



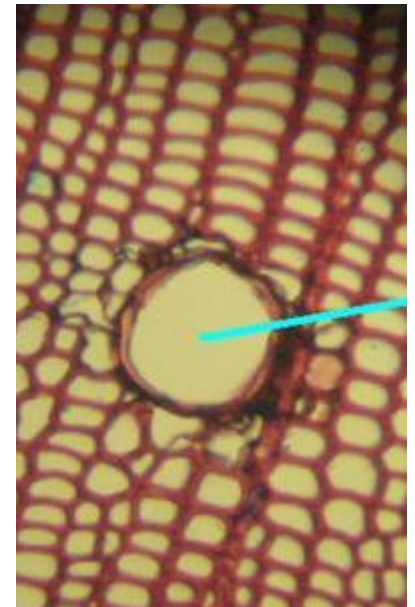
UFPR/Eng. Florestal
AT113 Química da Madeira

RESINAGEM DE PINUS

Acadêmicas: Emily Strujak, Marieli Ruza

Resinagem de Pinus

- A resinagem é uma atividade que consiste na extração de goma resina, em árvores vivas do gênero pinus.
- Canais resiníferos
 - ▣ Espaços intercelulares delimitados por células epiteliais, que neles vertem resina.
 - ▣ Secreção é formada nos canais resiníferos das plantas.



Histórico da Resinagem

□ NO MUNDO

□ Egito Antigo (HOMA, 1983)

□ Época colonial Norte Americana (GURGEL, 1972)

□ China , 1^o produtor mundial.

Histórico da Resinagem

□ NO BRASIL

- Incentivos fiscais nos anos 60 e 70
- Exportação na década de 80 (ARESB, 2000)
- 2° Produtor mundial
- Os estados de São Paulo e Rio Grande do Sul, concentram os maiores polos produtores de resina do país, e o Paraná e Santa Catarina tem um grande potencial econômico a ser desenvolvido na área.

Benefícios da resinagem

- Antecipar receitas de uma floresta implantada com outros objetivos.
- Gera empregos diretos e contribui para a fixação do homem no meio rural.



Espécies

- *Pinus elliotti* var. *elliotti*
 - ▣ Nas regiões Sul e Sudeste do Brasil, com clima mais ameno.
- “*Pinus tropicais*”
 - ▣ *Pinus caribaea* var. *bahamensis*.
 - ▣ *Pinus caribaea* var. *hondurensis*.

Fatores intrínsecos

- Sanidade da planta
- Idade da planta
- Espaçamento
- Dimensões da planta



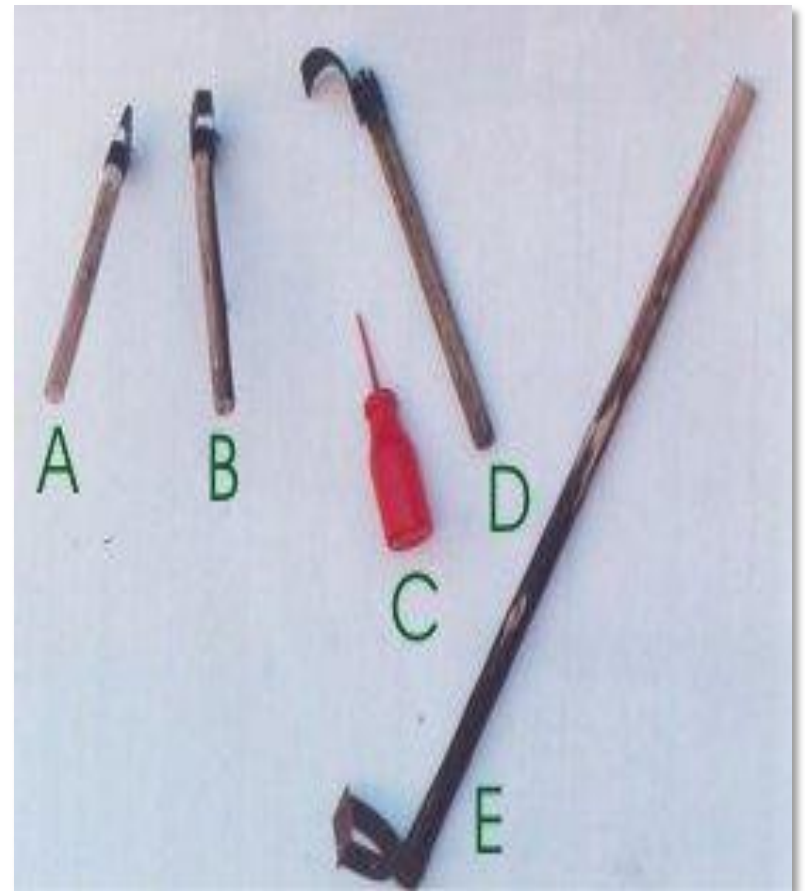
Fatores físicos

- Sistema operacional
 - ▣ Qualidade do serviço



Ferramentas

- A- Estriador de bico ou riscador “V”;
- B- Estriador “U”;
- C- Aplicador de pasta ácida ou bisnaga;
- D- Raspador de resina;
- E- Raspador de tronco;



Recipiente coletor

- Cuba ou cadinhos de material galvanizado;
- Fim da década de 80 utilizaram-se cadinhos de plástico;
- Sacos plásticos;



Procedimentos para extração

□ Diâmetro da árvore.



□ Limpeza do tronco.



Procedimentos para extração

- Confecção do "bigode".



- Colocação do recipiente coletor.



Procedimentos para extração

□ Estriagem



□ Estimulação



Procedimentos para extração

- Estriagem

- ▣ 18 a 19 estrias



- Tambor de coleta



Procedimento para extração



Outros tipos de extração

□ Processo intensivo



□ Processo a morte



□ Processo com garrafas



Produtos derivados da resinagem

- Breu
 - ▣ 80% da resina.
 - ▣ Contém hidrocarbonetos de cadeia longa (ácidos resinosos+ ácidos graxos + ácidos não saponificáveis)



Produtos derivados da resinagem

□ Breu

- A qualidade do breu pode ser classificada de acordo com sua coloração.
- Quanto mais claro e translúcido menos qualidade possui.
- O breu mais transparente recebe a nomenclatura RN e o mais opaco (alta qualidade) a H.



Produtos derivados da resinagem

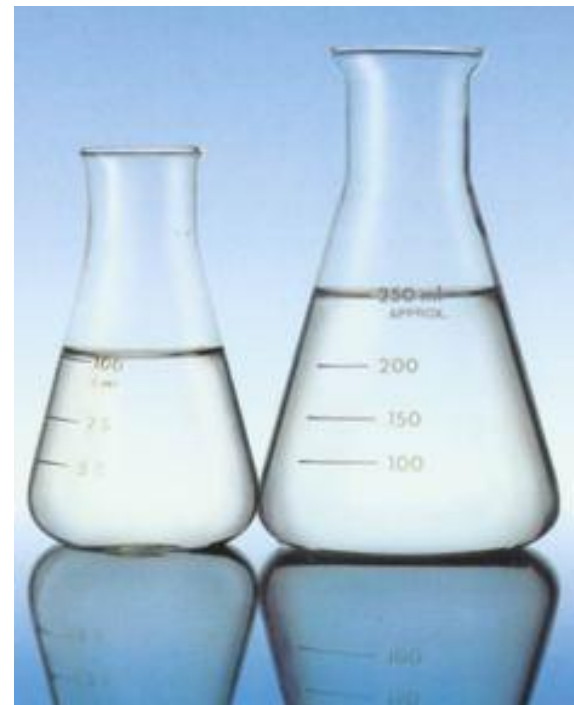
□ Breu

- Esta escala de qualidade vai do RN, AA, Y, X, WW, WG, K, M, N, ao H.
- O breu brasileiro do *P. elliotii*, tem qualidade X e Y.
- Portugal é geralmente o melhor classificado, estando entre WW e WG. (Ferreira apud Baena, 1994).

Produtos derivados da resinagem

□ Terebintina

- ▣ 20% da resina
- ▣ É formada por terpenos + alfa e beta pineno



Produtos derivados do Breu

- Cola para fabricação de papel



- Tintas e vernizes



Produtos derivados do Breu

□ Adesivos



□ Borrachas sintéticas



Produtos derivados do Breu

□ Cosméticos



□ Outros



Produtos derivados da terebentina

- ❑ Fabricação de cânfora
- ❑ Pomadas farmacêuticas
- ❑ Desodorantes



Produtos derivados da terebentina

□ Desinfetantes



□ Inseticidas



□ Germicidas



Produtos derivados da terebentina

□ Tintas e vernizes



□ Corantes

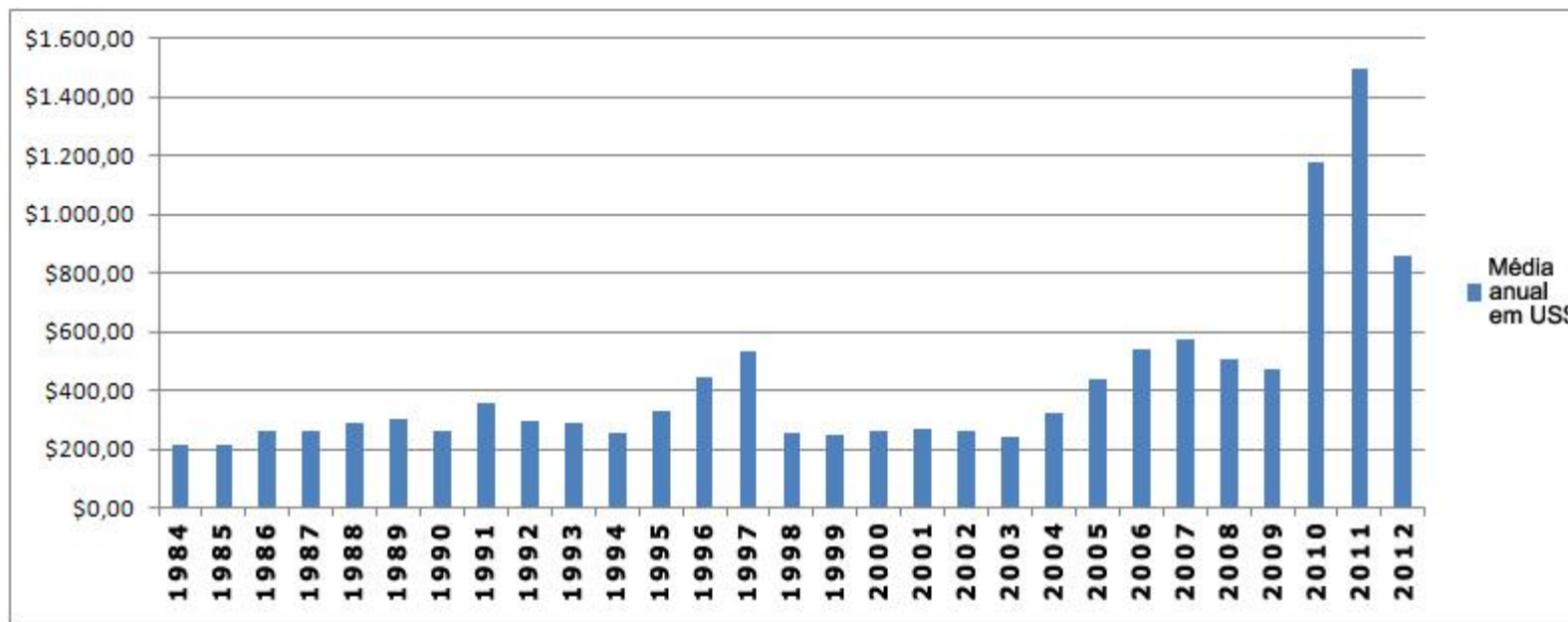


□ Vedantes



Economia

□ MÉDIA DOS VALORES ANUAIS DA RESINA - 1984 a 2012

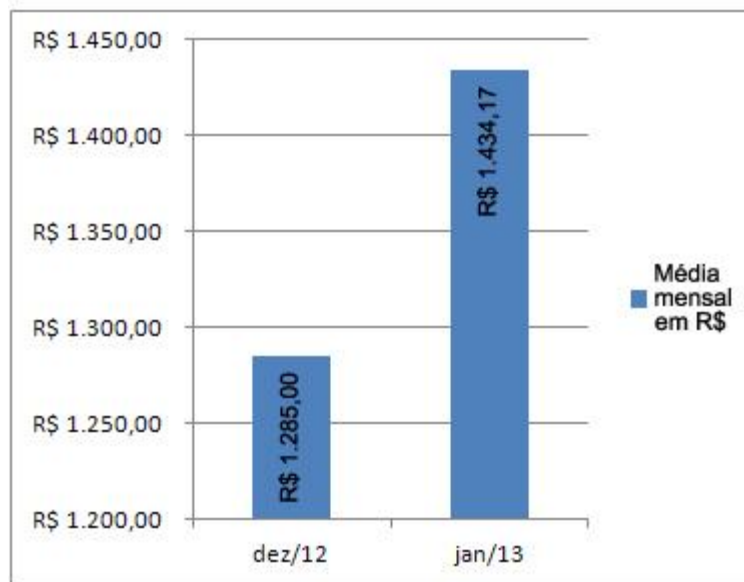


Fonte: Aresb/2013

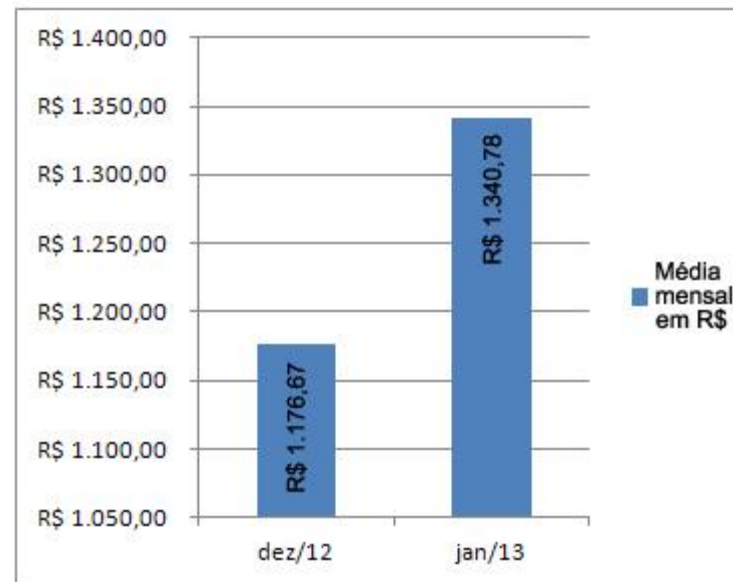
Economia

□ MÉDIA DOS VALORES MENSAIS DA RESINA - 2013

RESINA ELLIOTTI



RESINA TROPICAL



Fonte: Aresb/2013

Economia

Previsão da Produção Nacional de Goma Resina de Pinus em toneladas por estado brasileiro, safra 2012/2013 - início - 01 / 09 / 2012 término - 30 / 08 / 2013

Soma de Produção /Ton	UF								
	BA	MG	MS	PR	RS	SC	SP	TO	Total Geral
Pinus Elliotti				3.050	18.650	800	43.155		65.615
Pinus Tropicais	760	19920	6588				2666	750	30685
Total Geral									96301

Fonte: Aresb/2013

Referências

- <http://www.aresb.com.br/extracao/index.html>
- <http://resinadepinus.blogspot.com.br/>
- http://www.remade.com.br/br/revistadamadeira_materia.php?num=260&subject=Resinagem&title=Resinagem
- <http://hk.utabby.com/v?i=ToKWDSsqv6o>
- http://www.celso-foelkel.com.br/pinus_03.html



OBRIGADA!!!!!!