradas cada etapa da transação, desde a saída do local de origem, passando pela chegada ao porto (sendo obrigatório o informe por parte do usuário) até o embarque definitivo da carga. Nesse sentido, foram contabilizados apenas os volumes que percorreram todas as etapas, isto é, quando a exportação de fato foi concluída pelo sistema.

Apresenta-se na Tabela 18 a relação de produtos exportados, conforme a ordem de importância. Percebe-se que as três primeiras posições do *ranking* são ocupadas por produtos com alto valor agregado e cuja soma significa nada menos que 72,43 % de todo o volume de produtos florestais exportados em 2012.

Tabela 18 - Produtos florestais exportados em 2012.

Produto	Unidade	Total
Decking	m ³	65.004,67
Madeira serrada (tábua)	m ³	50.185,79
Pisos e Assoalhos	m ³	33.806,15
Madeira serrada (prancha)	m ³	14.902,82
Madeira serrada (viga)	m ³	6.602,21
Lâmina Faqueada	m ³	5.778,49
Madeira serrada (vigota)	m ³	4.313,36

Produto	Unidade	Total
Produto acabado	m ³	3.956,57
Bloco, quadrado ou filé	m ³	3.758,28
Lâmina Desenrolada	m ³	3.625,98
Folhas	kg	3.396,00
Sarrafo e short	m ³	2.889,53
Madeira serrada (caibro)	m ³	2.833,95
Ripas	m ³	1.882,81
Madeira serrada (pranchão desdobrado)	m ³	888,33
Compensado	m ³	603,35
Carvão Vegetal de resíduo	mdc	487,87
Resíduo de Serraria	m ³	405,53
Planta viva	un.	181,00
Tacos	m ³	150,24
Resíduo de lâmina	m ³	46,46
Dormente	m ³	14,21
Caibrinhos	m ³	8,18
Lapidados	m ³	0,06

A participação das unidades da federação originárias dos volumes exportados é exibida na Figura 14. Entre os estados que enviaram cargas para exportação, o Pará foi responsável por quase metade de todo o volume exportado.

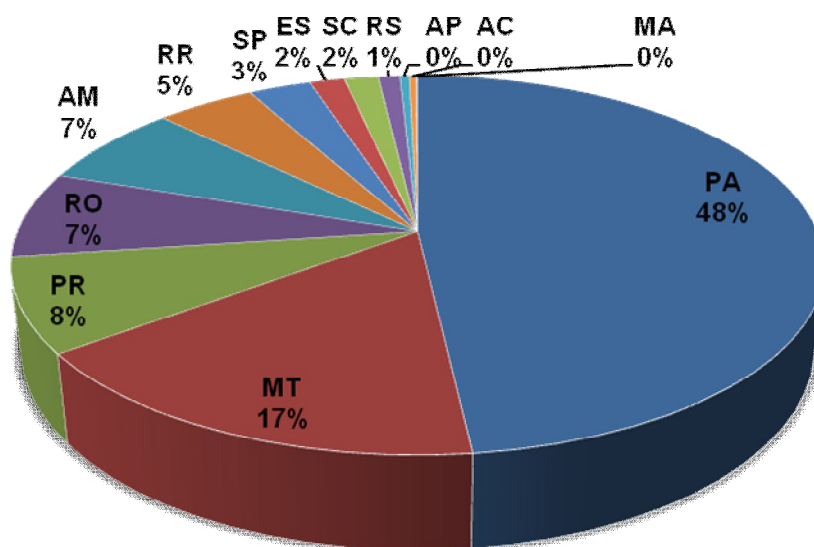


Figura 14 - Percentual do volume de produtos florestais exportados em 2012 conforme o estado de origem.

Apresenta-se na Figura 15 a proporção de volume exportado conforme o estado de saída da carga, considerando portos fluviais, marítimos, secos e aeroportos. Conforme insinuado, o Pará e o Paraná são os destinos majoritários para o escoamento da produção florestal nacional, registrando-se também importante participação do estado de Santa Catarina.

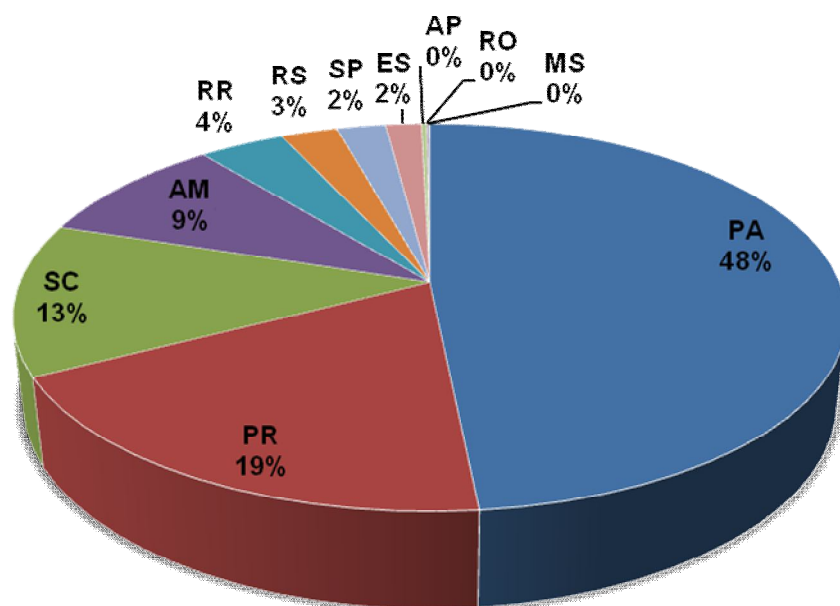


Figura 15 - Percentual do volume de produtos florestais exportados em 2012 conforme o local de embarque das cargas.

Em detalhamento à figura anterior, a Tabela 19 mostra a relação de portos utilizados na exportação de produtos florestais. Dois portos no Pará ocupam as primeiras posições de destaque. Nota-se que a saída de produtos florestais do país tem como via principal os portos fluviais e marítimos, por onde passaram 93,91 % dos volumes exportados. Portos secos e aeroportos possuem um percentual de participação de 6,06 % e 0,03 %, respectivamente.

Tabela 19 - Ranking de portos utilizados para exportação de produtos florestais.

Nome do Porto	UF	Volume Total
Porto de Vila do Conde	PA	42.324,80
Porto de Belem	PA	42.155,66
Porto de Paranaguá	PR	35.636,25
Porto de Navegantes	SC	16.447,49
Porto de Santarém	PA	15.129,12
Porto Chibatão/Superterminal	AM	14.012,18
Porto Seco de Pacaraima	RR	8.113,62
Porto de Itajaí	SC	4.931,26
Porto de Manaus	AM	4.804,23
Porto de Santos	SP	4.648,27
Porto de São Francisco do Sul	SC	3.584,67
Porto de Vitória	ES	3.396,00
Porto de Foz do Iguaçu	PR	2.116,47
Porto Rodo-Ferroviário de Uruguaiana	RS	2.078,50
Porto Seco de Curitiba	PR	1.094,52
Porto Seco de Chui	RS	1.028,15
Porto Seco de Aceguá	RS	948,53

Nome do Porto	UF	Volume Total
Porto Seco de Santana do Livramento	RS	932,63
Porto de Itapoá	SC	925,63
Porto de Macapá	AP	507,29
Porto de Rio Grande	RS	397,92
Porto Seco de Dionísio Cerqueira	SC	144,90
Porto Seco de Guajará-Mirim	RO	124,71
Porto de Porto Velho	RO	98,83
Porto Seco de Corumbá	MS	76,87
Aeroporto Internacional Afonso Pena	PR	59,95
Aeroporto Internacional de Viracopos	SP	2,06
Aeroporto Internacional Eduardo Gomes	AM	1,09
Aeroporto Internacional de São Paulo-Guarulhos	SP	0,24
Total		205.721,84

Em 2012, 92 países adquiriram produtos florestais brasileiros. A Tabela 20 exibe o *ranking* dos 40 principais, aos quais foram remetidos 98,17 % do volume exportado.

Os Estados Unidos revelam-se como o maior parceiro comercial nesse setor, responsável pela compra de um quarto de todo o volume transacionado, seguido pela França e China. Na Europa, vários países figuram em posições de destaque, como a França (2ª colocada), Países Baixos (4º), Reino Unido (5ª). Se somados, os volumes comercializados ao conjunto de países europeus, considerando apenas os pertencentes à Zona do Euro (Alemanha, Áustria, Bélgica, Chipre, Eslováquia, Eslovênia, Espanha, Estônia, Finlândia, França, Grécia, Irlanda, Itália, Letônia, Luxemburgo, Malta, Países Baixos e Portugal) resulta em 31 % do total exportado, ultrapassando os Estados Unidos em importância comercial.

Tabela 20 - Países destinatários dos produtos florestais brasileiros exportados em 2012.

Posição	País de Destino	Volume Total	Percentual	% Acumulado
1	Estados Unidos da América	50.590,29	24,59	24,59
2	França	19.140,51	9,30	33,90
3	China	18.155,83	8,83	42,72
4	Países Baixos	15.860,51	7,71	50,43
5	Reino Unido da Grã Bretanha	15.853,21	7,71	58,14
6	Bélgica	9.127,57	4,44	62,57
7	Venezuela	8.406,17	4,09	66,66
8	Itália	6.832,59	3,32	69,98
9	Alemanha	5.663,05	2,75	72,73
10	Uruguai	5.650,14	2,75	75,48
11	Japão	5.640,21	2,74	78,22
12	Dinamarca	4.974,06	2,42	80,64
13	Argentina	3.994,89	1,94	82,58
14	Portugal	3.968,20	1,93	84,51
15	Canadá	3.809,34	1,85	86,36
16	República Dominicana	2.509,03	1,22	87,58
17	Suécia	2.131,94	1,04	88,62
18	África do Sul	1.837,76	0,89	89,51

Posição	País de Destino	Volume Total	Percentual	% Acumulado
19	Espanha	1.704,74	0,83	90,34
20	Antilhas Holandesas	1.608,48	0,78	91,12
21	Guadalupe	1.450,79	0,71	91,83
22	Israel	1.399,42	0,68	92,51
23	Martinica	1.366,44	0,66	93,17
24	Chile	1.205,91	0,59	93,76
25	Hong Kong	1.135,78	0,55	94,31
26	Panamá	938,72	0,46	94,77
27	Polônia	833,61	0,41	95,17
28	Angola	775,29	0,38	95,55
29	República da Coréia	741,32	0,36	95,91
30	Índia	680,43	0,33	96,24
31	Austrália	670,28	0,33	96,57
32	República Tcheca	650,95	0,32	96,88
33	Suíça	505,35	0,25	97,13
34	Cuba	366,66	0,18	97,31
35	Lituânia	333,02	0,16	97,47
36	Haiti	307,66	0,15	97,62
37	México	307,63	0,15	97,77
38	Bolívia	300,41	0,15	97,91
39	Equador	294,87	0,14	98,06
40	Jamaica	234,95	0,11	98,17
	Outros	3.763,86	1,83	100,00
	Total	205.721,84	100,00	

3.6 Conversão de produtos madeireiros

As conversões de madeira a partir dos diferentes tipos de produtos florestais originários é detalhada na Tabela 21, de onde se depreende que a lenha é a principal matéria-prima utilizada na conversão. Somados os tipos de lenhas provenientes, resulta-se em 58.211.888 st convertidos. Como segundo principal produto para conversão consta a madeira em toras, com mais de 12 milhões de m³ empregados nessa operação.

A Tabela 22 é uma derivação da anterior, mostrando os produtos gerados nos processos de conversão. Nesta, como era de se esperar, o carvão vegetal ocupa a posição de liderança em volume resultante das conversões, efetuadas, principalmente, a partir de lenha.

Tabela 21 - Produtos florestais e volumes utilizados na conversão para outros produtos.

Produto	Unid.	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Bloco, quadrado ou filé	M3	11.151	65.781	66.778	15.620	17.464	23.714	200.508
Dormente	M3	187	45.093	14.728	35		947	60.991
Estacas	M3	25	21.587			20		21.632
Lapidados	M3	161	3	1.488		4		1.656
Lenha	ST	6.688.298	12.315.324	6.328.710	6.270.379	4.709.257	19.246.388	55.558.356
Lenha de espécies exóticas	ST		282.791	578.194	669.838	413.372	709.337	2.653.532
Madeira serrada (caibro)	M3	1.327	6.402	5.074	4.476	3.907	6.325	27.512
Madeira serrada (prancha)	M3	13.603	77.318	42.916	59.228	152.831	267.752	613.648
Madeira serrada (pranchão desdobrado)	M3	3.371	46.946	37.073	8.142	15.870	31.081	142.482
Madeira serrada (tábua)	M3	19.965	33.423	26.956	25.366	39.264	44.964	189.939
Madeira serrada (vareta)	M3	254	123	317	11		2	707
Madeira serrada (viga)	M3	2.972	7.776	16.488	18.449	29.544	35.046	110.275
Madeira serrada (vigota)	M3	444	1.435	3.746	2.418	1.708	2.405	12.155
Palmito in natura	Estirpe	219.182		6.504	11.725	300	29.825	267.536
Resíduo de Serraria	M3	53.029	405.980	13.341	53.223	81.443	96.031	703.046
Sarrafo e short	M3			1.851	654	1.680	5.396	9.580
Sarrafos	M3			296	448	244	205	1.193
Tora	M3	1.323.163	1.675.774	1.027.436	1.409.296	2.633.424	4.145.632	12.214.726
Torete (rolo resto)	M3	2.927	116.367	92.910	16.848	26.177	46.614	301.843
Toretas	M3	1.730	36.517	4.846	2.640	12.407	6.895	65.037

Tabela 22 - Produtos florestais e volumes gerados a partir da conversão de outros produtos.

Produto	Unidade	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
Bloco, quadrado ou filé	M3	9.271	49.388	34.227	14.608	24.859	43.678	176.031
Briquete	M3	8.737	38.350	29.388	1.454	6.766	11.551	96.246
Caibrinhos	M3	55.198	505.144	114.788	10.936	28.991	13.449	728.507
Carvão Vegetal	MDC	1.895.979	3.217.135	1.538.482	1.531.348	1.373.292	15.390.995	24.947.231
Carvão vegetal de espécies exóticas	MDC		78.239	218.398	102.983	144.684	459.902	1.004.206
Carvão Vegetal de resíduo	MDC	64.216	146.198	1.960	15.144	19.412	28.622	275.552
Cavacos	M3	1.612	24.793	82.808	64.424	103.860	546.655	824.153
Chapa de fibra	M3	21	102	428	2		19	572
Chapa OSB	M3	18	1.310	212	15	8	30	1.593
Decking	M3		86.756	3.596	3.921	10.711	10.026	115.010
Dormente	M3	12.673	43.367	15.957	882	1.337	2.194	76.410
Lâmina Desenrolada	M3	9.322	22.864	13.459	6.607	44.021	49.115	145.388
Lâmina Faqueada	M3	2.776	3.983	6.434	4.125	4.390	3.811	25.519
Lapidados	M3	35	235	598	220	38	136	1.262
Lascas	M3	1.691	5.826	20.354	3.246	3.502	1.285	35.904
Madeira serrada (caibro)	M3	7.535	67.842	21.959	42.485	65.308	106.982	312.111
Madeira serrada (prancha)	M3	90.326	728.857	64.818	65.792	162.773	261.346	1.373.911
Madeira serrada (pranchão desdobrado)	M3	4.873	50.529	37.104	13.660	17.757	32.313	156.236
Madeira serrada (tábua)	M3	57.913	87.877	76.644	93.905	190.403	313.250	819.991
Madeira serrada (vareta)	M3	147	845	1.869	1.012	4.534	3.890	12.296
Madeira serrada (viga)	M3	15.464	47.401	39.383	58.177	135.767	199.652	495.844
Madeira serrada (vigota)	M3	2.830	4.616	9.521	12.598	20.386	37.604	87.555
Palmito industrializado	KG	79.988	5.610	36.600	178.101	63.288	47.728	411.315
Pisos e Assoalhos	M3		828	5.852	6.983	10.380	19.877	43.921
Rachas	M3	11	901	8.084	191	2.323	21	11.531
Resíduo de Serraria	M3	8.629	209.234	28.057	57.246	128.643	234.160	665.968
Ripas	M3	27.278	100.545	43.182	30.812	52.822	52.843	307.482
Sarrafo e short	M3	19.044	26.978	17.127	14.898	20.154	38.609	136.811
Sarrafos	M3	6.096	4.204	1.626	3.768	14.085	2.025	31.805
Tacos	M3	2.976	5.404	6.031	1.925	11.405	5.962	33.702
Torete (rolo resto)	M3	3.050	98.921	68.726	23.094	50.914	75.972	320.677
Toretos	M3	4.157	19.723	1.239	2.110	2.782	5.256	35.266

4. Conclusão

Oito anos após seu lançamento, o Sistema do Documento de Origem Florestal vem a cada ano passando por um processo de aprimoramento nas ferramentas de controle, gestão e principalmente segurança, proporcionando aos usuários maior confiabilidade na realização das transações florestais, através de um sistema de controle com linguagem mais acessível e isento de fraudes.

Em 2012, o Sistema DOF já possuía a adesão de quase 14 mil usuários, o que representa um incremento de 65% em relação a 2007. Esse dado demonstra que a utilização de sistemas eletrônicos proporcionou, além de transparência e eficiência nas comercializações de produtos florestais, incentivos para uma maior regularização por parte do setor produtivo de base florestal, trazendo um maior número de usuários para a legalidade.

Os estados do Rio Grande do Sul, Paraná e Rondônia apresentaram, em 2012, os maiores números absolutos de usuários cadastrados no sistema federal, contando, respectivamente, com 3.202, 1.448 e 1.329 emissores de DOF. É notável o crescimento de usuários no estado de Rondônia, considerando que aderiu ao DOF em 2007, após operações realizadas pelo IBAMA e Polícia federal que detectaram vasto número de fraudes nas movimentações de créditos florestais no sistema estadual de controle utilizado anteriormente.

Mais uma vez o carvão vegetal figurou como o produto mais movimentado no país em termos absolutos, com 38 milhões de metros de carvão (mdc), seguido por madeira serrada com 33 milhões de metros cúbicos (m³), lenha, com 16 milhões de estéreos (st) e tora, com 14 milhões de metros cúbicos (m³).

Pode-se constatar que, no ano de 2009, a produção de carvão vegetal de floresta nativa caiu pela metade em relação ao ano anterior. A principal causa dessa drástica redução pode ter sido a crise econômica internacional que afetou o grande parque siderúrgico nacional movido a carvão vegetal.

Já o consumo de carvão vegetal nativo em Minas Gerais, principal polo siderúrgico brasileiro, vem caindo ao longo dos anos. O pico foi registrado em 2008, com 4,8 milhões de metros de carvão consumidos, tendo finalizado o ano de 2012 com uma entrada de 1,6 milhões de mdc. Apesar de o estado permanecer no topo do ranking das regiões consumidoras de carvão vegetal nativo, com 48% do volume total movimentado, percebe-se nitidamente uma tendência do consumo de outras fontes renováveis, como o carvão vegetal de eucalipto e o carvão mineral.

Os estados do Pará e Mato Grosso são indiscutivelmente dois dos maiores produtores de madeira em toras, oriundas principalmente de Planos de Manejo Florestal. Contudo, o fato de utilizarem sistemas próprios, cujas informações de origem ainda não foram plenamente integradas ao Sistema DOF, tem por consequência a apresentação de volumes muito baixos de movimentação no sistema federal, em comparação aos demais estados.

Lideram a produção de madeira serrada na Amazônia Legal os estados do Pará (39%), Mato Grosso (33%) e Rondônia (22%). Entre os estados da região, esses três contribuíram com 94% de toda a madeira serrada produzida. Tal fato se justifica por se tratarem de estados responsáveis pela grande produção de matéria-prima florestal, seja na forma de toras ou lenha.

Rondônia detém o maior percentual de produção de madeira em toras, seguido por Paraná, Amazonas e Acre. O estado do Paraná apresenta grande participação em virtude da expressiva produção proveniente de florestas plantadas, especialmente da espécie araucária, árvore nativa e predominante na região sul do Brasil

Um quarto de toda a produção madeireira foi destinada ao estado de São Paulo. Apenas quatro estados, São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Santa Catarina, consumiram quase a metade (52%) do volume total de madeira serrada fornecida pelas indústrias localizadas na Amazônia Legal.

Quanto aos usos, nota-se que a madeira consumida no país é majoritariamente empregada na construção civil e na indústria. As duas modalidades representam a metade do volume total consumido, o que denota a grande importância desses mercados consumidores para o setor florestal.

A construção civil no Rio Grande do Norte lidera como o maior estado consumidor do País para esta modalidade, cujo volume equivale a 26% do total destinado no período. Em segundo lugar aparece São Paulo, com 743.997 m³ - 17,4 % do total. Os ótimos resultados obtidos pelo estado refletem o crescimento da própria construção civil, alavancado pelo aquecimento desse mercado nos últimos tempos.

Dos volumes de produtos florestais exportados, 93% tiveram como via de saída principal os portos fluviais e marítimos. O estado do Pará, através dos portos de Vila do Conde e de Belém, foi o maior responsável pelas exportações no ano de 2012, com volume total exportado de 84.480 m³. Os Estados Unidos revelam-se como o maior parceiro comercial nesse setor, responsável pela compra de um quarto de todo o volume transacionado, seguido pela França e China.

A espécie mais movimentada durante os seis anos pesquisados foi a Araucaria angustifolia, originária do Sul do país, com um volume total de 4 milhões de metros cúbicos, correspondente a 8,49% do total. Em seguida no ranking aparecem as espécies amazônicas Manilkara huberi e Goupia glabra, respectivamente com 5,87% e 4,58% do total movimentado.

As informações constantes na base de dados do Sistema DOF tornam-se cada vez mais transparentes e auditáveis, possibilitando aos órgãos governamentais identificar desconformidades nas transações florestais e, de forma rápida, coibir infrações de diversas naturezas. Ao setor produtivo, oportuniza negócios com empreendimentos ambientalmente legais, de forma ágil, segura e sem qualquer burocracia.

Da mesma forma, possibilita identificar polos produtivos com potencialidades específicas, e assim estabelecer ferramentas de gestão para a aplicação de políticas públicas de acordo com peculiaridades locais.