

Outubro 2011 | Número 14

Semeando o futuro da heveicultura

Entrevista

## Milton Cardoso

Presidente da Abicalçados

Tecnologia

Óleo de laranja dá mais  
aderência aos pneus

Ciência

Lanxess anuncia borracha  
de cana-de-açúcar

Heveicultura

Bahia planeja  
autossuficiência  
para 2031



# 06

## Milton Cardoso

Presidente da  
Associação Brasileira das  
Indústrias de Calçados  
(Abicalçados)



11 Curtas  
Abag terá novo presidente

12 Brasil

17 Curtas  
Malásia busca cooperação em pesquisas

25 Curtas  
Produção de fertilizantes ganha destaque

30 Mercado

40 Indicadores

42 Reforma  
Tecnologia na reforma de pneus

46 Acre  
Governo amplia subsídio aos extrativistas

49 Curtas  
Produtores recebem orientação

50 Artigo  
Múltiplos usos para a seringueira

55 Mundo

58 Agenda

# 18

## TECNOLOGIA

Óleo de laranja  
dá mais aderência  
aos pneus



# 22

## CIÊNCIA

Lanxess anuncia borracha  
de cana-de-açúcar

# 26

## HEVEICULTURA

Bahia planeja  
autossuficiência  
para 2031



# Seringueira: uma planta de usos múltiplos

*José Raimundo Bonadie Marques  
Wilson Reis Monteiro*



Foi-se o tempo em que a seringueira (*Hevea brasiliensis*), planta originária da região amazônica, produzia somente o látex, matéria-prima empregada na indústria de pneumáticos e artefatos de borracha. Nos dias atuais, essa planta vem sendo explorada em outras cadeias produtivas e o seu cultivo cumpre funções sociais, ecológicas e econômicas, que ampliam a renda na propriedade em todas as fases de sua vida útil, dado os seus usos múltiplos.

### Produção de mel

A seringueira quando atinge a idade adulta, geralmente a partir do terceiro ou quarto ano após o plantio, troca de folhas anualmente. Nessa fase, inicia-se a produção de néctar muito apreciado pelas abelhas, durante o reenfolhamento das árvores. A depender do clone utilizado, a produção se estende por quatro a seis meses depois da renovação foliar e esse período prolongado confere à seringueira posição vantajosa em relação a muitas outras espécies melíferas, que só produzem néctar no interstício da floração, ou seja, em curto intervalo de tempo. Tal característica é um das razões que indicam os seringais como excelente alternativa para pastoreio apícola. Um apiário, com 15 colméias por hectare de seringueira, pode produzir em média 150 quilos de mel por ano, constituindo-se fonte alternativa de renda e ocupação, principalmente para os agricultores familiares.

### Fixação de carbono

A seringueira possui grande capacidade para fixar carbono atmosférico (CO<sub>2</sub>) em quantidades equivalentes às florestas naturais, armazenando-o na sua biomassa por longo prazo. Por fixar carbono no látex, a seringueira contribui com menor emissão de gases causadores do efeito estufa ao utilizar a borracha natural em substituição à sintética, credenciando-se assim como ótima opção para o recebimento do certificado de redução de emissão (RCE). Considerando que a comercialização da borracha ocorre a partir do sexto ano após o plantio do seringal, a perspectiva de venda futura dos créditos de carbono pode melhorar o fluxo de caixa no período de imaturidade da cultura.

### Produção de biocombustível

A extração de óleo da semente representa outra fonte de renda. O produto vem sendo utilizado na fabricação de tintas, vernizes, sabões, resinas, entre outros usos. Além disso, o óleo da seringueira apresenta-se de boa qualidade industrial e tem potencial tecnológico para uso como biocombustível, no futuro. Para o Brasil alcançar a autossuficiência em borracha vegetal, se delineia o plantio de aproximadamente 1,25 milhão de hectares nos próximos vinte anos, com perspectivas de aumento significativo na produção de sementes, egressas de clones

com maior variabilidade genética. Em razão disso, esse subproduto poderá se prestar para a exploração comercial de energia renovável, biocombustível, biodiesel, energia limpa, dado ao alto rendimento de óleo (43%), podendo diminuir a dependência de produtos derivados do petróleo nas principais regiões produtoras de borracha.

### Produção de látex

A extração do látex inicia-se depois do sexto ano de plantio, podendo ocorrer um ano antes, e se estende por até 30 anos ou mais, dependendo do manejo dispensado ao seringal e do sistema de sangria adotado. Há relatos que a seringueira chega a produzir 135 quilogramas de borracha seca durante todo o ciclo de exploração. Principal matéria-prima obtida, o látex tem como segmentos consumidores a indústria pesada, representada pelo setor de pneumáticos, e a indústria leve, cujos principais setores são: hospitalar e farmacêutico; de brinquedos; de vestuário; de tecidos; de calçados; de construção civil; de maquinaria agrícola e industrial; de autopeças; artigos prensados e peças em geral; entre outros.

### Produção de madeira

Encerrado o ciclo de produção de látex, é possível ainda a exploração sustentável da madeira da seringueira - um negócio bastante atrativo em razão dos aspectos econômico (fonte adicional de renda)

e ecológico (reduz pressão sobre as florestas naturais e conserva biodiversidade). Dada a escassez de madeira no mercado mundial, a seringueira é uma das espécies potenciais para suprir a alta demanda, em razão de características que a qualificam para os mais diferentes usos: móveis residenciais, de escritórios, móveis institucionais, escolares, médico-hospitalares, móveis para restaurantes, hotéis e similares, além de forros e escadas. Em diversos países asiáticos, a produção e exportação de mobiliário confeccionado com madeira de seringueira é atividade de grande importância, a exemplo da Malásia e do Vietnã, que acumulam riquezas através da exportação de produtos gerados com madeira dessa planta. No Brasil, prevê-se um aumento considerável no consumo interno de madeira nos próximos anos, tornando esse mercado altamente pro-

missor. Para isso, preconizam-se práticas silviculturais direcionadas para formação de fuste ereto e alongado, visando a obtenção de toras de maior comprimento, sem bifurcações e nodosidades entre outros defeitos comumente observados na monocultura.

### Outras formas de uso

Sendo uma planta que se adapta às mais variadas condições ecológicas, apresentando bom enraizamento, arquitetura manejável, porte avantajado e fácil propagação vegetativa, a seringueira é recomendada para prover sombreamento de topo, em especial para o cacaueteiro, e vem sendo testada como mourão vivo na formação de cercas ecológicas em diversos sistemas agroflorestais (SAFs).

### Sombreamento de topo

Na Bahia, a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceploc) tem encorajado a utilização da seringueira em inúmeros programas de agricultura sustentável, como uma das espécies passíveis de consorciação, por proporcionar aos cacaueteiros um sombreamento de qualidade. Nesse contexto, duas modalidades de arranjos produtivos são recomendadas para a expansão da área cultivada com seringueira na principal região produtora de cacau no País.

Na primeira modalidade, a seringueira é implantada em fileiras duplas, simultaneamente, seqüenciado pelo cacaueteiro em fileiras quádruplas ou quántuplas, em espaçamento mais amplo que permite plantar nas entrelinhas grande variedade de cultivos intercalares (*Figura 1*). Esse arranjo, além de contribuir para

*Figura 1 - Plantio da seringueira em sistema agroflorestal com o cacaueteiro, bananeira e gliricídia na Fazenda Porto Seguro (Grupo Agrícola Cantagalo - ACSA), Ilhéus, BA.*





Figura 2 - Plantio da seringueira como árvore de sombra permanente para o cacauero em substituição das eritrinas, na Fazenda Porto Seguro (Grupo Agrícola Cantagalo - ACSA), Ilhéus, BA.

diminuir os custos de implantação, reduz o período de imaturidade das culturas permanentes, gera emprego e renda durante todo o ano e por todo ciclo de exploração do SAF, fornece produções contínuas de alimentos, cacau, látex, mel e madeira, e promove a diversificação da produção pelo uso mais eficiente dos fatores de produção (luz, água e nutrientes). Além de ampliar substancialmente a área plantada com seringueira e cacauero, esse sistema é uma alternativa viável de recuperação de áreas degradadas e contribui para diminuir a pressão sobre os remanescentes da Mata Atlântica baiana.

Na segunda modalidade, a seringueira é utilizada como árvore de sombra definitiva, em substituição às eritrinas, em arranjos espaciais de alto grau de intimidade que cobrem toda a superfície cultivada (Figura 2). As

seringueiras são introduzidas nas entrelinhas dos cacaueros, em áreas já clonadas ou em processo de renovação, não mais em faixas ou zonas, mas sim, em fileiras simples espaçadas de forma a proporcionar maior luminosidade nas entrelinhas e garantir produtividade econômica. É um modelo alternativo dos mais vantajosos para garantir a sustentabilidade do agronegócio cacau, porque esse sistema de plantio renova uma parcela bastante significativa de cacaueros e amplia substancialmente a área plantada com seringueira, em locais onde antes só havia cacaueros sombreados com eritrinas. E o que é mais importante ainda a um custo bem menor e sem causar nenhum dano ao meio ambiente.

Entretanto, o uso da seringueira como árvore de sombra definitiva demanda conhecimentos fitotécnicos e fitossanitários da cul-

tura, e cuidados especiais que se iniciam na escolha dos clones adaptados à região e apropriados aos SAFs, espaçamentos maiores, orientação do sentido de plantio e manejo de copa das seringueiras. Isso contribui para viabilizar o sistema de plantio, reduzir a ocorrência de doenças, agilizar o crescimento vertical das seringueiras, prover sombra de qualidade, aumentar a produção de látex e cacau e otimizar o uso futuro da madeira.

Os procedimentos prescritos são indispensáveis para o sucesso e sustentabilidade dos sistemas agroflorestais, tanto em plantio simultâneo quanto em substituição às eritrinas. Espaçamentos maiores entre fileiras simples ou duplas não garante por si só sombreamento de qualidade, considerando que a seringueira é eficiente convertora de energia solar em

carboidratos. Desse modo, é necessária a adoção de boas práticas de manejo, caso contrário com o passar dos anos, os sistemas agroflorestais com o cacau e o seringueiro se convertem em monoculturas de seringueira.

### Mourão vivo

Diversos tipos de mudas enxertadas podem ser produzidos para a propagação da seringueira. Um deles é o toco alto modificado (TA-m), que se apresenta em um estágio mais avançado de crescimento, com altura da haste principal de 2,5 a 2,8 metros (*Figura 3*). Esse tipo de muda é particularmente indicado como mourão vivo para divisão de pastos e carreadores e na demarcação dos limites da propriedade em áreas de pastagens. O uso do TA-m como mourão vivo na construção de cercas eco-

lógicas surge com uma alternativa para solucionar um dos problemas enfrentados pelos pecuaristas que é a aquisição de estacas de madeira ou cimento. O uso do TA-m é estratégico porque minimiza os impactos causados pela exploração indiscriminada dos remanescentes florestais, revertendo o quadro atual de degradação ambiental. Essa modalidade de plantio, além dos benefícios de cerca permanente, promove a sustentabilidade dos sistemas de produção animal a pasto, por permitir a exploração de forma sustentável de produtos florestais com a produção animal, ou seja, convertendo o sistema pastoril (SP) em sistema silvipastoril (SSP). Além disso, serve para a expansão da heveicultura em regiões de pecuária que reúnem condições edafoclimáticas adequadas. ■

**José Raimundo Bonadie Marques e Wilson Reis Monteiro** são pesquisadores da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac), em Itabuna (BA).

CEPLAC/Centro de Pesquisas do Cacau/ Caixa Postal 07/CEP 45600-970 - Itabuna/BA  
bonadie@cepec.gov.br  
monteiro@cepec.gov.br

*Figura 3 - Utilização do toco alto da seringueira como mourão vivo na demarcação de cercas na Fazenda Comandatuba, Una, BA.*

