



# PRODUÇÃO DA EXTRAÇÃO VEGETAL E DA SILVICULTURA

O que mudou no Maranhão nos  
últimos 20 anos?

**IMESC**

INSTITUTO MARANHENSE DE ESTUDOS  
SOCIOECONÔMICOS E CARTOGRAFICOS

**SEPE**

SECRETARIA DE ESTADO DE  
PROGRAMAS ESTRATÉGICOS



**GOVERNADOR DO ESTADO DO MARANHÃO**

Flávio Dino de Castro e Costa

**VICE-GOVERNADOR DO ESTADO DO  
MARANHÃO**

Carlos Orleans Brandão Junior

**SECRETÁRIO DE ESTADO DE PROGRAMAS  
ESTRATÉGICOS**

Luis Fernando Moura da Silva

**PRESIDENTE DO INSTITUTO MARANHENSE DE  
ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS E  
CARTOGRAFICOS**

Dionatan Silva Carvalho

**DIRETOR DE ESTUDOS AMBIENTAIS E  
CARTOGRAFICOS**

Josiel Ribeiro Ferreira

**DIRETOR DE ESTUDOS E PESQUISAS**

Hiroshi Matsumoto

**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS  
POPULACIONAIS E SOCIAIS**

Talita de Sousa Nascimento

**DEPARTAMENTO DE ESTUDOS REGIONAIS E  
SETORIAIS**

Geilson Bruno Pestana Moraes

**DEPARTAMENTO DE CONTAS REGIONAIS E  
FINANÇAS PÚBLICAS**

Anderson Nunes Silva

**COORDENAÇÃO**

Departamento de Contas Regionais e Finanças  
Públicas – DCRE

**ELABORAÇÃO**

Anderson Nunes Silva  
Matheus Pereira Farias  
Rafael Thalysson Costa Silva  
Vitor Gabriel Moreira Freire

**COLABORAÇÃO TÉCNICA**

Anny Karolyny Oliveira Portela  
Luiz Jorge Bezerra da Silva Dias

**MAPAS**

Janderson Rocha Silva

**REVISÃO TÉCNICA**

Dionatan Silva Carvalho

**REVISÃO DE LINGUAGEM**

Yamille Priscilla Castro Oliveira

**CAPA/DIREÇÃO DE ARTE**

Matheus Soeiro

**NORMALIZAÇÃO**

Dyana Pereira

### Apresentação

O Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos apresenta a Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS) do Maranhão. A presente publicação faz uma discussão acerca do comportamento dos principais produtos da produção florestal maranhense, com base na pesquisa de Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura, divulgada anualmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Entende-se como produção florestal a Silvicultura e a Extração Vegetal.

A pesquisa tem como objeto os produtos da produção florestal. A unidade de análise é o município, no entanto serão observados, em todo caso, valores agregados para o estado. As variáveis analisadas pela pesquisa são os valores da produção e as quantidades produzidas. Destaca-se que a área florestal total da Silvicultura voltou a ser pesquisada desde 2014, em virtude do crescimento dessa atividade. Os dados da pesquisa são obtidos por meio de questionários em cada município do país<sup>1</sup>.

A presente análise faz uma avaliação da dinâmica de algumas variáveis da produção florestal para os últimos 20 anos, contada a partir de 1998. Apesar da pesquisa ter sido divulgada desde 1986, optou-se pelo recorte de 1998 até 2018, em razão de, nesse período, algumas mudanças estruturais terem ocorrido de forma mais acentuada. Além disso, o trabalho contempla informações técnicas da pesquisa, destacando os principais produtos da Extração Vegetal e da Silvicultura com maior Valor Agregado, sua distribuição nos municípios e a evolução deles no período. Em seguida, discute-se o comportamento do Extrativismo e da Silvicultura no Maranhão nos últimos dois anos. Por fim, são reunidas algumas reflexões acerca dos desafios e perspectivas dessas atividades no estado.

Boa Leitura!

---

<sup>1</sup> Mais informações na nota técnica da PEVS publicada pelo IBGE em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=774>

## SUMÁRIO

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INFORMAÇÕES INICIAIS SOBRE A PRODUÇÃO DA EXTRAÇÃO VEGETAL E DA SILVICULTURA.....</b>     | <b>5</b>  |
| <b>2. EVOLUÇÃO DA ÁREA E DA PRODUÇÃO FLORESTAL MARANHENSE.....</b>                             | <b>7</b>  |
| 2.1 A evolução da produção florestal de 1998 a 2018 .....                                      | 8         |
| 2.2 A evolução da área florestal de 2013 a 2018.....                                           | 9         |
| <b>3. CARACTERIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS DA EXTRAÇÃO VEGETAL .....</b>          | <b>10</b> |
| 3.1 Evolução dos principais produtos da Extração Vegetal .....                                 | 11        |
| 3.2 Distribuição municipal dos produtos da PEVS – Extração Vegetal .....                       | 14        |
| <b>4. CARACTERIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS DA SILVICULTURA .....</b>              | <b>15</b> |
| 4.1 Principais produtos da Silvicultura.....                                                   | 16        |
| 4.2 Evolução dos principais produtos da Silvicultura - eucalipto .....                         | 17        |
| 4.3 Distribuição municipal dos produtos da PEVS – Silvicultura .....                           | 20        |
| <b>5. DESEMPENHO RECENTE DA PRODUÇÃO FLORESTAL NO MARANHÃO: 2017 E 2018 .....</b>              | <b>21</b> |
| 5.1 Desempenho recente da produção florestal no Maranhão: 2017 e 2018 .....                    | 22        |
| <b>6. A PRODUÇÃO FLORESTAL MARANHENSE: MUDANÇAS ESTRUTURAIS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS .....</b> | <b>25</b> |
| 6.1 MUDANÇAS ESTRUTURAIS: Silvicultura em ascensão? .....                                      | 26        |
| 6.2 DESAFIOS: escoamento e a preocupação ambiental.....                                        | 26        |
| <b>Referências.....</b>                                                                        | <b>28</b> |



# 1. INFORMAÇÕES INICIAIS SOBRE A PRODUÇÃO DA EXTRAÇÃO VEGETAL E DA SILVICULTURA

### O que é a PEVS?

A Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS) é publicada anualmente pelo IBGE desde 1986. Antes disso, a pesquisa era separada em setor extrativo – feita pelo Ministério da Agricultura desde 1938 – e em silvicultura – a qual começou em 1974 a ser pesquisada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE. A unidade de análise são os municípios e as variáveis usadas para observar o comportamento dos produtos são o valor da produção (em reais) e a quantidade produzida (toneladas ou metros cúbicos). Mais informações sobre a metodologia da pesquisa são disponibilizadas<sup>2</sup> pelo IBGE.

### Qual a relevância da pesquisa para o estado?

Assim como a Produção Agrícola Municipal (PAM) e a Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM), a PEVS é importante para o planejamento público, bem como dos agentes econômicos, principalmente os produtores e investidores do extrativismo e da silvicultura interessados em dados atualizados sobre essas atividades. A Silvicultura e a Extração Vegetal impactam de maneiras diferentes o ambiente em que essas atividades são praticadas. Destarte, a prevalência da participação de uma dessas atividades no total da produção florestal tem consequência direta na forma como o ambiente responde.

### Qual é a diferença entre Extração Vegetal e Silvicultura?

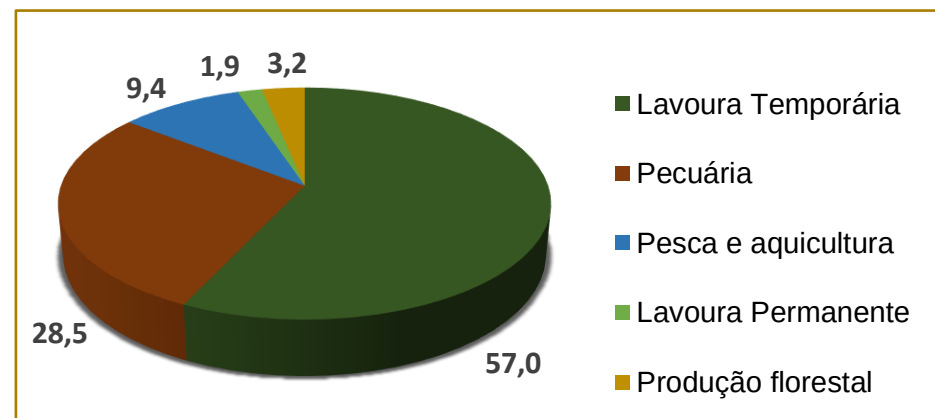
As pesquisas dividem-se nessas duas categorias a depender dos estados das florestas: nativas ou cultivadas. Os produtos das espécies florestais que se encontram em povoamentos naturais, ou seja, cuja formação independeu de interferência humana

(matas e florestas naturais do país), são agrupados na Extração Vegetal. De outro modo, os produtos das espécies cultivadas pelo homem de forma técnica e ordenada são pesquisados dentro da Silvicultura.

### Importância da PEVS para o Produto Interno Bruto (PIB)

Apesar da pequena participação no Valor Adicionado do setor agropecuário maranhense (**Gráfico 1**), as atividades de Extração Vegetal e Silvicultura têm crescido com maior vigor no Maranhão desde 2013, principalmente por conta da celulose. A atividade participou com 3,2% no Valor Adicionado Bruto do setor primário no Maranhão. Destaca-se que em 2018 as exportações de celulose totalizaram US\$ 863.118.641,00<sup>3</sup> em seu valor FOB (*Free On Board*), o que resultou em um crescimento de 23,6% contra o ano anterior.

Gráfico 1 - Peso das atividades da agropecuária no Valor Adicionado Bruto do setor primário – 2017



Fonte: IBGE; IMESC (2019)

<sup>2</sup> Idem nota 1.

<sup>3</sup> Dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC)

## 2. EVOLUÇÃO DA ÁREA E DA PRODUÇÃO FLORESTAL MARANHENSE

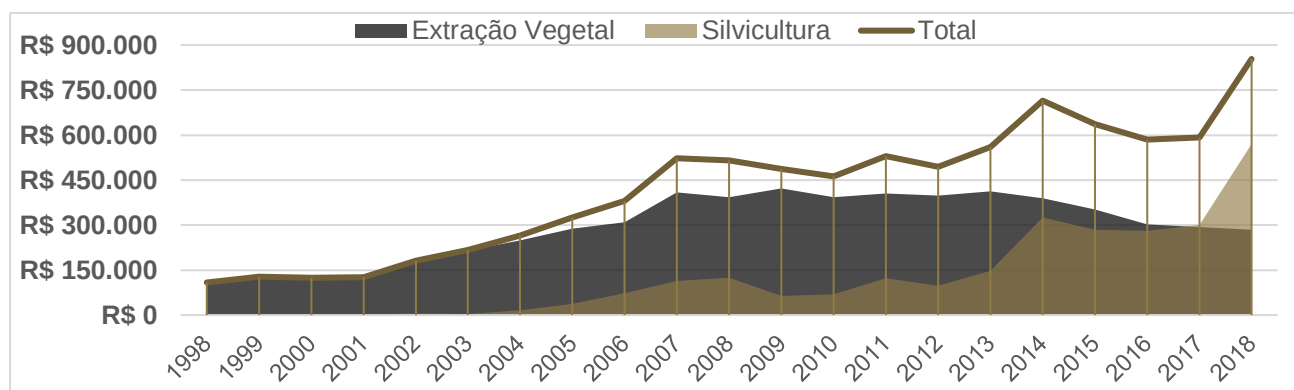
Babaçal em Lago do Junco/MA



## 2.1 A evolução da produção florestal de 1998 a 2018

No período de 1998 a 2018, observou-se um crescimento de 10,9% ao ano (a.a.) no valor da produção florestal do Maranhão. A Extração Vegetal – que cresceu 4,9% a.a. no mesmo período – respondia por maior parte desse valor até 2016, quando, no ano seguinte, foi ultrapassada pela Silvicultura (por ter crescido 50,2% a.a., entre 1998 e 2018). Essa disparidade no crescimento relativo dos dois segmentos que compõem a produção florestal deveu-se não somente ao crescimento vertiginoso da Silvicultura, ante uma participação irrisória nos primeiros anos do período analisado, como, também, pela redução recente da produção da Extração Vegetal (**Gráfico 2**). Essa é uma tendência nacional, pois, desde 2000, a Silvicultura tem tido maior participação que a Extração Vegetal no Brasil.

Gráfico 2 - Evolução da Produção Florestal, segundo valor da produção (Mil reais) e atividade, no período 1998-2018



Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

O salto dado, entre 2013 e 2014, no valor da produção da Silvicultura (de R\$ 148.206,00 mil em 2013 para R\$ 324.668,00 mil em 2014) é, em grande parte, explicado pela implantação de um novo empreendimento no ramo de produção de celulose que utiliza como insumo o eucalipto. Em relação ao salto dado em 2018, uma das maiores empresas do ramo de papel e celulose no Brasil, também presente no Maranhão, explicou que o grande aumento da sua quantidade produzida foi devido a uma demanda internacional “aquecida”<sup>4</sup>, o que auxilia a justificar a ampliação do valor da produção da Silvicultura.

### Silvicultura ultrapassa Extrativismo: impactos na sustentabilidade

A Extração Vegetal é a parte da produção florestal em vegetações nativas, com manejos técnicos ou não, que podem causar impactos ambientais, dependendo da quantidade de extração ou o período em que ocorre. Dessa forma, as espécies nativas podem ser afetadas, tanto na fauna como na flora.

Por outro lado, a Silvicultura é a aplicação de técnicas de manejos naturais ou artificiais destinadas tanto para a produção, como para florestamento. No âmbito da produção florestal, pode ser utilizada com um ciclo de florestamento, utilizando espécies exóticas como o eucalipto, que podem causar danos ambientais, como as demais monoculturas.

Florestas exóticas podem contaminar a água por meio da utilização inadequada de defensivos agrícolas, contaminação do solo por eventuais técnicas de manejo em períodos impróprios e diminuição da concentração de biodiversidade animal e vegetal nativas.

<sup>4</sup> Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2018/10/25/suzano-tem-prejuizo-de-r-108-milhoes-no-3o-trimestre-mas-resultado-operacional-dispara.ghtml>>

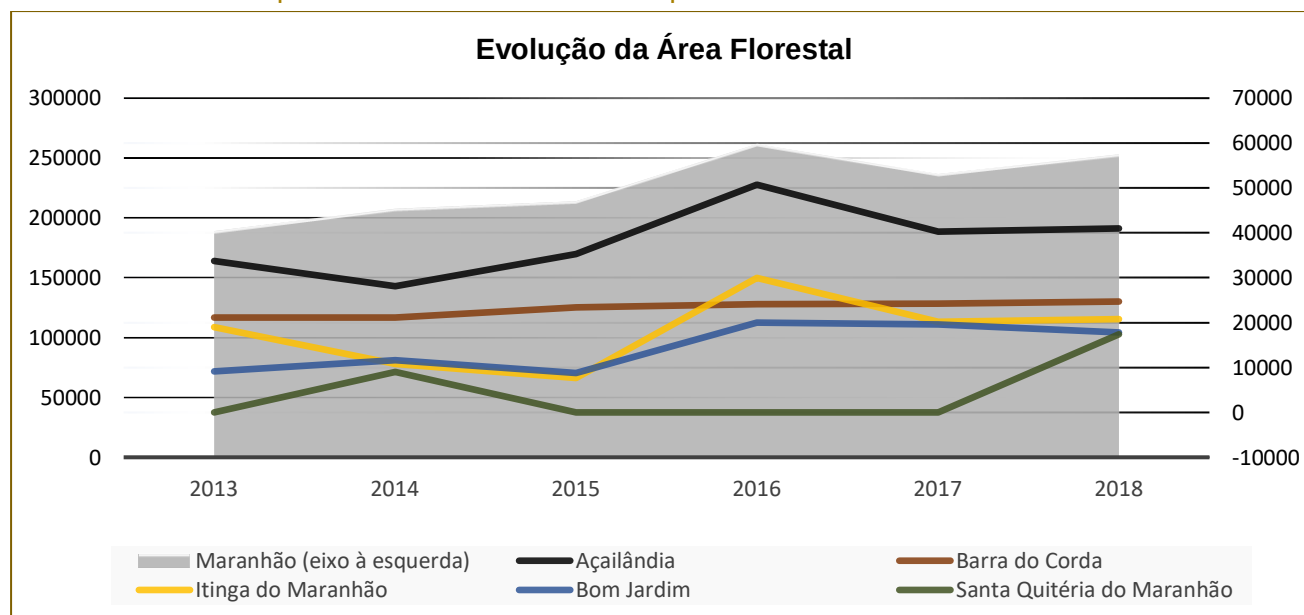


## 2.2 A evolução da área florestal de 2013 a 2018

Estão sendo disponibilizados dados de área florestal com informações a partir de 2013, referentes às espécies florestais da Silvicultura: eucalipto, pinus e outras espécies. No Maranhão, há predominância do eucalipto, o qual foi o único computado em 2013 (**Gráfico 3**). Nos anos seguintes, há uma participação irrisória do grupo “outras espécies” (0,005% do total a partir de 2014). Por fim, não são observados valores para a área do Pinus em nenhum dos anos. A área florestal total do Maranhão em 2018 foi de 253.055 ha.

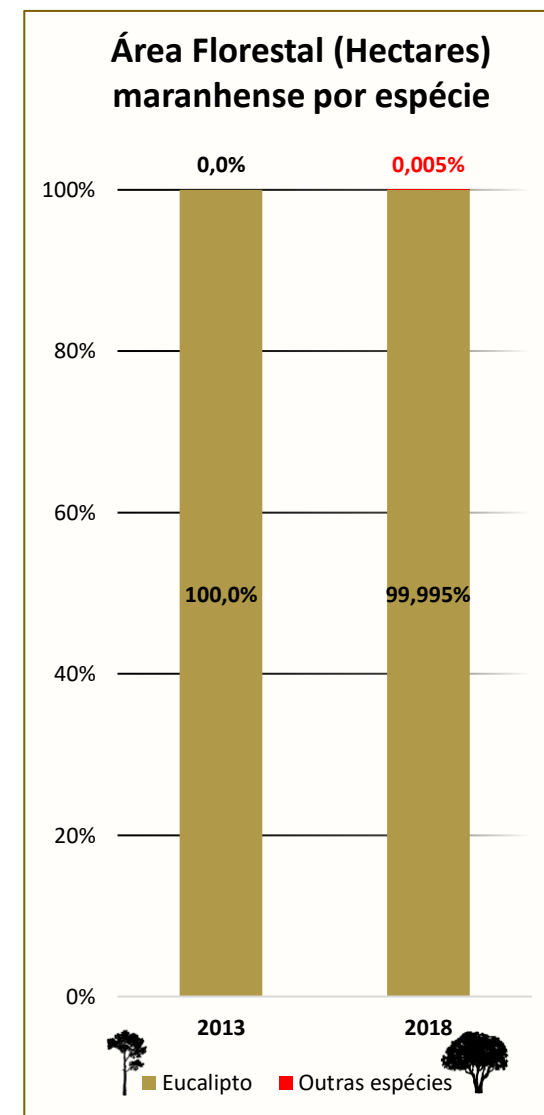
O município que lidera em área florestal é Açailândia (**Gráfico 4**), quando o comparamos com demais municípios maranhenses. Sua área total em 2018 foi de 40.923 ha, ante 40.268 ha em 2017 e seu pico de 50.723 ha em 2016. Os próximos quatro maiores municípios, em 2018, encontram-se com uma área de proporções relativamente similares, cada um com um valor aproximado de metade da área florestal de Açailândia. Vale ressaltar que no município se encontra plantio para atender as guseiras da região. O segundo colocado, Barra do Corda, conta com uma área de 24.695 ha, enquanto que Itinga do Maranhão registrou uma área de 20.786 ha. Já os municípios Bom Jardim e Santa Quitéria do Maranhão contam com áreas de 17.860 ha e 17.402 ha, respectivamente.

Gráfico 4 – Evolução da Área Florestal (hectares) da Silvicultura, de 2013 a 2018, com os valores do Maranhão à esquerda e dos 5 maiores municípios em Área Florestal à direita



Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

Gráfico 3 – Área Florestal (hectares) maranhense por espécie



Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

# 3. CARACTERIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS DA EXTRAÇÃO VEGETAL

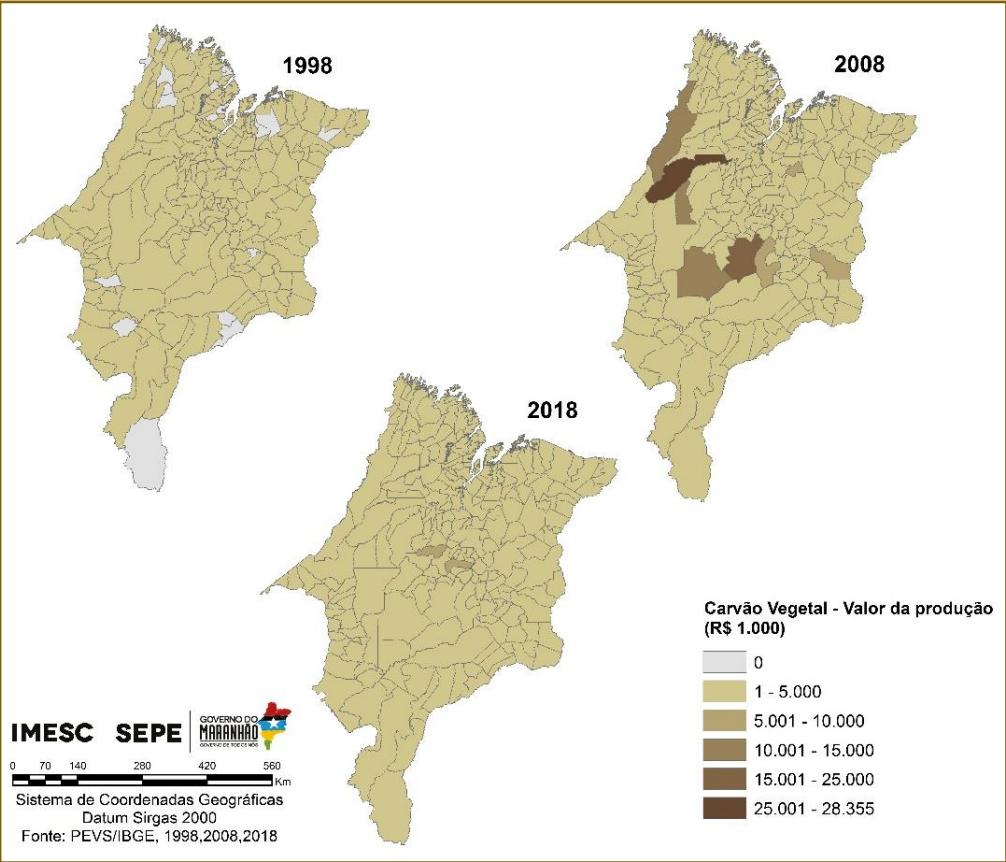


Quebradeira de coco babaçu em Serrano do Maranhão/MA

3.1 Evolução dos principais produtos da Extração Vegetal

• Carvão Vegetal

Figura 1 - Valor da produção (mil reais) de carvão vegetal, nos anos de 1998, 2008 e 2018



Tanto em 1998 como em 2018, o maior valor da produção (VP) encontrava-se no município Paulo Ramos. Em 1998, seu VP era R\$ 1.258,00 mil, correspondendo a 4,4% da produção estadual, enquanto, em 2018, correspondeu a 6,0% do total do estado, com R\$ 6.370,00 mil, sendo o 3º maior município em VP no Brasil. Entre os três anos observados, o maior valor da produção foi registrado em 2008, quando atingiu R\$ 215,2 milhões. Neste ano, apenas o município Cedral não apresentou produção; por outro lado, em 2018, todos os municípios produziram carvão vegetal.

Quadro 1 - Os dez municípios com maior valor da produção – VP (mil reais) de carvão vegetal, em 2018

| Município            | VP       | Ranking MA | Ranking Brasil |
|----------------------|----------|------------|----------------|
| Paulo Ramos          | 6.370,00 | 1º         | 3º             |
| Poção de Pedras      | 5.382,00 | 2º         | 4º             |
| Pirapemas            | 3.335,00 | 3º         | 11º            |
| Grajaú               | 3.100,00 | 4º         | 12º            |
| Barra do Corda       | 2.460,00 | 5º         | 17º            |
| Amarante do Maranhão | 2.437,00 | 6º         | 18º            |
| Lago dos Rodrigues   | 2.258,00 | 7º         | 20º            |
| Fernando Falcão      | 2.250,00 | 8º         | 21º            |
| Esperantinópolis     | 2.163,00 | 9º         | 22º            |
| Bacabal              | 1.823,00 | 10º        | 23º            |

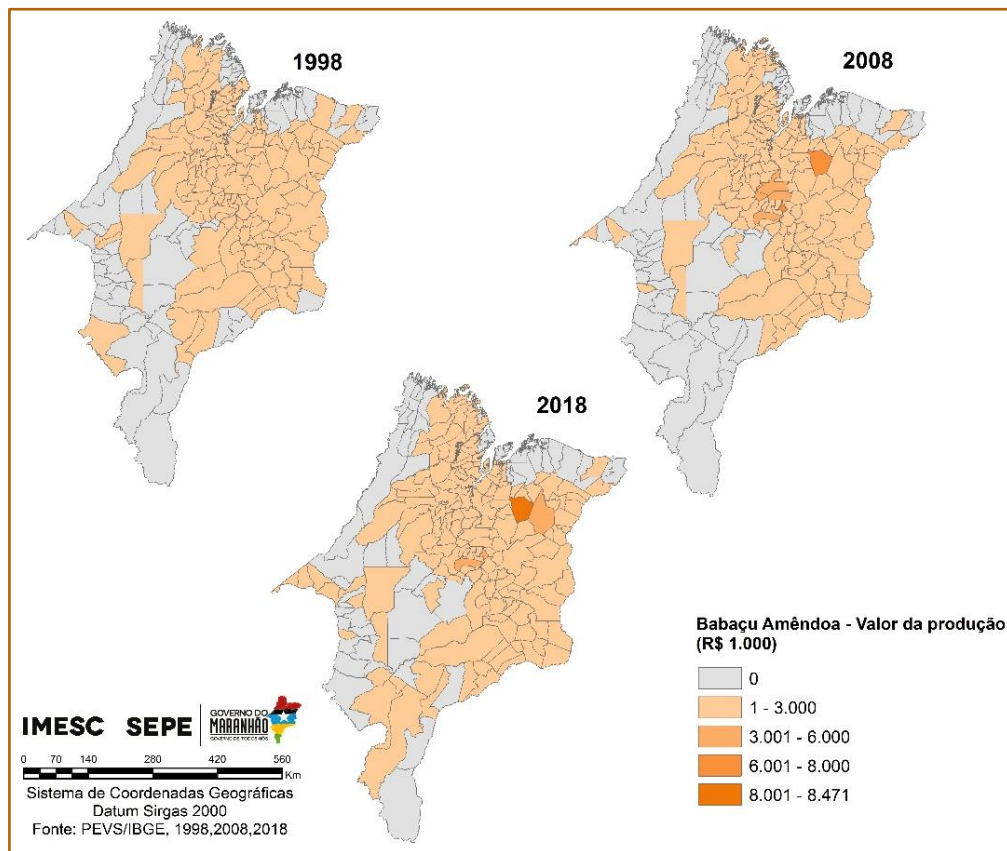
Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

Com relação à distribuição da produção nos municípios maranhenses, observou-se que houve mudanças significativas no período analisado. Em 2008, por exemplo, a produção de carvão vegetal – a qual era concentrada em Bom Jardim, em alguns municípios adjacentes e na região central do Maranhão – passou, em 2018, a ser mais distribuída em todo o território estadual. A queda na produção de carvão vegetal, de 2008 a 2018, pode ser justificada pela queda na produção de ferro-gusa, que utiliza como insumo carvão vegetal.



- Babaçu (amêndoa)

Figura 2 - Valor da produção (mil reais) de babaçu, nos anos de 1998, 2008 e 2018



### Você Sabia?

O babaçu é uma importante fonte de renda para um grande número de famílias em algumas regiões do estado. As tradicionais quebradeiras de coco fazem parte da cultura popular maranhense e contribuem ativamente na cadeia dos produtos extrativos não madeireiros. A importância do babaçu reside na geração de renda às quebradeiras, que vendem a amêndoa como insumo para a fabricação de produtos higiênicos e cosméticos (sabão e sabonetes), alimentícios (farinhas, biscoitos e azeite), além da utilidade na indústria química para biocombustíveis.

O Maranhão destaca-se como o estado de maior produção de babaçu. Em 1998, o maior valor da produção no Maranhão foi registrado em Vargem Grande, que correspondeu a 7,5% da produção total do estado, com R\$ 2,797 milhões. O município continuou concentrando a maior parte da produção em 2018, tendo uma participação ainda maior (10,2%), com R\$ 8,471 milhões. Entre os três anos observados, o maior valor da produção foi registrado em 2008, quando atingiu R\$ 109,1 milhões (sendo Pedreiras o município que registrou maior produção, com R\$ 7,917 milhões). Neste ano, 71 municípios não extraíam babaçu. Em 2018, por outro lado, apenas 57 municípios não extraíam babaçu, tornando-se, assim, mais presente ao longo do território estadual.

Sob a perspectiva regional, a produção expandiu-se, principalmente, para o sul maranhense, onde pouco se produzia em 1998 e 2008, embora ainda seja preponderante nos eixos central e nordeste do Maranhão. Contudo, ressalta-se a retração da produção no estado, com uma taxa média de 4,07% a.a. de decréscimo.

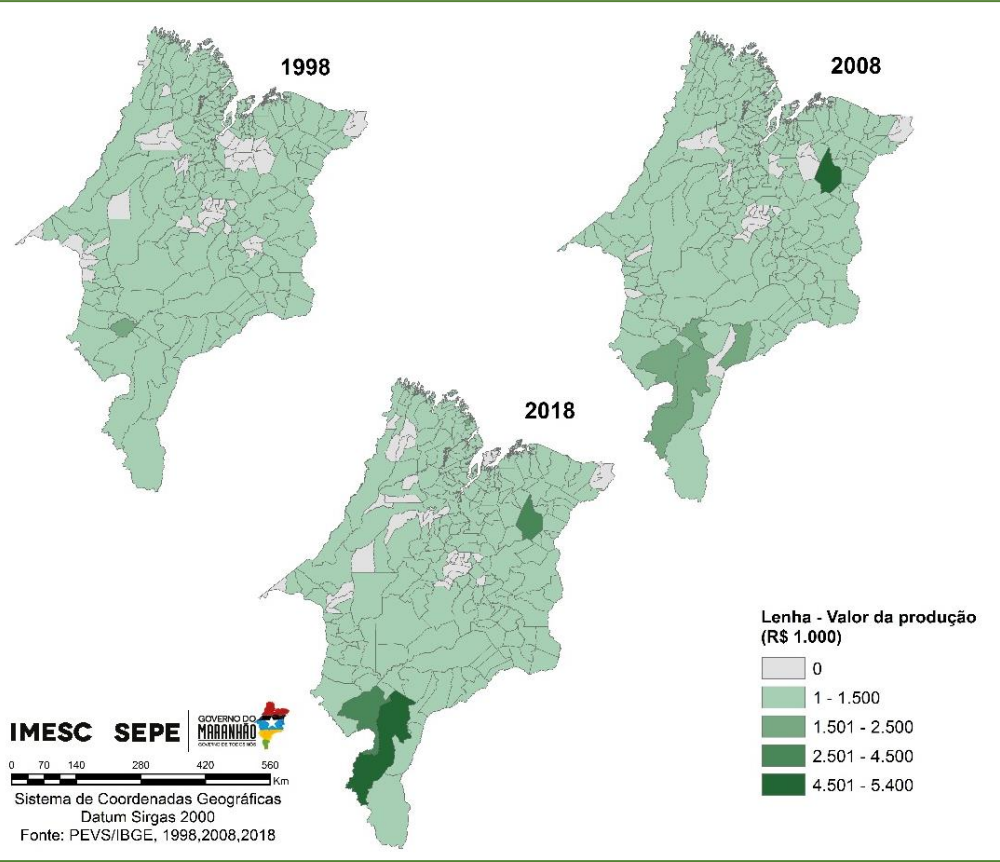
Quadro 2 - Os dez municípios com maior valor da produção – VP (mil reais) de babaçu, em 2018

| Município               | VP       | Ranking MA | Ranking Brasil |
|-------------------------|----------|------------|----------------|
| Vargem Grande           | 8.471,00 | 1º         | 1º             |
| Pedreiras               | 5.844,00 | 2º         | 2º             |
| Poção de Pedras         | 5.049,00 | 3º         | 3º             |
| Chapadinha              | 3.600,00 | 4º         | 4º             |
| Lago dos Rodrigues      | 2.864,00 | 5º         | 5º             |
| Bacabal                 | 2.660,00 | 6º         | 6º             |
| Joselândia              | 2.450,00 | 7º         | 7º             |
| Paulo Ramos             | 2.325,00 | 8º         | 8º             |
| Bernardo do Mearim      | 2.216,00 | 9º         | 9º             |
| Santo Antônio dos Lopes | 1.959,00 | 10º        | 10º            |

Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

• Lenha

Figura 3 - Valor da produção (mil reais) de lenha, nos anos de 1998, 2008 e 2018



Em 1998, o maior valor da produção de lenha encontrava-se no município Feira Nova do Maranhão com R\$ 2.025,00 mil, correspondendo a 13,6% da produção estadual. Já em 2018, o município com maior valor da produção foi Balsas, correspondendo a 12,2% do total do estado, com o valor R\$ 5.400,00 mil, sendo o quinto maior município em VP no Brasil.

Entre os três anos destacados, o maior valor da produção desse produto no estado foi registrado em 2018, quando atingiu R\$ 44,1 milhões. Neste ano, verificou-se que apenas 36 municípios não registraram produção. Destaca-se, ainda, sob a perspectiva regional, uma mudança significativa na concentração da produção de lenha, que saiu de Chapadinha para o sul maranhense, com destaque para Balsas e Riachão (**Figura 3**). Entre os estados que produzem lenha, o Maranhão deteve, em 2018, a 4ª maior produção por VP (**Quadro** ).

Quadro 3 - Os dez municípios com maior valor da produção – VP (mil reais) de lenha, em 2018

| Município              | VP       | Ranking MA | Ranking Brasil |
|------------------------|----------|------------|----------------|
| Balsas                 | 5.400,00 | 1º         | 5º             |
| Chapadinha             | 3.075,00 | 2º         | 18º            |
| Riachão                | 2.604,00 | 3º         | 22º            |
| Porto Rico do Maranhão | 1.681,00 | 4º         | 43º            |
| Mirador                | 1.219,00 | 5º         | 64º            |
| Barreirinhas           | 1.148,00 | 6º         | 70º            |
| Grajaú                 | 1.110,00 | 7º         | 72º            |
| São Bernardo           | 942,00   | 8º         | 92º            |
| Santana do Maranhão    | 925,00   | 9º         | 94º            |
| Alto Parnaíba          | 893,00   | 10º        | 100º           |

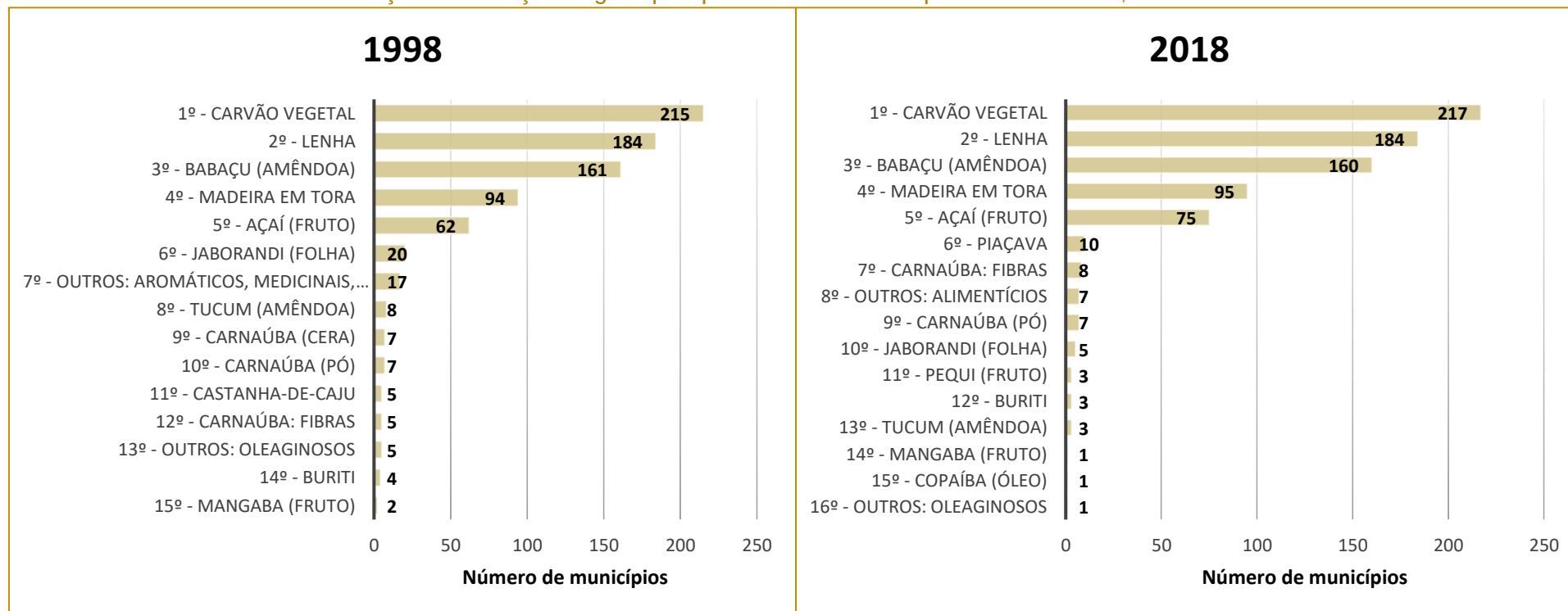
Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

### 3.2 Distribuição municipal dos produtos da PEVS – Extração Vegetal

Levando em consideração a espacialização da produção no Maranhão, classificou-se os produtos pela quantidade de municípios onde são produzidos. No Gráfico 5, pode-se observar quais produtos, independentemente do valor da produção, são cultivados no maior número de municípios.

Os cinco produtos que lideram a lista mencionada acima não tiveram suas posições alteradas na comparação entre 1998 e 2018. O carvão vegetal continua no topo do *ranking*, sendo produzido em todos os municípios maranhenses, ante a produção de 1998, em 215 municípios. Observa-se, também, a perda de representatividade dos grupos “outros produtos aromáticos, medicinais, tóxicos e corantes”, “carnaúba (cera)”, “castanha-de-caju”, que passaram a não ter mais informações no ano 2018, e o surgimento dos grupos “outros produtos alimentícios”, “pequi”, “copaíba (óleo)” e “piaçava”. Destaca-se o crescimento da extração de açaí, esse produto teve elevação em 13 municípios, o maior crescimento no número de municípios entre os produtos da extração vegetal. Vale ressaltar que o Maranhão concentra a 3ª maior produção de açaí do Brasil, situando-se abaixo dos estados do Pará e Amazonas, respectivamente.

Gráfico 5 – Produção da Extração Vegetal por quantidade de municípios maranhenses, nos anos de 1998 e 2018



Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

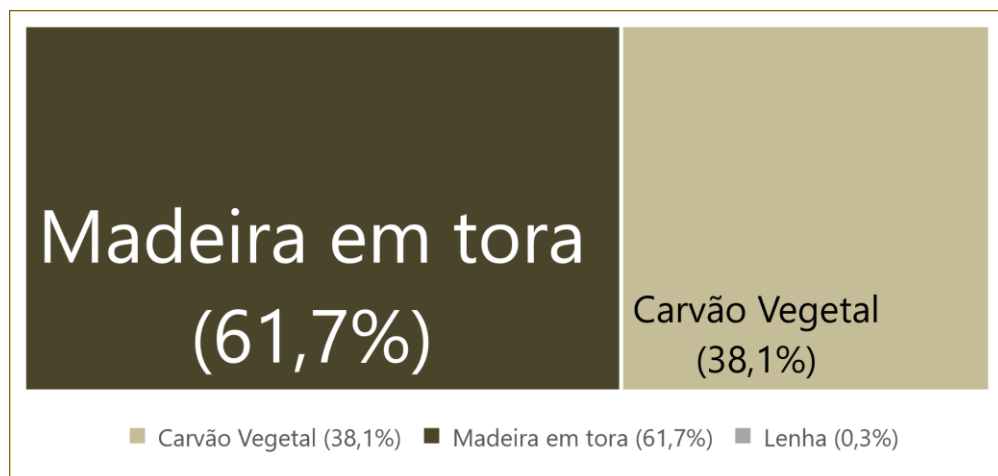


# 4. CARACTERIZAÇÃO E EVOLUÇÃO DOS PRINCIPAIS PRODUTOS DA SILVICULTURA



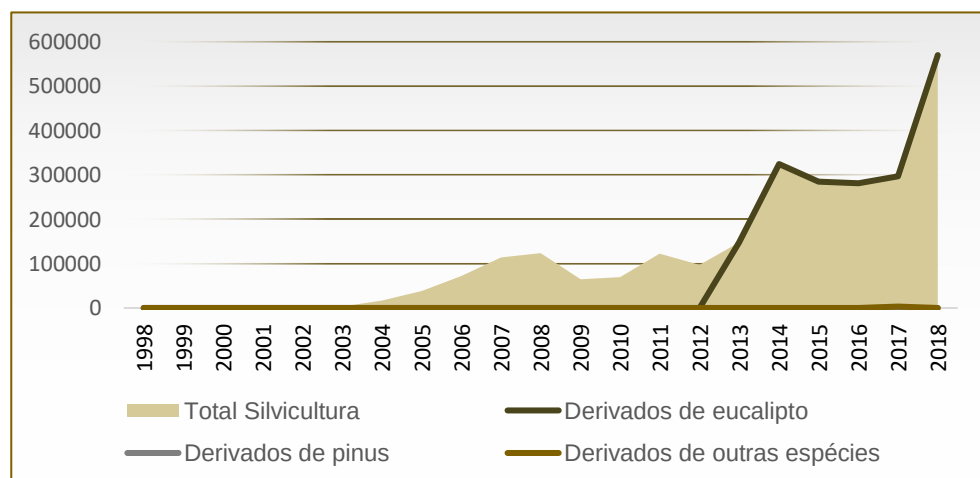
## 4.1 Principais produtos da Silvicultura

Gráfico 6 – Participação dos produtos da Silvicultura, em relação ao seu total no Maranhão em 2018



Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

Gráfico 7 - Valor da produção por espécie da Silvicultura e o seu valor da produção total no Maranhão de 1998 a 2018



Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

Os produtos pesquisados dentro da Silvicultura são madeira em tora, carvão vegetal, lenha, acácia negra (casca), eucalipto (folha) e resina. Entre esses, apenas Madeira em Tora, Carvão Vegetal e Lenha apresentaram valor da produção nos últimos 20 anos no Maranhão. No **Gráfico 6**, observa-se a elevada participação da madeira em tora (61,6%) e do carvão vegetal (38,1%), enquanto a lenha compõe apenas uma pequena parte (0,3%) do valor da produção da Silvicultura maranhense.

Com a tendência de crescimento da Silvicultura em todo o Brasil, o IBGE começou a pesquisar esses produtos com maior detalhamento, considerando suas diferentes espécies: eucalipto, pinus e o grupo “outras espécies”. Analisando o **Gráfico 7**, infere-se que os produtos de eucalipto responderam por quase a totalidade do valor da produção da Silvicultura, com exceção de 2017, quando o grupo “outras espécies” registrou R\$ 3.165 mil, que representou 1,05% do total, diante de R\$ 296.971 mil de eucalipto, o qual representou 98,95%.

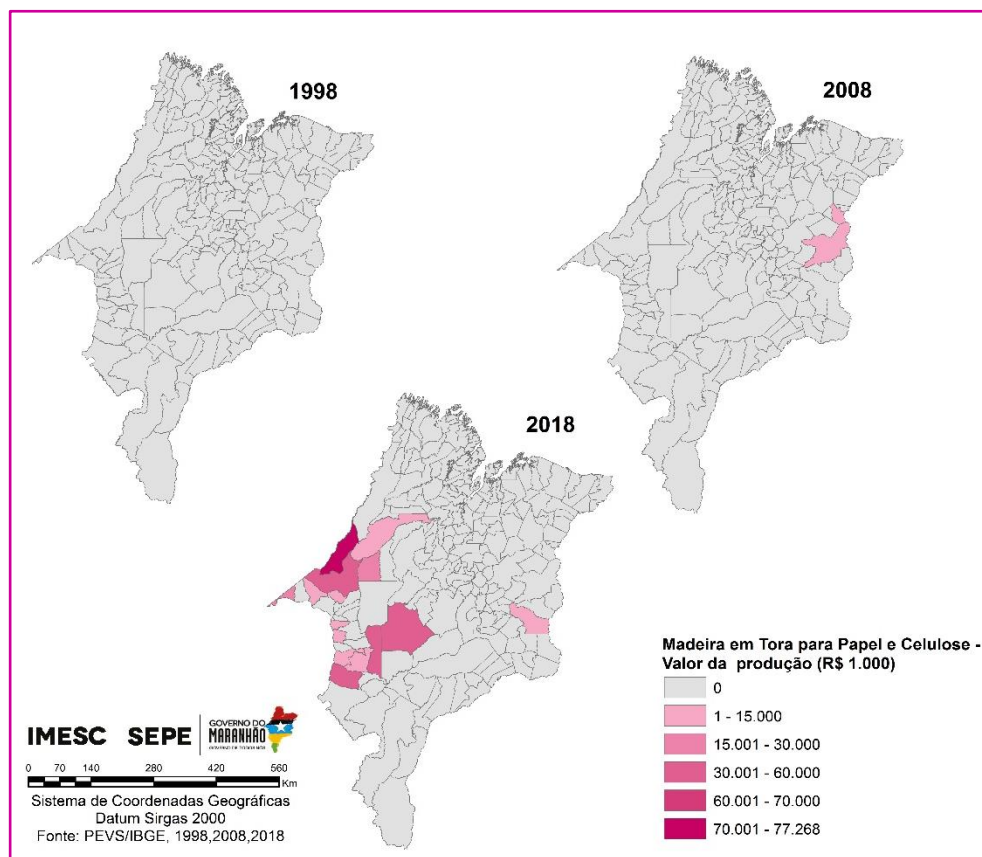
O eucalipto, portanto, ocupa um papel de grande importância dentro da Silvicultura no Maranhão, especialmente por conta da indústria de transformação da celulose. Por essa razão, os produtos derivados do eucalipto foram priorizados na seção 4.2.



## 4.2 Evolução dos principais produtos da Silvicultura - eucalipto

### • Madeira em tora para papel e celulose

Figura 4 - Valor da produção (mil reais) de madeira em tora para papel e celulose, nos anos de 1998, 2008 e 2018



Conforme pesquisa do IBGE, dados da produção de madeira em tora para papel e celulose não foram divulgados em 1998, começando a ser divulgados a partir de 2002, tendo zerado em 2009 e retornado em 2013. Em 2008, a produção restringiu-se aos municípios de Caxias e Coelho Neto com valor de produção correspondente a R\$ 328,00 mil e R\$ 417,00 mil, respectivamente.

Quadro 4 - Os dez municípios com maiores valor da produção – VP (mil reais) de madeira em tora para papel e celulose, em 2018

| Município                | VP        | Ranking MA | Ranking Brasil |
|--------------------------|-----------|------------|----------------|
| Itinga do Maranhão       | 77.268,00 | 1º         | 12º            |
| Açailândia               | 57.534,00 | 2º         | 20º            |
| Sítio Novo               | 35.553,00 | 3º         | 31º            |
| Estreito                 | 35.120,00 | 4º         | 32º            |
| Grajaú                   | 32.801,00 | 5º         | 36º            |
| Bom Jesus das Selvas     | 29.382,00 | 6º         | 42º            |
| São Pedro da Água Branca | 26.863,00 | 7º         | 45º            |
| Parnarama                | 13.824,00 | 8º         | 76º            |
| Bom Jardim               | 13.775,00 | 9º         | 77º            |
| São João do Paraíso      | 13.464,00 | 10º        | 80º            |

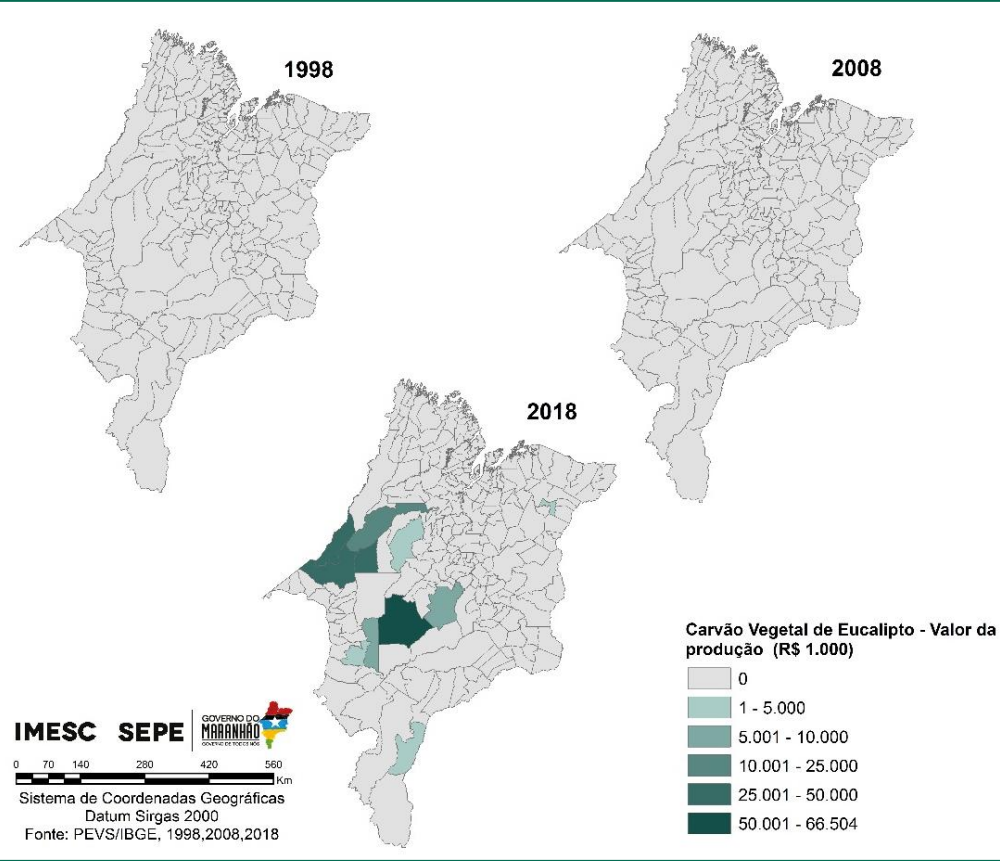
Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

Em 2018, por sua vez, 15 municípios passaram a ser produtores, tendo como Itinga do Maranhão como o município com maior Valor da Produção (R\$ 77.268,00 mil). O município concentrou 22,0% da produção estadual, sendo o 12º maior município em valor da produção no Brasil. Vale destacar que o oeste maranhense concentrou maior parte da produção em 2018, especialmente devido à demanda da indústria de papel e celulose estar localizada nessa região.



• Carvão vegetal de eucalipto

Figura 5 - Valor da produção (mil reais) de carvão vegetal de eucalipto, nos anos de 1998, 2008 e 2018



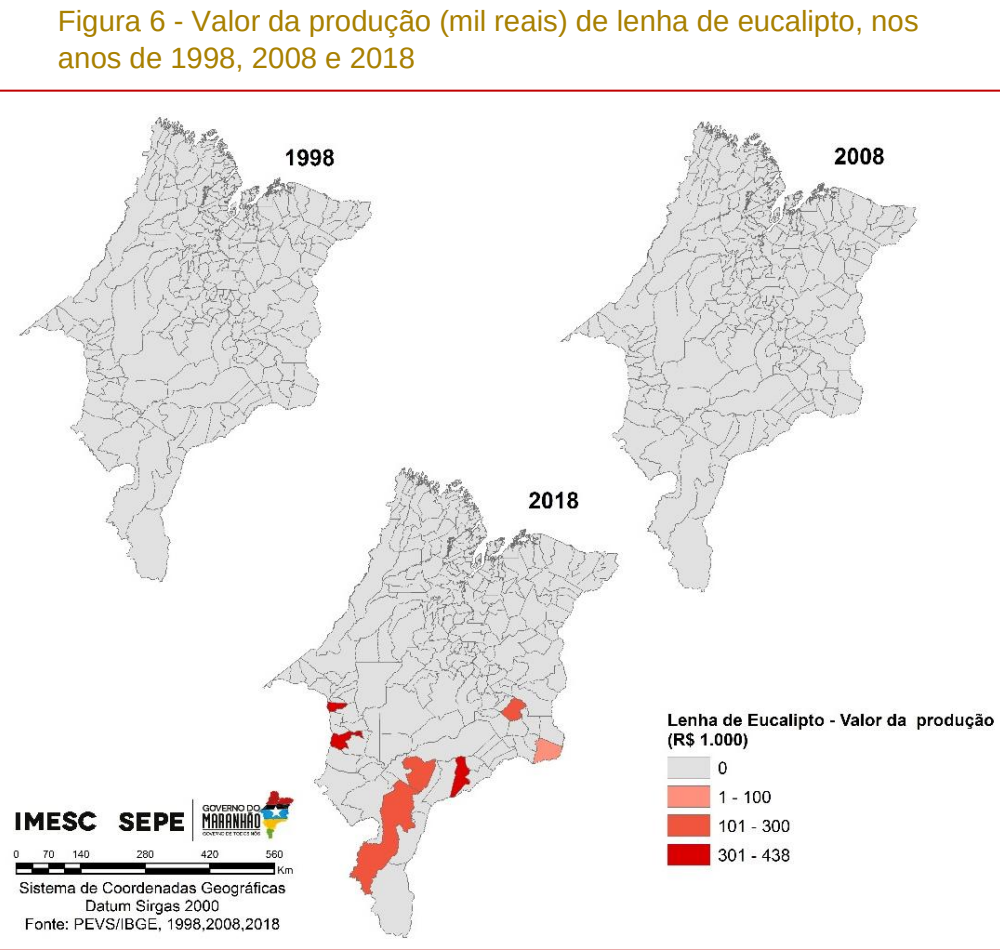
De acordo com a pesquisa do IBGE, a produção de carvão vegetal de eucalipto no estado passou a ser divulgada a partir de 2013, principalmente no município Bom Jardim (R\$ 37.938,00 mil). Em 2018, houve produção em 11 municípios, sendo que Grajaú foi o município que apresentou maior VP no Maranhão (R\$ 66.504,00 mil), concentrando 30,6% do total do estado e ocupando a 14ª colocação em relação a todos os municípios brasileiros. As regiões Oeste e Centro do Maranhão concentram maior parte da produção, devido à demanda da indústria de transformação local. Observa-se que essa produção está presente em municípios onde existe maior demanda por madeira em tora para papel e celulose, tendo em vista a correlação entre essas duas produções.

Quadro 5 - Os dez municípios com maiores valor da produção – VP (mil reais) de carvão vegetal de eucalipto, em 2018

| Município            | VP        | Ranking MA | Ranking Brasil |
|----------------------|-----------|------------|----------------|
| Grajaú               | 66.504,00 | 1º         | 14º            |
| Itinga do Maranhão   | 44.441,00 | 2º         | 22º            |
| Açailândia           | 34.104,00 | 3º         | 29º            |
| Bom Jesus das Selvas | 26.936,00 | 4º         | 38º            |
| Bom Jardim           | 19.257,00 | 5º         | 45º            |
| Barra do Corda       | 6.825,00  | 6º         | 100º           |
| Sítio Novo           | 5.868,00  | 7º         | 107º           |
| Anapurus             | 4.110,00  | 8º         | 133º           |
| Santa Luzia          | 3.974,00  | 9º         | 135º           |
| São João do Paraíso  | 2.548,00  | 10º        | 170º           |

Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

• Lenha de eucalipto



A produção de lenha de eucalipto iniciou-se em 2013 no Maranhão, segundo pesquisa do IBGE. Em 2018, a produção restringiu-se a sete municípios, e o maior VP foi encontrado em Porto Franco (R\$ 438,00 mil), concentrando 27,3% da produção do estado e sendo o 856º maior VP do Brasil.

Sob a perspectiva regional, a Figura 7 evidencia que a produção de lenha de eucalipto concentrou-se em 2018 nas regiões Sudoeste, Sul e Sudeste do estado, justamente para atender à demanda de empresa instalada na região.

O Maranhão foi, em 2018, o 15º estado (**Quadro 11**) com maior VP de Lenha de Eucalipto (R\$1.602,00 mil), entre os 22 estados que a produziram. O Paraná encabeçou esse *ranking* com R\$ 465.628,00 mil, seguido do Rio Grande do Sul (R\$ 383.331,00 mil) e Santa Catarina (R\$ 246.067,00 mil). Destaca-se que a região sul é pioneira nessa produção.

Quadro 6 - Os municípios com maior valor da produção – VP (mil reais) de lenha de eucalipto, em 2018

| Município                    | VP     | Ranking MA | Ranking BR |
|------------------------------|--------|------------|------------|
| Porto Franco                 | 438,00 | 1º         | 856º       |
| São Félix de Balsas          | 317,00 | 2º         | 1000º      |
| Governador Edison Lobão      | 301,00 | 3º         | 1018º      |
| São Raimundo das Mangabeiras | 166,00 | 4º         | 1308º      |
| Balsas                       | 150,00 | 5º         | 1355º      |
| Buriti Bravo                 | 142,00 | 6º         | 1380º      |
| Barão de Grajaú              | 88,00  | 7º         | 1568º      |

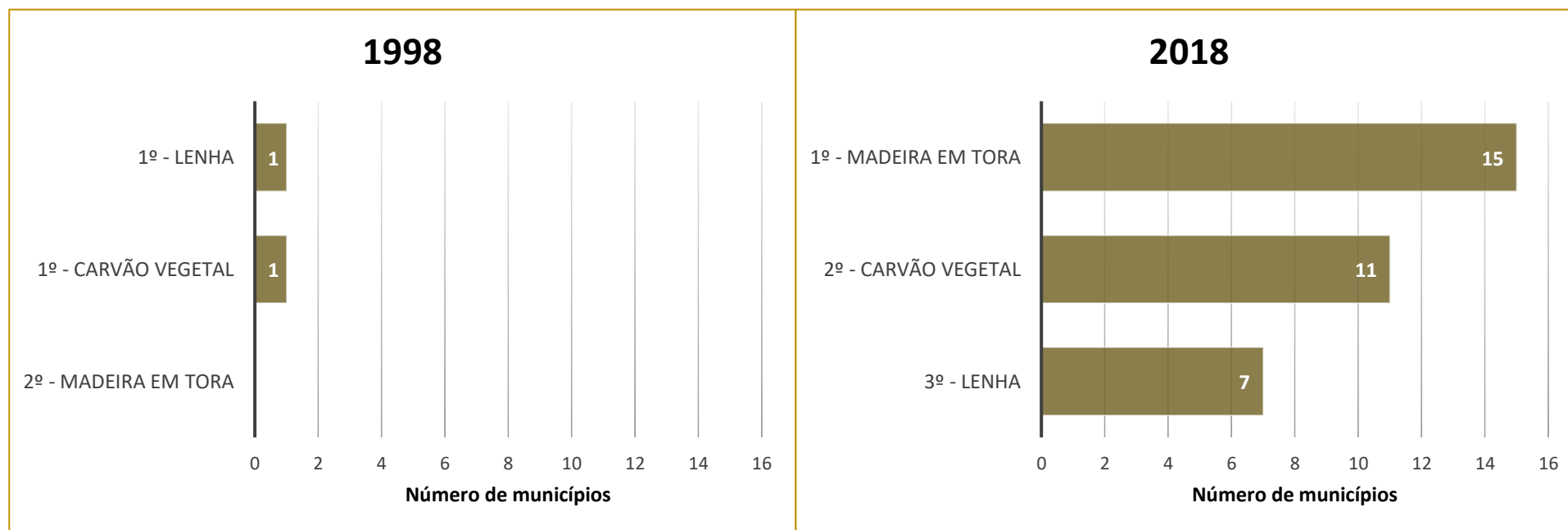
Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS

### 4.3 Distribuição municipal dos produtos da PEVS – Silvicultura

Similarmente ao que foi feito na Extração Vegetal na subseção anterior, buscou-se observar a presença dos produtos da Silvicultura no território estadual. No Gráfico 6, é possível observar os produtos dessa atividade, de acordo com o número de municípios em que são produzidos, independentemente do valor da produção.

A partir de 2014, a produção de madeira em tora cresceu rapidamente, expandindo-se para 15 municípios em 2018. O número de municípios onde foram produzidos carvão vegetal e lenha também aumentou nesse ano. Cabe mencionar que, em 2018, a produção se reservou aos produtos da espécie eucalipto (não havendo valores para as outras espécies).

Gráfico 8 – Quantidade de municípios maranhenses por tipo de produto da Silvicultura, nos anos de 1998 e 2018



Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)



# 5. DESEMPENHO RECENTE DA PRODUÇÃO FLORESTAL NO MARANHÃO: 2017 E 2018

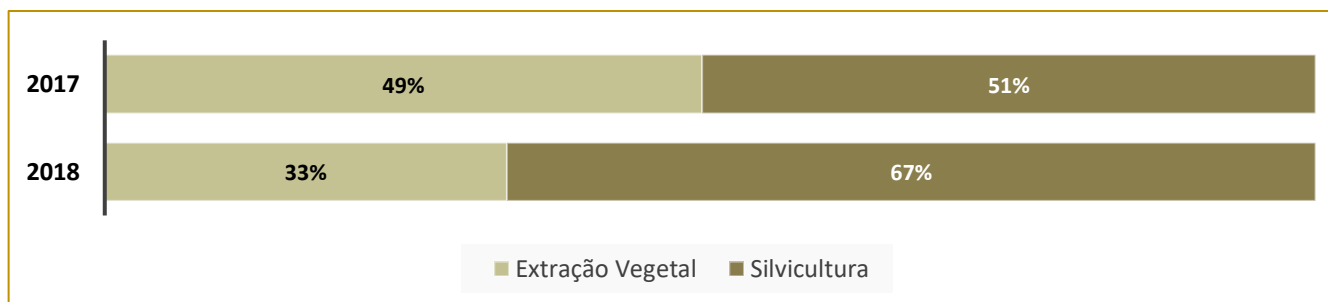
Plantação de eucalipto em São Pedro da Água Branca/MA

## 5.1 Desempenho recente da produção florestal no Maranhão: 2017 e 2018

Nos anos de 2017 e 2018 a Silvicultura se destacou, tendo em vista que a atividade superou a Extração Vegetal no valor da produção em 2017. Vale destacar que desde 2012 a atividade vinha intensificando-se, como apresentado anteriormente no Gráfico 2. Em 2018, o valor total da produção da Silvicultura (R\$ 569,9 milhões) foi mais que o dobro da Extração Vegetal (R\$ 283,7 milhões), cujo valor tem caído desde 2013.

O produto que mais cresceu em quantidade e valor da produção, em 2018, foi a madeira em tora de eucalipto para papel e celulose, a qual registrou crescimento na sua quantidade produzida de 94,0%, ao passo que seu valor de produção triplicou (201,4%). Isso deve-se a um maior investimento por parte dos empreendedores desse ramo no Maranhão. Como resultado, a Silvicultura elevou sua participação na produção florestal (saiu de 50,6% em 2017 para 67,2% em 2018), conforme ilustrado no Gráfico 7.

Gráfico 9 - Participação da Extração Vegetal e da Silvicultura no valor da produção da produção florestal, nos anos 2017 e 2018



Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

A produção de carvão vegetal, item usado pela indústria siderúrgica<sup>5</sup>, é destaque tanto na Silvicultura (carvão vegetal de eucalipto) quanto na Extração Vegetal. No que diz respeito ao carvão vegetal de eucalipto, houve crescimento de 25,0% do seu VP, sendo o Maranhão o segundo estado com maior produção.

Com relação ao carvão vegetal provindo do extrativismo, destaca-se que, apesar de registrar queda no VP (-4,6%) e na quantidade produzida (-18,6%) em 2018, o Maranhão continua sendo o maior produtor. Vale ressaltar ainda que o estado tem a maior produção de babaçu e buriti do país. Todas as informações supracitadas estão organizadas no quadro a seguir.

### Investimento em infraestrutura e aumento de exportações

Uma das maiores produtoras de celulose na América Latina tem feito grandes investimentos – incluindo no Porto do Itaqui, para melhorar o escoamento da produção de celulose – que ajudaram na expansão da produção desse produto no Maranhão, o qual possui uma fábrica, em Imperatriz.

Além disso, desde a chegada da empresa, as exportações de pastas químicas de madeira, que começaram em 2014, vêm ampliando-se.



Quadro 7 - Informações da Produção Florestal, classificadas pelo valor da produção no Maranhão, em 2017 e 2018<sup>6</sup>

| Produtos                                                 | 2018                              |                               |                                               | Ranking (pelo VP) |              |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|--------------|
|                                                          | Quantidade produzida <sup>7</sup> | Valor da produção (mil reais) | Valor da produção (percentual do total geral) | No MA             | Entre as UFs |
| Total do Maranhão                                        | ..                                | 848.249                       | 100%                                          |                   |              |
| <b>SILVICULTURA</b>                                      | ..                                | 569.999                       | 67,20%                                        |                   |              |
| Madeira em tora de eucalipto para papel e celulose       | 3.270.661                         | 351.397                       | 41,43%                                        | 1º                | 6º           |
| Carvão vegetal de eucalipto                              | 380.527                           | 217.000                       | 25,58%                                        | 2º                | 2º           |
| Lenha de eucalipto                                       | 43.885                            | 1.602                         | 0,19%                                         | 3º                | 15º          |
| Madeira em tora de outras espécies para papel e celulose | 0                                 | 0                             | 0,00%                                         | ..                | ..           |
| <b>EXTRAÇÃO VEGETAL</b>                                  | ..                                | 278.250                       | 32,80%                                        |                   |              |
| Carvão vegetal                                           | 107.125                           | 105.674                       | 12,46%                                        | 1º                | 1º           |
| Babaçu (amêndoa)                                         | 47.116                            | 83.163                        | 9,80%                                         | 2º                | 1º           |
| Lenha                                                    | 1.703.381                         | 44.115                        | 5,20%                                         | 3º                | 4º           |
| Açaí (fruto)                                             | 17.635                            | 29.822                        | 3,52%                                         | 4º                | 3º           |
| Madeira em tora                                          | 85.319                            | 13.912                        | 1,64%                                         | 5º                | 12º          |
| Demais (11 produtos/grupos)                              | ..                                | 1.564                         | 0,18%                                         |                   |              |
| Produtos                                                 | 2017                              |                               |                                               | Ranking (pelo VP) |              |
|                                                          | Quantidade produzida              | Valor da produção (mil reais) | Valor da produção (percentual do total geral) | No MA             | Entre as UFs |
| Total do Maranhão                                        | ..                                | 592.636                       | 100%                                          |                   |              |
| <b>SILVICULTURA</b>                                      | ..                                | 300.136                       | 50,64%                                        |                   |              |
| Madeira em tora de eucalipto para papel e celulose       | 1.685.869                         | 116.576                       | 19,67%                                        | 2º                | 9º           |
| Carvão vegetal de eucalipto                              | 363.768                           | 173.613                       | 29,30%                                        | 1º                | 2º           |
| Lenha de eucalipto                                       | 140.022                           | 6.782                         | 1,14%                                         | 3º                | 11º          |
| Madeira em tora de outras espécies para papel e celulose | 158.270                           | 3.165                         | 0,53%                                         | 4º                | 3º           |
| <b>EXTRAÇÃO VEGETAL</b>                                  | ..                                | 292.500                       | 49,36%                                        |                   |              |
| Carvão vegetal                                           | 131.663                           | 110.824                       | 18,70%                                        | 1º                | 1º           |
| Babaçu (amêndoa)                                         | 50.476                            | 85.293                        | 14,39%                                        | 2º                | 1º           |
| Lenha                                                    | 1.920.938                         | 45.779                        | 7,72%                                         | 3º                | 5º           |
| Açaí (fruto)                                             | 18.330                            | 29.195                        | 4,93%                                         | 4º                | 3º           |
| Madeira em tora                                          | 86.299                            | 14.417                        | 2,43%                                         | 5º                | 11º          |
| Demais (13 produtos/grupos)                              | ..                                | 6.992                         | 1,18%                                         |                   |              |

Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

<sup>5</sup> Segundo o Centro e Gestão de Estudos Estratégicos (CGEE), 35% da demanda da indústria siderúrgica por energia, no Brasil, é suprida pelo carvão vegetal.<sup>6</sup> Valores que não puderam ser calculados, como a quantidade produzida total do Maranhão, da Silvicultura e da Extração Vegetal, bem como as posições e variações de *ranking* de produtos com valores zerados, são apresentados com dois pontos (“..”).<sup>7</sup> A quantidade produzida é dada em “toneladas”, exceto para os produtos *Lenha*, *Lenha de eucalipto*, *madeira em tora*, *madeira em tora de eucalipto para papel e celulose* e *madeira em tora de outras espécies para papel e celulose*, cujas quantidades produzidas são mensuradas em “metros cúbicos”.



Quadro 8 - Informações da Produção Florestal quanto às suas variações em 2018, em relação aos valores de 2017<sup>8</sup>

| Produtos                                                 | Variação                 |                       |                                            | Mudança no <i>Ranking</i> |              |
|----------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|---------------------------|--------------|
|                                                          | Quantidade produzida (%) | Valor da produção (%) | Participação do VP (em pontos percentuais) | No MA                     | Entre as UFs |
| Total do Maranhão                                        | ..                       | +43,1                 | 0,00                                       |                           |              |
| <b>SILVICULTURA</b>                                      | ..                       | +89,9                 | +16,55                                     |                           |              |
| Madeira em tora de eucalipto para papel e celulose       | +94,0                    | +201,4                | +21,76                                     | 1                         | 3            |
| Carvão vegetal de eucalipto                              | +4,6                     | +25,0                 | -3,71                                      | -1                        | 0            |
| Lenha de eucalipto                                       | -68,7                    | -76,4                 | -0,96                                      | 0                         | -4           |
| Madeira em tora de outras espécies para papel e celulose | -100,0                   | -100,0                | -0,53                                      | ..                        | ..           |
| <b>EXTRAÇÃO VEGETAL</b>                                  | ..                       | -4,9                  | -16,55                                     |                           |              |
| Carvão vegetal                                           | -18,6                    | -4,6                  | -6,24                                      | 0                         | 0            |
| Babaçu (amêndoa)                                         | -6,7                     | -2,5                  | -4,59                                      | 0                         | 0            |
| Lenha                                                    | -11,3                    | -3,6                  | -2,52                                      | 0                         | 1            |
| Açaí (fruto)                                             | -3,8                     | +2,1                  | -1,41                                      | 0                         | 0            |
| Madeira em tora                                          | -1,1                     | -3,5                  | -0,79                                      | 0                         | -1           |
| Demais                                                   | ..                       | -77,6                 | -1,00                                      |                           |              |

Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

<sup>8</sup> Valores que não puderam ser calculados, como a quantidade total produzida do Maranhão, da Silvicultura e da Extração Vegetal, bem como as posições e variações de *ranking* de produtos com valores zerados, são apresentados com dois pontos (“..”).

# 6. A PRODUÇÃO FLORESTAL MARANHENSE: MUDANÇAS ESTRUTURAIS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Plantação de eucalipto em Bom Jesus das Selvas/MA

## 6.1 MUDANÇAS ESTRUTURAIS: Silvicultura em ascensão?

Diante dos resultados da produção florestal, entre 1998 e 2018, a maior mudança estrutural que pôde ser observada foi a ascensão da Silvicultura, e a retração da Extração Vegetal, que não só perdeu participação, mas diminuiu em termos absolutos, como aponta seu VP. Essa ascensão foi devido, entre outros fatores, à instauração de uma das maiores empresas do ramo de papel e celulose no Brasil, e concentrou-se, como comentado anteriormente, no oeste do Maranhão.

## 6.2 DESAFIOS: escoamento e a preocupação ambiental

Assim como para produtos agrícolas, a exemplo da soja, algumas associações e ONGs têm trabalhado na elaboração de certificações para assegurar um manejo adequado nos processos de produção, principalmente no aspecto de mitigar os impactos ambientais – isto é, uma produção sustentável. O *Forest Stewardship Council* (FSC) é um conselho sediado na Alemanha com o objetivo de certificar os diferentes tipos de “gestões florestais”, o que inclui as empresas da Silvicultura e da Extração Vegetal. O certificado compreende diferentes princípios, como: a concordância da gestão com as leis do país em que a produção ocorre; os tratados internacionais que o país assinou; impacto ambiental; entre outros. Haja vista o aumento no rigor dos importadores com relação às características no produto comprado, a certificação mostra-se como importante ferramenta para o comércio exterior, pois além de incentivar o aumento no número de empresas credenciadas, atestam para os importadores que estas seguem as melhores práticas da atividade. Ademais, permite a ambas as partes uma isenção ou redução de impostos decorrentes dos acordos internacionais, que são as chamadas barreiras não tarifárias<sup>9</sup>.

Visando manter ou até mesmo ampliar o crescimento da produção florestal e de sua exportação, é imprescindível o investimento contínuo na infraestrutura do estado, tanto da parte governamental quanto dos entes privados. Nesse sentido, a construção da ferrovia Norte-Sul<sup>10</sup> é um esforço feito pelo governo, com o auxílio do setor privado, de melhorar o escoamento da produção. Outro fator que corrobora para que a produção florestal continue se desenvolvendo é o compromisso com o ambiente, tendo em vista a preocupação crescente com a sustentabilidade por parte de organizações internacionais, cuja influência tem um forte papel na elaboração dos acordos internacionais.

Figura 7 – Produtos de maior valor da produção (mil reais) do Extrativismo e da Silvicultura no Maranhão



Fonte: IMESC, com base no IBGE/PEVS (2019)

<sup>9</sup> são mecanismos e instrumentos de política econômica que influenciam o comércio internacional sem aplicação de tarifas.

<sup>10</sup> Projeto ferroviário que compreende um eixo vertical brasileiro, que se estende desde o Pará, passando pelo Maranhão, até Rio Grande do Sul.



Ademais, a logística envolvida no escoamento da produção – isto é, a logística envolvida no transporte em diferentes canais de venda – é de grande importância para que as empresas melhorem seus resultados. O constante investimento em infraestrutura – estradas, ferrovias e portos, por exemplo – é imprescindível para o crescimento das atividades que compõem a produção florestal, bem como para a manutenção desse crescimento. Como apontado anteriormente, a exportação de produtos oriundos do eucalipto aumentou consideravelmente de 2017 para 2018. Isso reflete uma melhora nos meios de escoamento da produção dos produtos da Silvicultura e Extração Vegetal do Maranhão. Os investimentos realizados no Porto do Itaqui, tanto da parte privada quanto da pública, visam melhorar esse aspecto da economia maranhense.

Outro aspecto a ser observado são os dados do Relatório do trabalho escravo, como constam no Observatório da Erradicação do Trabalho Escravo e do Tráfico de Pessoas. De acordo com o Observatório, constata-se que 2% (100 casos) do total do número de pessoas resgatadas no Maranhão, de acordo com sua naturalidade, estavam na atividade de Extração de Madeira em Florestas Nativas, isto é, no Extrativismo. No cultivo de eucalipto, atividade da Silvicultura, observam-se 16 casos, ao passo que, nas atividades de apoio à produção florestal, foram encontrados 17. São números preocupantes, e esforços para exterminar tais práticas devem ser feitos, como as inspeções realizadas pelos Auditores-Fiscais do Trabalho (AFT), com as quais foi possível detectar os casos mencionados. Por fim, o governo estadual vem debatendo veementemente o tema através do Coetrae, a Comissão Estadual para Erradicação do Trabalho Escravo, que faz parte do movimento que luta para extinguir esse tipo de trabalho dentro do Maranhão, o qual ocorre, também, dentro das atividades da produção florestal, como mencionado acima. De acordo com a Secretaria dos Direitos Humanos e Participação Popular (SEDIHPOP), “a comissão é composta por diversos órgãos e entidades que formam uma rede de atuação e proteção ao direitos humanos e combate ao trabalho escravo”. Dessa forma, é possível melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores alocados onde se desenvolvem a Extração Vegetal e a Silvicultura, atividades que têm crescido nos últimos 20 anos em ritmo acelerado, com destaque para Silvicultura.

No âmbito do mercado de trabalho, as atividades ligadas à produção florestal desenvolvem também um papel importante na geração de emprego. Dados mais recentes da Pnad contínua trimestral, referente ao ano de 2019, apontam um total de 41.133 ocupados na atividade de produção florestal maranhense. Ademais, o número de ocupados no segmento registrou crescimento de 10,4% com relação ao ano de 2018 (37.264 trabalhadores), evidenciando o efeito positivo do bom desempenho da produção de Silvicultura e Extrativismo Vegetal nos últimos anos sobre o mercado de trabalho.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Jehan Serafim de. **Produção de carvão vegetal: desafios e oportunidades**. Disponível em: <<https://www.inflor.com.br/producao-de-carvao-vegetal-desafios-e-oportunidades/>>. Acesso em: 18 out. 2019.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura (PEVS)**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/tabelas>>. Acesso em: 07 out. 2019.

EMBRAPA. **Aproveitamento do babaçu: alimento, carvão e até biodiesel**. Disponível em: <https://www.embrapa.br/cocais/busca-de-noticias/-/noticia/29905163/aproveitamento-do-babacu-alimento-carvao-e-ate-biodiesel>. Acesso em: 04 fev. 2020.

EMIR, Aquiles. **Indústrias de ferro-gusa desativam seus fornos em Açailândia e demitem 820 trabalhadores**. Disponível em: <<http://maranhahoje.com/industrias-de-ferro-gusa-desativam-seus-fornos-em-acailandia-e-demitem-820-trabalhadores/>>. Acesso em: 10 out. 2019.

MARANHÃO. **Produto Interno Bruto do Estado do Maranhão: período 2010 a 2016**. Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. São Luís, V. 12, n. 04 p. 1-36, 2018.

MANZONI, Leandro Penedo; BARROS, Talita Delgrossi. **Carvão Vegetal**. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/agroenergia/arvore/CONT000gc6fompl02wx5ok01dx9lc67w62o0.html>>. Acesso em: 10 out. 2020.

REUTERS. **Suzano tem prejuízo de R\$ 108 milhões no 3º trimestre, mas resultado operacional dispara**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/economia/noticia/2018/10/25/suzano-tem-prejuizo-de-r-108-milhoes-no-3o-trimestre-mas-resultado-operacional-dispara.ghtml>>. Acesso em: 9 out. 2019.