

**TÉCNICAS
DE
RESINAGEM
NO BRASIL**



ARES B

WWW.ARESB.COM.BR



Mauro Faria Vieira

FAZENDA DUMA

Engenheiro Florestal e trabalha
com resinação desde 2001 **CREA-SP N° 5069834987**

Membro da ARESB desde 2003

Atual vice presidente da ARESB

Residente em Itapirapuã Paulista, São Paulo, Brasil.

Conceito:

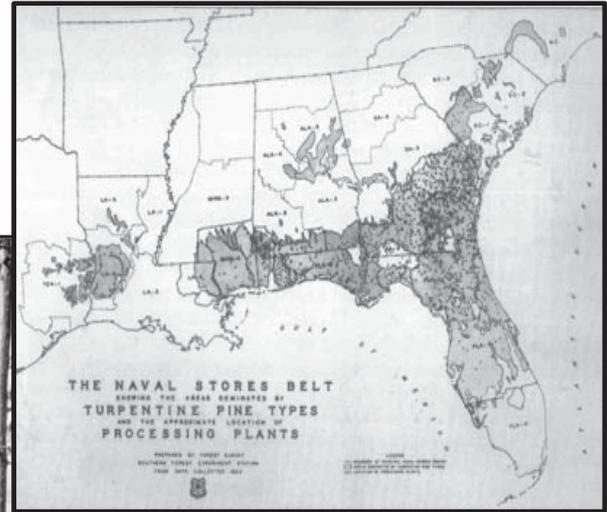
Resina é o nome dado pra várias substâncias que se encontram em árvores, e que em níveis comerciais, no Brasil, são retiradas de espécies vivas do gênero *Pinus*. É um líquido inflamável, viscoso, de cor marrom/amarelo que apresenta um forte odor (FERREIRA, 2001).

Espécies de coníferas produzem resina como forma de defesa contra ataque de insetos e micro-organismos patogênicos (RODRIGUES, 2006).

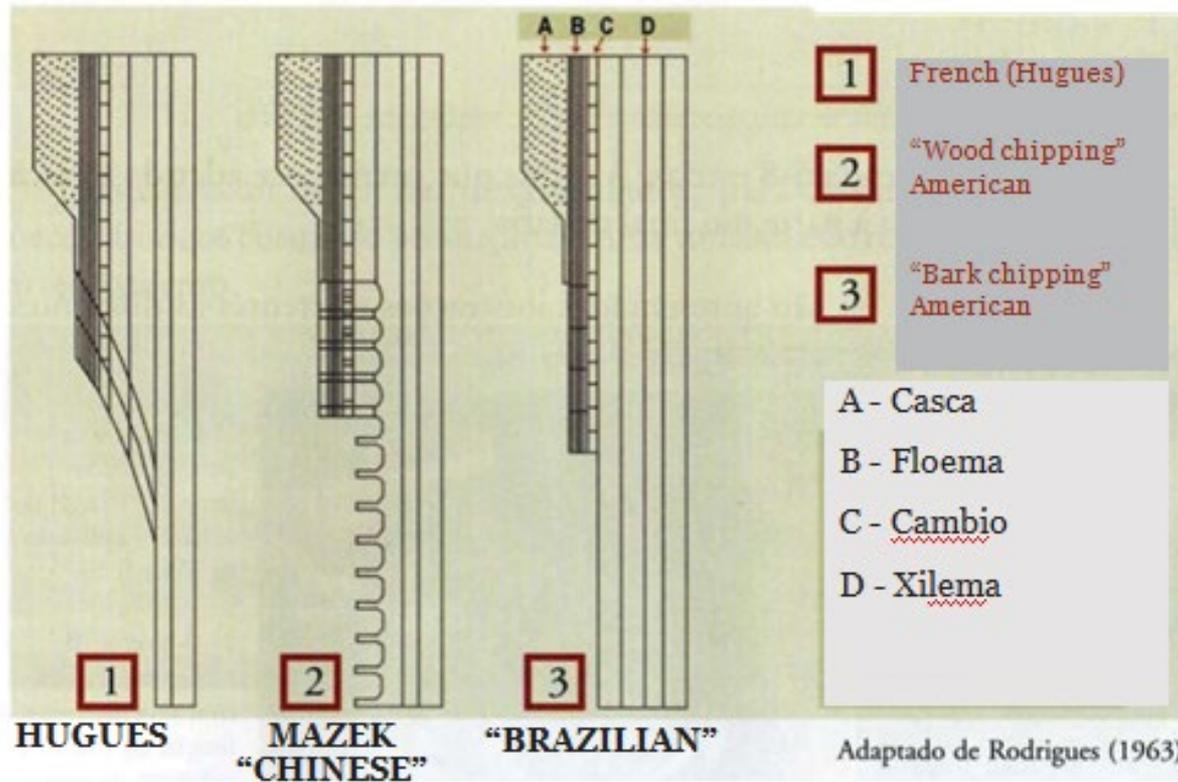
Já era utilizada desde o antigo Egito com fins religiosos e também para a mumificação de corpos. Na época colonial nos Estados Unidos, também foi muito usada na construção naval para calafetar peças de madeira, utilizada nos barcos da marinha real inglesa (NEVES et al., 2006).

Histórico:

História da indústria da resina nos USA, 1850-1970



TÉCNICAS DE RESINAGEM



Scanned from Kronka (2005)

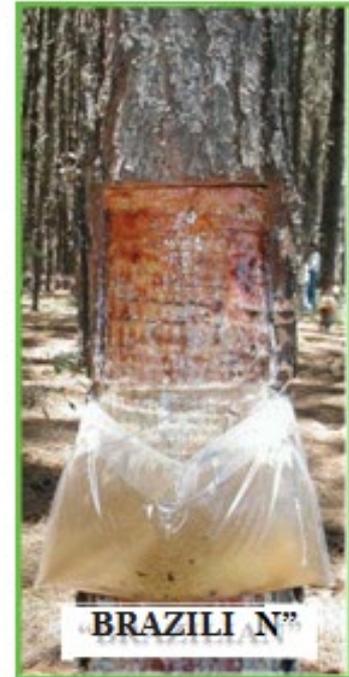
TÉCNICAS DE RESINAGEM



“CHINESE”



MAZEK (RILL)



“BRAZILIAN”

ARCAIC

vs.

“MODERN”

Histórico no Brasil:

Resinagem no Brasil se desenvolveu comercialmente na década de 1970 inicialmente utilizando o sistema americano de extração o qual foi sendo aperfeiçoado no passar dos anos.

Atividade essa desenvolvida pelos portugueses que viram grande potencial no Brasil para resinagem devido ao clima mais quente(que Portugal) e florestas plantadas disponíveis principalmente nas terras do IF (Instituto florestal do estado de São Paulo).

Brasil passou a ser exportador de resina e derivados na década de 1980.

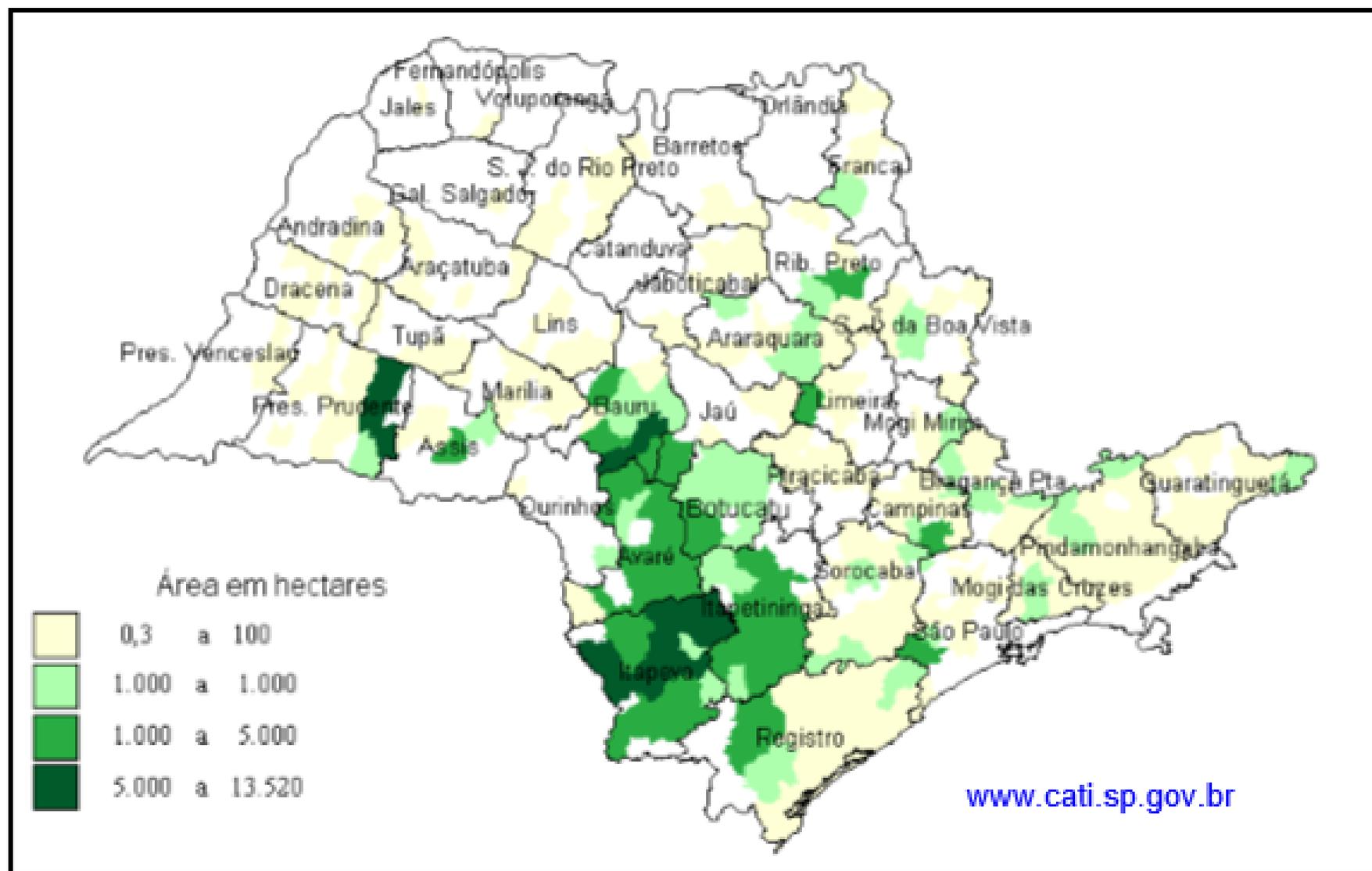


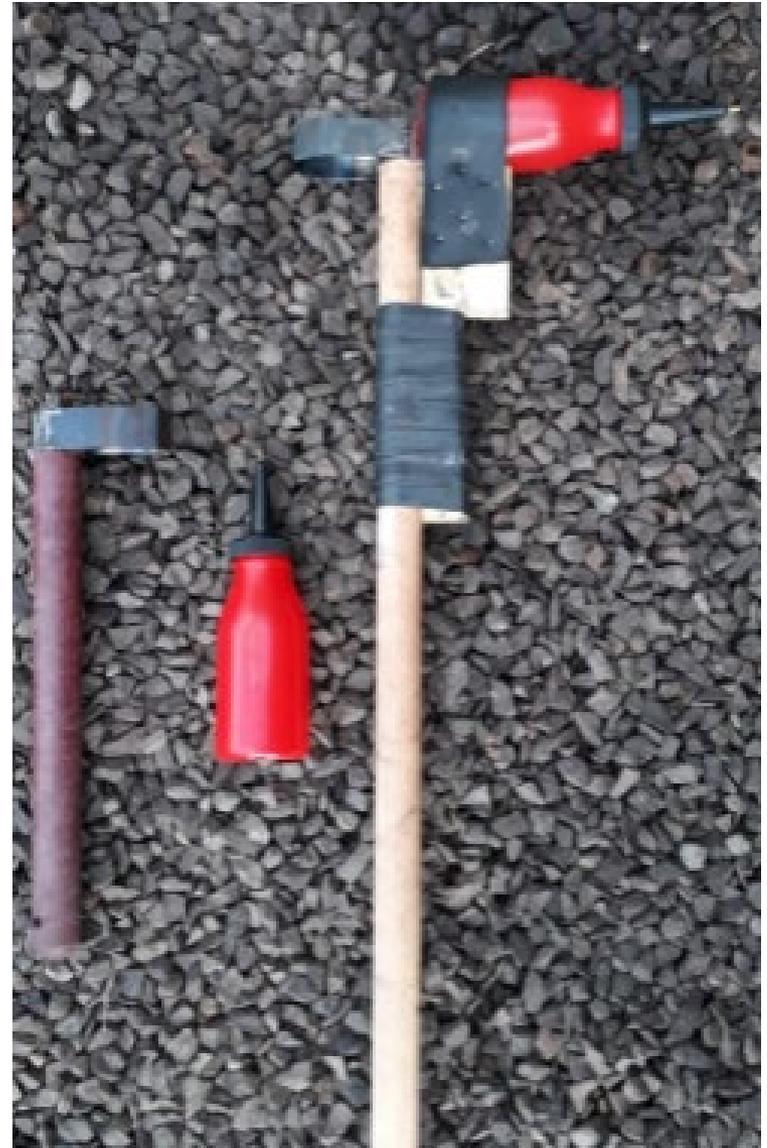
Figura 1. Distribuição da área ocupada com *Pinus* no Estado de São Paulo.
 Fonte: Coordenadoria de Assistência Técnica e Integral de São Paulo, 2001.

MELHORIA NAS TÉCNICAS:

Estriador:



Engenhoca:



Recipiente de almacenamiento:



Estimulantes:

No Brasil em sua maioria é utilizado como estimulante uma solução de pasta ácida (um farelo fino de origem vegetal+água + ácido sulfúrico).É aplicada na região do câmbio(entre a casca e o lenho).

No princípio da resinagem no Brasil as % da acidez da pasta eram muito alta chegando até a 70%(ocasionando vários problemas) e com o passar dos anos foi sendo aperfeiçoada para o clima e espécies utilizadas no Brasil e hoje em dia a concentração de acidez mais utilizada esta na casa dos 15%, ainda sim podendo variar bastante(de 6 a 20%) conforme , clima e espécie submetida a extração.

Outras substâncias utilizadas como estimulante o ácido cloroetilfosfônico (ETHREL) e Jasmonato de metila entre outros.

Técnica do furo:

No Brasil no Instituto Florestal São Paulo pesquisador Hideyo Aoki (1998) através de trabalhos publicados pelo professor americano Alan Hodges (1994).



Técnica do furo:

Depois da apresentação do professor **Alan Hodges** no simpósio internacional Pine Chemicals de Lisboa 2016

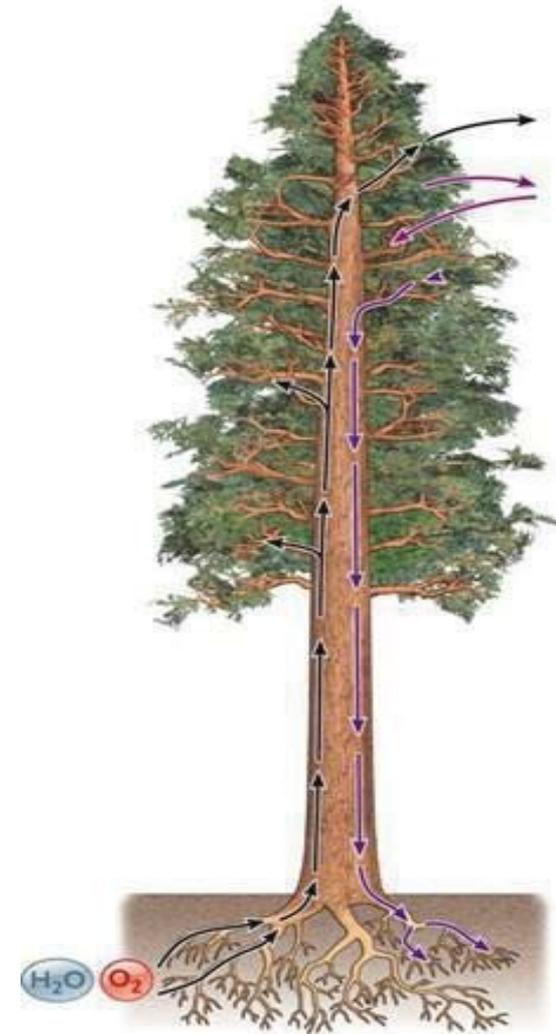


Técnica do furo: Desafios no Brasil

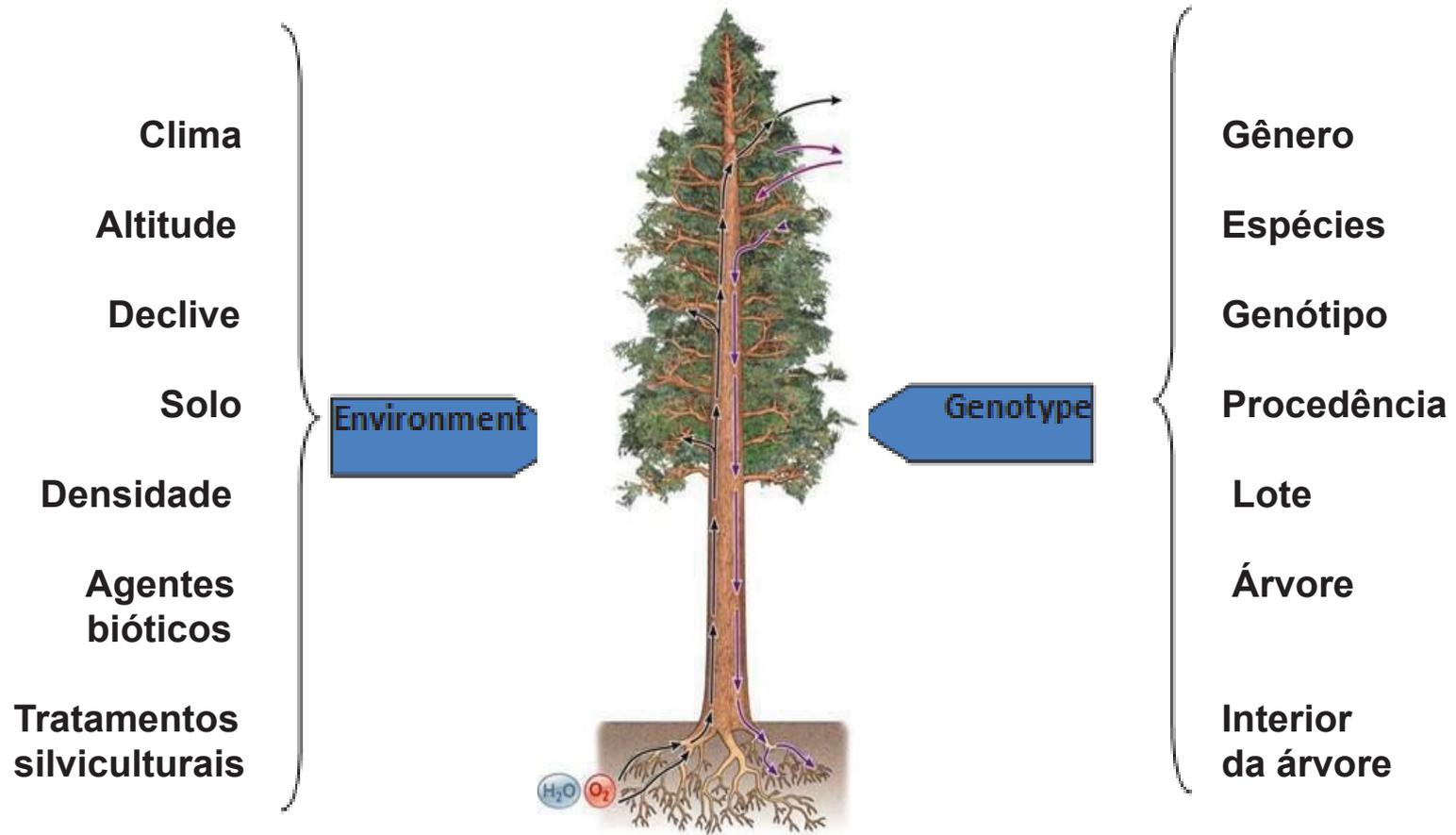


Crescimento e a questão do vigor da árvore

- Tamanho copa
 - Mais folhas de captação da luz e produção de açúcar
 - Aumenta a taxa de crescimento das árvores e síntese de resina
 - Controlada pela genética, espaçamento e nutrição
- Diâmetro do tronco
 - Controlado pela taxa de crescimento e espaçamento
- Genética
 - Controle da taxa de crescimento e produção de resina



Fenótipo = Genótipo + meio ambiente



Potencial do Brasil:



China:



- Baixa densidade
- Genética natural
- Crescimento lento

CHINA:

- Coleta quase diariamente
- Armazenado (escondido) sob a água em lagos ou armazenados por um intermediário.
- Vendido em pequenas quantidades (50 kg ate algumas toneladas) para a fábrica de resina.
- Embalado em sacos de plástico.
- Pagamento à vista.
- A curta distância da área de produção para a fábrica de resina.

BRASIL:

Seleção Genética para produção de resina, plantio e manejo direcionado pra resinagem
Maior Densidade de arvores por hectare

- Crescimento rápido

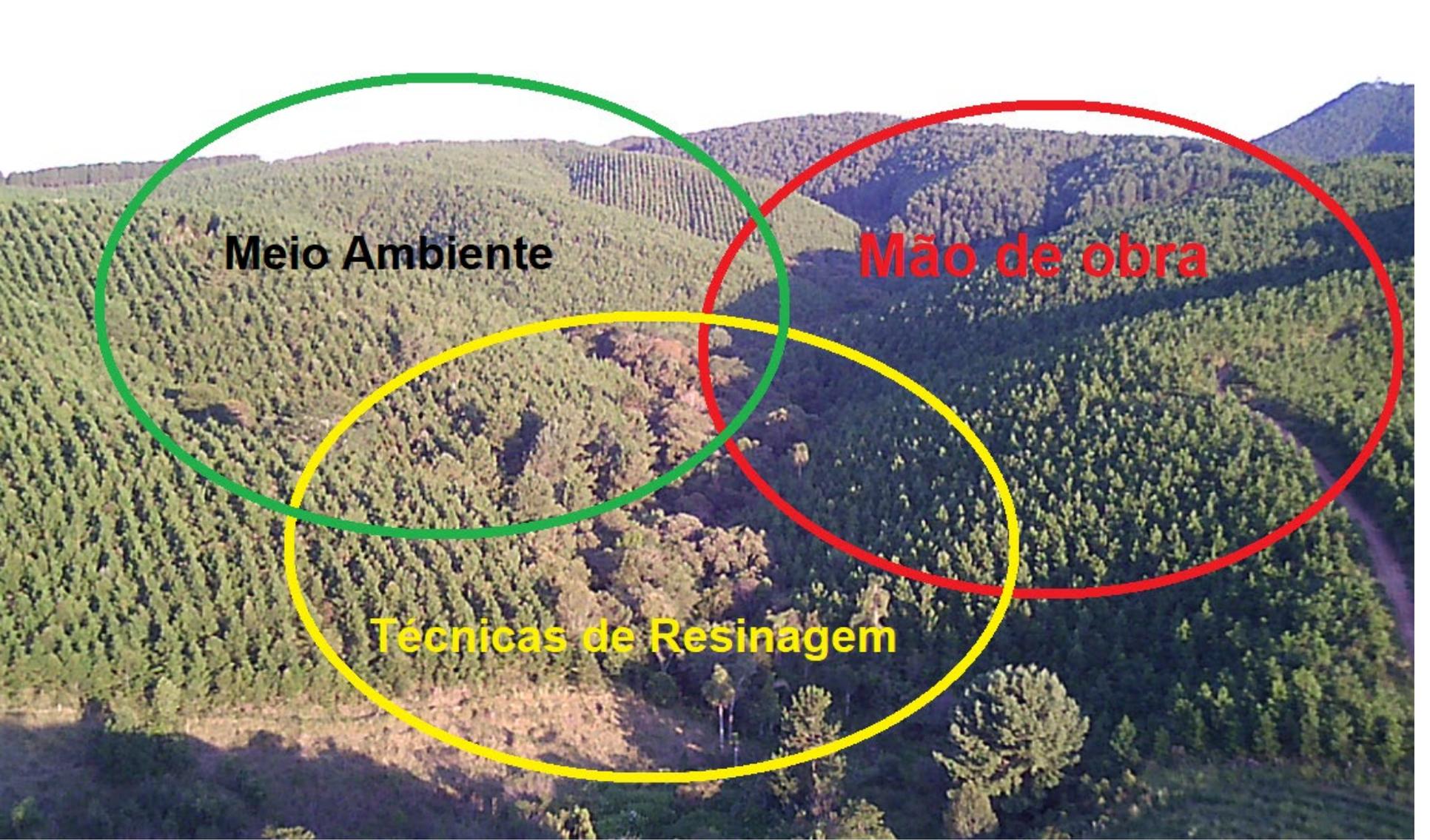
Coletadas a cada 3/4 meses. O saco no pinus atua como uma "casa depósito".

- Enviada para a fábrica de resina em tambores de aço de 200 kg com um saco plástico para a proteção ou a granel por caminhão tanque.
- Resina de pinus pode viajar milhares de quilômetros da área de produção para fábrica de resina.
- É exportada "in natura" para Europa, EUA e China

Devido a melhor produtividade temos menor custo por ton

Histórico de produção anual de goma resina no Brasil

Ano/safra	Produção mil/ton/ano
2004/2005	64.197
2005/2006	61.077
2006/2007	106.436
2007/2008	103.354
2008/2009	82.984
2009/2010	64.197
2010/2011	87.073
2011/2012	91.291
2012/2012	96.301
2013/2014	95.143
2014/2015	92.880
2015/2016	95.961
2016/2017	167.946
2017/2018 Estimativa	185.692



Meio Ambiente

Mão de obra

Técnicas de Resinagem

Muito obrigado!

WWW.ARESB.COM.BR

EMAIL. MAURORESINA@GMAIL.COM

FONE: (15) 99739 4825