

A PRODUÇÃO DE PINE CHEMICALS BRASILEIRA

Além da madeira, os pinus são fonte de uma série de produtos químicos de grande importância para nossas vidas. Celulose, hemicelulose e lignina são a espinha dorsal da indústria de celulose e papel. Hoje vamos falar sobre terpenos e ácidos graxos, esses extrativos representam de 3 a 5% em peso da massa total do pinus e são blocos de construção do que é conhecido como indústria de Pine Chemicals. Existem duas maneiras de recuperar esses produtos de um pinus. Uma vez que o pinus é derrubado, transformado em cavacos e produzido celulose pelo processo Kraft, terpenos e ácidos graxos podem ser recuperados como subprodutos. Este tipo de processo de recuperação ocorre principalmente nos EUA e no norte da Europa. Aqui no Brasil, os terpenos são recuperados de pinheiros vivos por meio de um processo conhecido como resinagem de pinus. Um corte de cerca de um terço da circunferência da árvore por alguns centímetros de altura, é feito para retirar casca, floema e câmbio, expondo o xilema da árvore. A oleorresina de pinus flui e é coletada em um saco plástico. Alguns quilogramas de oleorresina de pinus são coletados por árvore por ano. Esta é uma atividade de mão de obra intensiva. Globalmente, cerca de 900 mil toneladas métricas de

oleorresina de pinus são produzidas por ano. O maior produtor é a China (400.000 MT/ano), seguido pelo Brasil (210.000 MT/ano). Além disso, a oleorresina de pinus é produzida na Indonésia, Vietnã, Argentina, México, Espanha, Portugal e uma série de outros pequenos produtores. A produção na China está em declínio devido à falta de floresta de pinus para explorar e ao aumento do custo da mão de obra. A produção quase dobrou na última década no Brasil ocupando parte do espaço cedido pela China, com base em um forte recurso florestal e na mais moderna técnica de extração de pinus. Claro, o trabalho manual continua sendo um desafio.

A técnica de resinagem utilizada no Brasil e na Argentina foi desenvolvida no Sudeste dos EUA de 1930 a 1970, aperfeiçoada aqui nas últimas cinco décadas. Esta técnica é o padrão global por suas características sustentáveis que podem ser incorporadas em diferentes cenários de manejo florestal. No Brasil e na Argentina, as espécies de pinus que são aproveitadas para produzir oleorresina de pinus são *P. elliottii*, abaixo do Trópico de Capricórnio. E acima: *P. caribaea* var. *caribaea*, *P. caribaea* var. *hondurensis*, *P. caribaea* var. *bahamensis* e *P. oocarpa*. Dentro destes dois países encontramos cer-

ca de quinze destilarias de oleorresina de pinus, que a separam para obter breu (monoterpeno) e terebintina (diterpeno). A terebintina é uma matéria-prima com demanda global utilizada na fabricação de fragrâncias funcionais, vitaminas para ração animal, entre outros. O breu, também uma matéria-prima com demanda mundial, tem aplicação na fabricação de adesivos, tintas, cola de papel e compostos de borracha, por exemplo. O breu também é um dos principais componentes da goma de mascar e dos estabilizadores de bebidas. Ambos os componentes da oleorresina de pinus são fonte do que é conhecido como carbono

verde. Esse é o carbono produzido pelas plantas que sequestram CO₂ da atmosfera, em contraposição aos produtos fabricados com carbono negro, oriundo da indústria petroquímica. A cada dia mais pessoas buscam o carbono verde na fabricação de produtos de consumo massivo, a oleorresina de pinus tornou-se uma matéria-prima competitiva em sua fabricação. Resinar pinus no Brasil e na Argentina para produzir oleorresina é uma atividade sustentável com futuro promissor.

* Fonte: Revista B.Forest
Produzido por: Alex Cunningham
CEO do Brazilian Pine Chemicals
Institute, e Bernardo Mello CEO da
EEVORK Química e Serviços Ltda

ECONOMIA - NOVEMBRO 2022

VALORES MÉDIO DE MERCADO		
Nº PRODUTOS	UNIDADE	VALOR R\$
1 ÁCIDO SULFÚRICO	KG.	R\$ 6,80
2 ALMOTOLIA 500 ml C/ BICO DE PLÁSTICO	UNID	R\$ 10,90
3 ALMOTOLIA 500 ml C/ BICO DE METAL	UNID.	R\$ 2,10
4 TAMP A C/BICO DE METAL P/ ALMOTOLIA	UNID.	R\$ 30,80
5 ARAME 14 GALV	KG.	R\$ 46,63
6 ARAME 20 GALV	KG.	R\$ 57,22
7 ARAME 21 GALV.	KG.	R\$ 17,50
8 AVENTAL DE FRENTE SEGURANÇA	UNID.	R\$ 43,90
9 BOTA PVC C/L	PAR	R\$ 45,00
10 BOTUÃO TÉRMICO	UNID.	R\$ 63,80
11 BOTINA DE SEGURANÇA C/BICO DE FERRO	PAR	R\$ 38,00
12 CAPA DE CHUVA COM CAPUZ	UNID.	R\$ 14,80
13 MASCARA PFF2 C/VALVULA	UNID	R\$ 30,01
14 COLETA	TB	R\$ 56,50
15 CONFECÇÃO DE SAQUINHOS	MIL.	R\$ 38,70
16 ESTRIA RETA	MIL.	R\$ 59,52
17 ESTRIA V	MIL.	R\$ 13,00
18 ESTRIADOR	UNID.	R\$ 10,50
19 ESTRIADOR DE BICO	UNID.	R\$ 1.500,00
20 FARELO DE ARROZ	TON.	R\$ 7,06
21 GRAMPOS	CX.	R\$ 77,52
22 INSTALAÇÃO DE ÁRVORE COMPLETA	MIL.	R\$ 21,00
23 HASTE P/ FIXAÇÃO DE EMBALAGEM	MIL.	R\$ 19,40
24 LIMA	UNID	R\$ 10,50
25 LUVAS DE RASPA	PAR	R\$ 11,30
26 MARMITA TÉRMICA REDONDA	UNID.	R\$ 9,21
27 ÓCULOS DE SEGURANÇA	UNID.	R\$ 6,00
28 PASTA ESTIMULANTE PRETA S/ETHREL DE 7% à 25%	KG.	R\$ 6,60
29 PASTA ESTIMULANTE PRETA C/ETHREL DE 7% à 25%	KG.	R\$ 8,40
30 PASTA ESTIMULANTE VERMELHA DE 7% à 25%	KG.	R\$ 23,60
31 PERNEIRA EM COURO SINTETICO	PAR	R\$ 66,67
32 RASPA DE TRONCO	MIL.	R\$ 12,00
33 RASPADORES	UNID.	R\$ 5.770,00
34 RESINA ELLIOTTII FOT-FAZENDA	TON.	R\$ 5.670,00
35 RESINA TROPICAL FOT-FAZENDA	TON.	R\$ 930,00
36 SACÃO PLÁSTICO 100x1,50x0,18	MIL.	R\$ 256,80
37 SAQUINHOS 35x25x0,20	MIL.	R\$ 80,00
38 TAMBOR REFORMADOS E PINTADO DE 200 LTS	UNID	R\$ 56,87
39 TRANSPORTE (até 50 km)	TON.	R\$ 74,58
40 TRANSPORTE (de 51 à 150 km)	TON.	R\$ 102,19
41 TRANSPORTE (de 151 à 250 km)	TON.	R\$ 4,51
42 TRANSPORTE (de 251 a 1000 Km)	R\$/KM	R\$ 4,00
43 TRANSPORTE (de 1001 a 1500 Km)	R\$/KM	R\$ 4,00

EXPEDIENTE

Publicação da ARESB - Associação dos Resinadores do Brasil

CONTATO - Rua Rio de Janeiro, 1985 - CEP 18701-200 - Avaré/SP - Brasil
Fone/ Fax: 0xx14 3732-3353 - E-mail: aresb@aresb.com.br - www.aresb.com.br

Presidente

Marcelo da Cunha Ribeiro

Vice Presidente

Mauro Faria Vieira

1º Secretário

Afrânio Brianezi Fuentes

Secretária Administrativa

Bárbara Santana
barbara@aresb.com.br

2º Secretário

Paulo da Cunha Ribeiro

1º Tesoureiro

Dante Villardi

2º Tesoureiro

Eduardo Monteiro Fagundes

Diagramação - GP Publicidade

Tiragem - 500 exemplares
Distribuição gratuita



HÁ MAIS DE 20 ANOS À DISPOSIÇÃO PARA ORIENTAÇÕES E ASSISTÊNCIA NA ÁREA DE RESINAGEM

Empresa especializada em pesquisas e desenvolvimento de pasta estimulante para extração de goma resina, tanto para o sistema de resinagem convencional como para o sistema fechado.

Comercializa todo o material necessário para resinagem, estimulantes, saquinhos, extriadores, bisnagas, EPIs

Telefones (15) 3355-0740 - Celular (15) 99640-0740 - e-mail: florestalmeneghel@uol.com.br