

Produção de madeira em tora e lenha no norte do Brasil e no estado do Pará**Wood production in log and firewood in northern Brazil and the state of Pará**

DOI:10.34117/bjdv5n9-218

Recebimento dos originais: 24/08/2019

Aceitação para publicação: 30/09/2019

Larissa Martins Barbosa D'Arace

Mestra em Ciências Florestais

Instituição: Universidade Federal Rural da Amazônia Av. Tancredo Neves, nº 2501 – Terra

Firme – Cep: 66.077-830 – Belém-PA

E-mail: larissamartins350@gmail.com

Bianca Lobato Oliveira

Graduanda (o) em Engenharia Florestal pela Universidade Federal Rural da Amazônia Av.

Tancredo Neves, nº 2501 – Terra Firme – Cep: 66.077-830 – Belém-PA

e-mail biancbloodb@gmail.com

Beatriz Antunes Nunes

Graduanda (o) em Engenharia Florestal pela Universidade Federal Rural da Amazônia Av.

Tancredo Neves, nº 2501 – Terra Firme – Cep: 66.077-830 – Belém-PA

beatrizz_antunes@hotmail.com

Eduardo Saraiva da Rocha

Engenheiro Florestal

Doutor em Silvicultura

Professor na Universidade Federal Rural da Amazônia

Endereço: Av. Tancredo Neves, nº 2501 – Terra Firme – Cep: 66.077-830 – Belém-PA

e-mail: eduardo.saraiva@ufra.edu.br

Rodrigo de Souza Santos Chaves

Graduanda (o) em Engenharia Florestal pela Universidade Federal Rural da Amazônia Av.

Tancredo Neves, nº 2501 – Terra Firme – Cep: 66.077-830 – Belém-PA

E-mail: rodrigochaves4@gmail.com

Renan Ribeiro Costa

Graduanda (o) em Engenharia Florestal pela Universidade Federal Rural da Amazônia Av.

Tancredo Neves, nº 2501 – Terra Firme – Cep: 66.077-830 – Belém-PA

E-mail: renanribeiro14@live.com

RESUMO

O estudo tem como objetivo principal analisar a produção de madeira em toras e lenha no estado do Pará e na região norte do Brasil nos anos de 2013 a 2017. Para isso foi realizado um

levantamento de dados secundários do sistema de produção da extração vegetal e silvicultural de madeira em tora e lenha. Os resultados indicaram a existência de uma produção contínua e, ainda, concentrada em poucos municípios paraenses. Os estados da região norte maiores produtores de tora são Pará, seguido de Rondônia e Amazonas. Os estados do Pará, Tocantins e Amazonas foram os que tiveram maior produção em lenha, respectivamente nos anos de 2013 a 2017. No período de estudo o estado do Pará foi o maior produtor de madeira em tora e lenha da região norte do Brasil. Os municípios de Portel e Baião no estado do Pará foram os responsáveis por parte considerável da produção de madeira em tora e lenha, respectivamente durante o período analisado. É necessário manter o equilíbrio entre produção madeireira para a geração de emprego e renda ao mesmo tempo manter a biodiversidade.

Palavras-chave: atividade extrativista vegetal; produção de madeireira.

ABSTRACT

The main objective of the study is to analyze the production of wood in logs and firewood in the state of Pará and in the northern region of Brazil from 2013 to 2017. For this purpose, a secondary data survey of the production system of forestry and silviculture was carried out. of logs and firewood. The results indicated the existence of a continuous production and still concentrated in a few municipalities of Pará. The northern states that are the largest log producers are Pará, followed by Rondônia and Amazonas. The states of Pará, Tocantins and Amazonas had the highest production of firewood, respectively from 2013 to 2017. During the study period, the state of Pará was the largest producer of logs and firewood in the northern region of Brazil. The municipalities of Portel and Baião in the state of Pará were responsible for a considerable part of the production of logs and firewood, respectively during the analyzed period. It is necessary to maintain the balance between timber production for employment and income generation while maintaining biodiversity.

Keywords: vegetal extraction activity; timber production.

1 INTRODUÇÃO

A atividade florestal madeireira avançou nas décadas de 1980 e 1990. Três fatores contribuíram para o boom madeireiro na Amazônia. Primeiro, houve exaustão das florestas do sul e sudeste do Brasil. Depois, havia florestas abundantes e com pouca restrição para extração predatória na Amazônia. E, por último, a localização estratégica dos polos madeireiros na Amazônia em relação aos mercados doméstico e externo (VERÍSSIMO et al.,1992).

O setor florestal brasileiro tem grande potencial econômico, pois o país apresenta condições físicas e naturais para o desenvolvimento do mesmo, como elevada extensão de terras apropriadas, mão-de-obra abundante, clima e solo favoráveis, tecnologia silvicultural avançada e rápido crescimento das plantações florestais, o investimento na atividade florestal pode contribuir ainda mais para o desenvolvimento sócio-econômico do país (SOARES, 2006).

Em 2009 foram identificadas 2.226 empresas madeireiras em funcionamento na Amazônia Legal. Nesse ano, essas madeireiras extraíram em torno de 14,2 milhões de metros cúbicos de madeira em tora nativa, o equivalente a 3,5 milhões de árvores. Aproximadamente 47% dessa matéria-prima foi extraída no Estado do Pará. O volume de madeira em tora extraída em Mato Grosso correspondeu a 28% do total, enquanto em Rondônia, representou 16%. O restante (9%) ocorreu nos Estados do Acre e Amazonas (3% cada), seguido do Amapá, Maranhão e Roraima (com cerca de 1% cada um) (SFB; IMAZON, 2010).

As florestas têm sido uma importante fonte de energia em toda a história humana. As formas tradicionais de biocombustíveis florestais são a lenha e o carvão vegetal, os quais são usados para aquecimento, cocção e proteção contra insetos e animais. De acordo com a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (Food and Agriculture Organization of the United Nations, FAO), a lenha ainda é a fonte de energia renovável mais importante, fornecendo cerca de 6% da energia primária global (FAO, 2016).

A produção de lenha passou de 94.279 mil toneladas em 2008 (ano em que a produção atingiu o maior volume nos últimos anos) para 79.290 mil toneladas em 2013, representando uma redução de 15,9% no período. Cerca de 1,4% da produção foi utilizada para geração de energia elétrica, 32,8% foi transformada em carvão vegetal e 65,8% destinou-se ao consumo final energético. Do que foi destinado ao consumo final, 47,6% foi consumido pelas indústrias, 35,5% pelas residências, 16,3% pelo setor agropecuário e 0,6% pelo setor comercial. O segmento industrial que mais utiliza a lenha é o setor de cerâmica, seguido de alimentos e bebidas e papel e celulose (EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, 2014).

A exploração e o processamento industrial de madeira estão entre as principais atividades econômicas da Amazônia, ao lado da mineração industrial e da agropecuária. No último ano o setor madeireiro extraiu 24,5 milhões de metros cúbicos de madeira em tora, o equivalente a cerca de 6,2 milhões de árvores. Essa matéria-prima gerou 10,4 milhões de metros cúbicos de madeira processada (tábuas, produtos beneficiados, laminados, compensados e outros.). O processamento madeireiro ocorreu em 82 pólos madeireiros situados principalmente no Pará, Mato Grosso e Rondônia. Após o processamento, a madeira amazônica foi destinada tanto para o mercado doméstico (64%) como para o externo (36%). Em particular, as exportações tiveram um incremento extremamente significativo, passando de US\$ 381 milhões em 1998 para US\$ 943 milhões em 2004 (LENTINI et al., 2006).

Com isso o presente estudo tem como objetivo principal analisar a produção de madeira em toras e lenha no estado do Pará e da região norte do Brasil nos anos de 2013 a 2017.

2 METODOLOGIA

Para a realização deste estudo foram utilizados dados governamentais e científicos da produção de madeira em tora e lenha na região norte e nos municípios paraenses que apresentam maior produção. Para avaliar a produção de madeira em lenha e tora utilizou-se dados do IBGE no site: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pimpfrg/norte>.

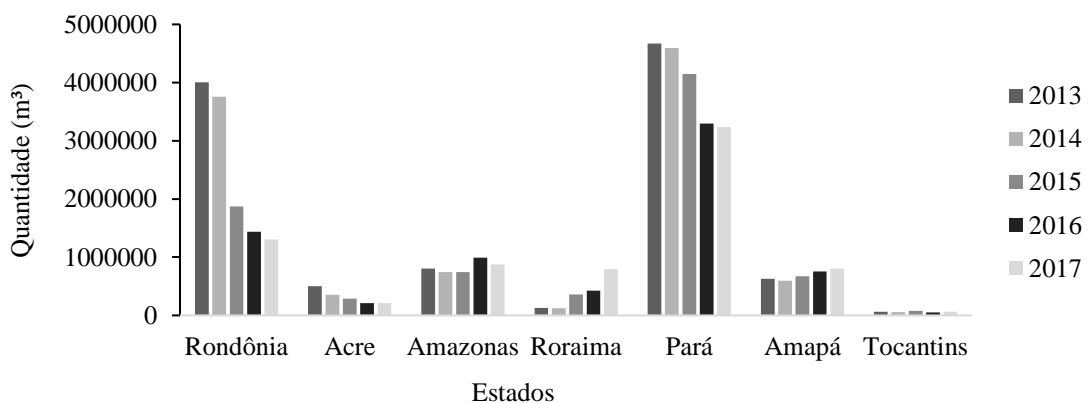
Os dados estatísticos como as séries históricas da produção de madeira em tora e lenha, da região norte e dos municípios do estado do Pará que tiveram maiores produções de madeira em lenha e tora nesse período de estudo no período de 2013 a 2017, obteve-se junto à Produção Extrativa Vegetal e da Silvicultura (PEVS, 2017), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017).

Os dados foram extraídos e transferidos para o software Excel 2010, a fim de serem geradas tabelas e gráficos, quanto: a produção (m³) de madeira em tora e lenha obtidas pela atividade madeireira nos anos de 2013, 2014, 2015, 2016 e 2017 dos estados da região norte do Brasil e principais municípios do estado do Pará produtores de madeira em tora e lenha.

3 RESULTADOS

De acordo com a figura 1 o estado do Pará foi o que teve maior produção de madeira em tora comparado a outros estados da região norte com destaque em todos os anos analisados, porém no ano de 2013 apresentou maior produção, após 2013 houve um declínio. Enquanto que o estado do Tocantins foi o que teve menor produção de madeira em Tora em todo o período analisado. Os quatro maiores estados produtores de madeira em tora no período analisado são Pará, Rondônia, Amazonas e Amapá (Figura 1).

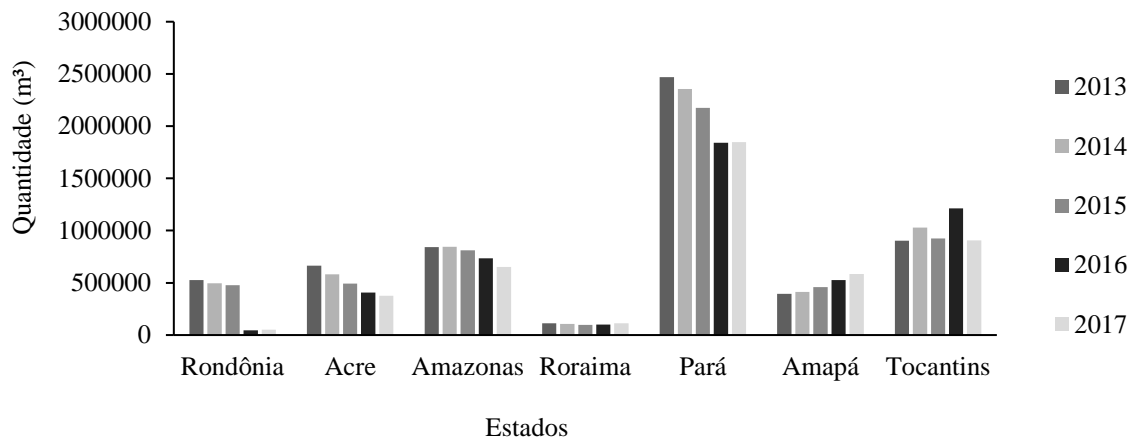
Figura 1- Produção de madeira em tora na região Norte.



Fonte: SIDRA/IBGE, adaptadas pelos autores

De acordo com a figura 2 os estados do Pará, Tocantins e Amazonas foram os que tiveram maior produção em lenha, respectivamente nos anos de 2013 a 2017, enquanto que o estado do Acre teve uma produção maior de lenha comparado aos estados do Amapá, Rondônia e Roraima nos anos de 2013 e 2014 e o estado do Amapá teve maior produção que do Acre, Rondônia e Roraima nos anos de 2015, 2016 e 2017 a menor produção foi em Roraima no período de 2013 a 2015 e no período de 2016 a 2017 no estado de Rondônia. O estado do Pará foi o que teve maior produção de lenha comparado a outros estados da região norte com destaque no ano de 2013 após 2013 houve um declínio.

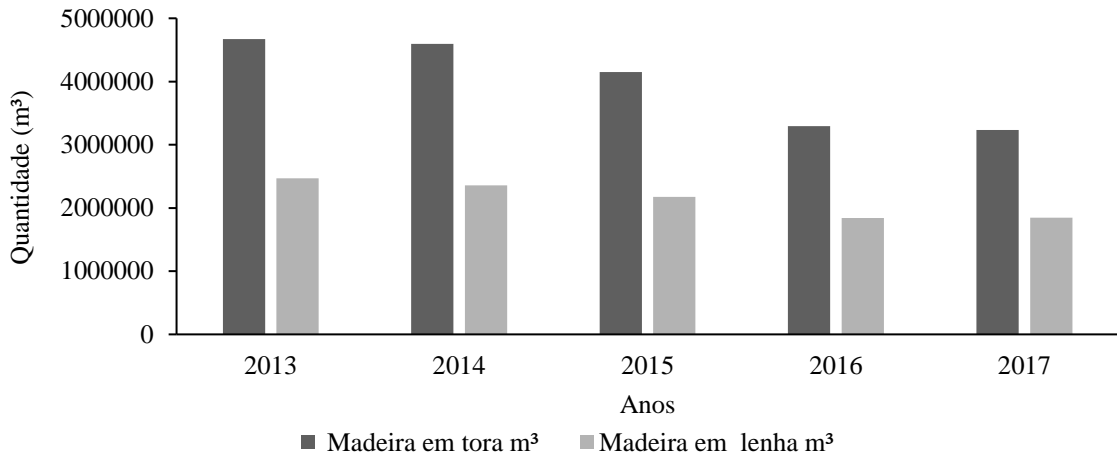
Figura 2- Produção de madeira em lenha na região Norte no período de 2013 a 2017.



Fonte: SIDRA/IBGE, adaptados pelos autores.

Observou-se que a produção de madeira em tora no estado do Pará de 2013 a 2015, ficou acima dos 4.000.000 m³, sendo que durante esse período ocorreu um declínio contínuo no decorrer dos três anos, ficando constante no ano 2017. No ano de 2013 e 2014 a produção de madeira em tora foram próximas sendo maior em 2013 o mesmo observa-se no período de 2016 a 2017, sendo maior em 2016. A produção de lenha foi maior em no ano de 2016, porém de 2016 e houve um declínio do após 2013, no ano de 2017 houve um aumento da produção de lenha em relação a ano anterior (Figura 3).

Figura 3- Produção de madeira em tora e lenha no estado do Pará

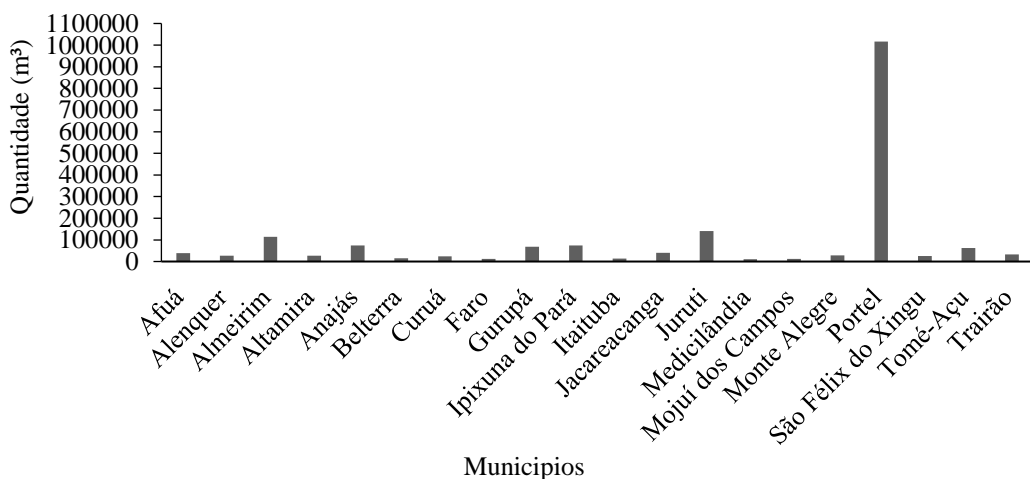


Fonte: SIDRA/IBGE, adaptados pelos autores.

Na figura 4, são destacados os municípios do estado do Pará, que apresentaram maior produção média de madeira em tora no período de 2013 a 2017. Os municípios do estado do Pará Portel, Juruti, Almerim e Anajás, apresentaram-se como os maiores produtores de tora.

Entre esses municípios o de Portel apresentou um destaque, pois foi o responsável por parte considerável da produção de madeira em tora, com valor acima de 1.000.000 m³/ano.

Figura 4- Produção média de madeira em tora por município do estado Pará

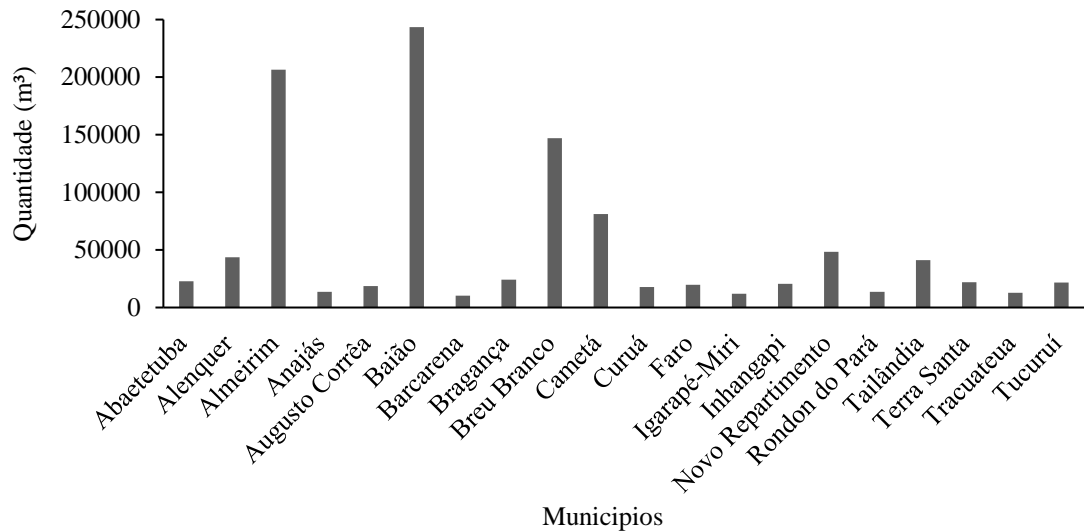


Fonte: SIDRA/IBGE, adaptadas pelos autores.

Já a produção em média de lenha no período de 2013 a 2017 os municípios de Baião, Almeirim, Breu Branco e Cametá, apresentaram-se como os maiores produtores de lenha

conforme a figura 5. Com destaque para o município de Baião que foi o maior produtor de madeira em lenha durante o período. Demonstrando que estes municípios apresentam uma grande contribuição no setor madeireiro.

Figura 5. Produção em média de lenha nos municípios do estado do Pará.



Fonte: SIDRA/IBGE, adaptadas pelos autores

4 DISCUSSÃO

Portanto, a utilização da madeira em grande escala se deve qualidade por ser resistente e seu peso que são elevados, possui resistência e solidez que são fundamentais para estruturas que necessita de durabilidade, sendo assim um excelente material para construção civil (FILGUEIRAS et al., 2011).

Apesar dos dados apresentados serem a maioria baseados na produção oficial e legalizada, se admite que, em alguns casos, a produção informal está sendo também contabilizada e esses registros da produção informal foram pouco reveladores no que diz respeito à produção de madeira em tora, crescendo em relevância de contribuição para os dados de carvão e de lenha. Quanto a este último, raros são os registros de produção legalizada, sendo que a maior parte da lenha é utilizada em nível familiar e em empreendimentos comerciais, tais como padarias e olarias (ALMUDI; PINHEIRO, 2015).

Houve uma redução importante no consumo de madeira em tora na Amazônia Legal entre 1998 e 2009. Em 1998, o consumo de toras foi de 28,3 milhões de metros cúbicos, caindo para 24,5 milhões de metros cúbicos em 2004 e, finalmente, para 14,2 milhões de metros cúbicos em 2009 (SFB; IMAZON, 2010).

Essa queda expressiva no consumo de madeira em tora de cerca de 10 milhões de metros cúbicos entre 2004 e 2009 tem três causas principais: os forros de madeira); as esquadrias de alumínio largamente usadas na construção civil (em substituição às esquadrias de madeira); as fôrmas de metal usadas na construção civil vertical (substituindo as fôrmas de madeira); o MDF feito a partir de madeira plantada cada vez mais utilizado pela indústria moveleira; e madeiras plantadas (em especial, o eucalipto) usadas de forma crescente em segmentos até então quase exclusivos de madeira tropical nativa, como o de pisos (SFB;IMAZON, 2010).

Os registros de produção de madeira têm sido realizados sobretudo em relação a empreendimentos legalizados, porém o aumento da fiscalização nos últimos anos não tem refletido em diminuição nos números de 2012 e 2013, por outro lado, observa-se diminuição nos dados de carvão vegetal e lenha, uma vez que são produtos ainda obtidos e utilizados, em grande parte, de maneira informal e que, com o aumento da fiscalização ambiental, tendem, a princípio, à legalização ou à diminuição desse produto (ALMUDI; PINHEIRO, 2015).

Segundo Lentini et al., 2006 o Pará é o principal Estado produtor de madeira amazônica, representando 45% do total produzido. O Pará também concentra 51% das empresas madeireiras e gera 48% dos empregos da indústria madeireira da Amazônia. Em seguida, aparece o Mato Grosso com 33% da produção, enquanto Rondônia ocupa o terceiro lugar, com 15%. O restante (7%) está distribuído entre os outros Estados. Apesar de sua imensidão territorial (1,6 milhão de quilômetros quadrados, o equivalente a 18% do Brasil), o Estado do Amazonas contribui com apenas 2% da produção regional.

A exploração madeireira na região de Portel, cujo auge ocorreu no período de 1970 e 2000 foi marcada por uma forte ligação entre comunidades de empresas, quase sempre contraditórias. Em muitos casos, muitas famílias venderam a madeira de suas terras (a árvore em pé) a preços baixíssimos, de maneira clandestina, sem qualquer planejamento de utilização ou noção sobre o valor da floresta (IFT, 2014).

Em 2012, a parceria entre o Instituto de Desenvolvimento Florestal do Estado do Pará (IDEFLOR), Prefeitura Municipal e Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais deu início ao Projeto de Desenvolvimento Local (PDL Portel), na tentativa de estabelecer um novo pacto social entorno das florestas e das comunidades da região, bem como buscar novas frentes de emprego e renda a partir dos produtos florestais (IEB, 2014).

Cabe ao IDEFLOR, ampliar suas ações no sentido de criar canais de comunicação entre o setor florestal e a sociedade, considerando sua representatividade e importância enquanto atividade com potencial de contribuir com o desenvolvimento local e sustentável e, também,

nos contextos sociais, políticos e culturais enraizados no processo de desenvolvimento da Amazônia (SANTANA et al., 2010).

Os dados da SEMA, relativos à microrregião de Portel (inclui os municípios de Bagre, Gurupá, Melgaço e Portel), apresentam um valor inferior ao registrado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística com relação ao ano de 2008. Os dados do IBGE registraram uma produção de madeira em tora de 750.000m³ (valor inferior em 24,24% em relação a 2007) e a SEMA 552.901 m³. Essa diferença de 197.099 m³, ou 26,28% em relação às quantidades do IBGE, indica a proporção de madeira em tora extraída e comercializada ilegalmente no município de Portel em 2008. Sobre o município de Breves, a SEMA registrou apenas o transito de açaí, portanto, em 2008, a produção de 50.000 m³ de madeira (esse valor foi 37,5% inferior ao de 2007) deve ser considerada como de origem ilegal (SATANA et al., 2010).

O estado do Pará, ainda em 2012 foi o maior explorador de madeira em tora. Aliado a esta exploração, tem-se o desmatamento, que vem registrando quedas de forma sistemática, melhorando o controle de órgãos responsáveis por esta tarefa como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais - IBAMA, embora não se garanta que ainda a exploração seja legal. Isto é, a produção de madeira na Amazônia, ainda se faz de forma ilegal em sua maioria (FILGUEIRAS et al, 2017).

O Pará é destaque na produção lenha, tem a maior quantidade produzida (3,1 mil m³) e o segundo maior valor obtido com a extração (R\$ 72 milhões) em relação às demais unidades federadas, (IBGE, 2012).

Em 2016, os produtos madeireiros provenientes da extração vegetal (floresta nativa) foram responsáveis por uma movimentação de R\$2,8 bilhões, enquanto a produção da silvicultura foi de R\$13,7 bilhões (equivalente, em valor, a 83% da extração madeireira) (SNIF, 2017).

Em 2016, a quantidade de madeira em tora proveniente da silvicultura equivaleu a 5,6 vezes a quantidade da extração vegetal (226.606.576 m³ x 40.761.537 m³). Em relação a 2015 (267.131.410 m³) houve um aumento de 0,08% de extração madeireira em 2016 (267.368.113 m³), sendo um aumento de 0,2% do volume proveniente de silvicultura e uma redução de 8,9% do volume proveniente de floresta nativa (SNIF, 2017).

De acordo com Lentini et al., 2006 o setor madeireiro da Amazônia é paradoxal. Por um lado, é economicamente competitivo e um importante gerador de oportunidades de emprego e renda para uma parcela significativa da população da Amazônia. Por outro, o caráter migratório da indústria madeireira e o baixo índice de adoção de manejo florestal revelam

alguns dos graves problemas do setor madeireiro. Dessa forma, as principais sugestões para políticas públicas são:

Ordenamento Territorial. Para deter o caráter migratório da indústria madeireira, é essencial a definição das regiões nas quais a exploração pode ocorrer, de acordo com o Zoneamento Ecológico- Econômico. Nessas áreas, deve-se priorizar a regularização fundiária e a criação de Florestas Nacionais ou Estaduais –Unidades de Conservação de Uso Sustentável– para assegurar uma oferta legal e manejada de produtos florestais.

Apoio à Eficiência da Indústria. A melhoria no rendimento de processamento industrial pode reduzir de forma significativa o consumo de matéria-prima e, portanto, a pressão sobre a floresta. Por exemplo, se o rendimento do processamento subisse hoje em 3% (de 42% para 45%), haveria uma economia de 1,6 milhão de metros cúbicos de madeira em tora, o que significaria poupar 108 mil hectares de florestas.

A adoção de instrumentos econômicos, tal como a redução de impostos para a aquisição de maquinário destinado a melhorar o rendimento.

Incentivo à Agregação de Valor. A maioria da produção da Amazônia (63%) são produtos de baixo valor agregado, comercializados apenas como madeira serrada, principalmente para a construção civil. Por isso, são necessários instrumentos econômicos para incentivar o aumento da renda da produção madeireira como, por exemplo, a diminuição das taxas de importação de maquinários que agregam maior valor à produção. Paralelamente, são necessários investimentos em treinamento de pessoal técnico especializado para operar esse maquinário

5 CONCLUSÃO

A produção de madeira em tora e em lenha contribuem para a econômica do país, com destaque ao estado do Pará que durante o período em análise apresentou grande produtividade madeireira em tora e lenha comparado aos outros estados da região norte.

No período de estudo o estado do Pará foi o maior produtor de madeira em tora e lenha da região norte do Brasil.

Os municípios de Portel e Baião no estado do Pará foram os responsáveis por parte considerável da produção de madeira em tora e lenha, respectivamente durante o período analisado.

É necessário manter o equilíbrio entre produção madeireira para a geração de emprego e renda ao mesmo tempo manter a biodiversidade. Para isso é importante que a exploração florestal seja sustentável de forma que sua execução seja através do plano de manejo florestal.

REFERÊNCIAS

ALMUDI, T; PINHEIRO, J.O.C. Dados estatísticos da produção agropecuária e florestal do Estado do Amazonas: ano 2013. Brasília, DF: Embrapa, 105p, 2015.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA (Brasil). Balanço energético nacional 2014: ano base 2013. Rio de Janeiro: EPE, 2014.

FAO. State of the World's Forest 2016. Disponível em <<http://www.fao.org/publications/sofo/en>

FILGUEIRAS, G. C.; MOTA JUNIOR, J. K.; SILVA, R. P.; BENTES, E. S. **Análise e perspectivas para o desenvolvimento da silvicultura no Estado do Pará. Amazônia: Ci. & Desenv.**, Belém, v. 7, n. 13. 2011

FILGUEIRAS, G. C; CAIRES, M. S. L; CARVALHO, A.C ; ARAÚJO, A.C.S; CARVALHO, A. V – Desenvolvimento local sustentável através da produção concentrada de madeira em tora no estado do Pará. **Agroecossistemas**, v. 9, n. 2, p. 102 – 129, 2017.

IFT- Instituto Floresta Tropical. Ações que Promovam o Desenvolvimento Local Sustentável das Comunidades Tradicionais das Glebas Alto Camarapi, Acangatá, Jacaré-puru e Acuti-pereira, através do Aproveitamento Sustentável dos Recursos Florestais. Documento Final de Consultoria de Carlos Ramos. 2014.

IEB- Instituto Internacional de Educação do Brasil; Estuário Serviços. Pré-Plano de Manejo Florestal Comunitário da Gleba Estadual Acuti-pereira Área de Manejo Florestal 1 / Setor Sul. Documento complementar ao Relatório Final da consultoria da Estuário Serviços ao IEB em 2014.

IBGE - Instituto brasileiro de geografia e estatística. Produção da extração vegetal e da silvicultura. PEVS 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pevs/2012>>.

IBGE- Instituto brasileiro de geografia e estatística. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/pimpfrg/norte>.

LENTINI, M.; VERÍSSIMO, A.; PEREIRA, D. A expansão madeireira na Amazônia. **Revista da madeira** - edição N°98, 2006.

SANTANA, A.C; SANTOS, M .A.S; OLIVEIRA, C.M. Preço da madeira em pé valor econômico e mercado de madeira nos contratos de transição do estado do Pará. Relatório de pesquisa da Universidade Federal Rural da Amazônia. Belém- Pará, 2010.

SFB; IMAZON. **A atividade madeireira na Amazônia brasileira: produção, receita e mercados**. Belém, PA: Serviço Florestal Brasileiro (SFB); Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon), 2010.

SNIF-Boletim, 2017. <http://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/3230-boletim-snif-2017-ed1-final/file>

SOARES, N. S. **Potencial de Implantação de um Contrato Futuro da Madeira de Reflorestamento**. Viçosa, MG: UFV, 2006. 121 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

VERÍSSIMO, A.; BARRETO, P.; MATTOS, M.; TARIFA, R.; UHL, C. Logging impacts and prospects for sustainable forest management in an old Amazon frontier: the case of Paragominas. **Forest Ecology and Management**, v. 55, p. 169-199. 1992.