

## Entrevista

# Manoel Cunha

Coordenador do Conselho Nacional  
dos Seringueiros no Amazonas

## Preservativos

Espírito Santo terá  
sua primeira fábrica  
de preservativos

## Irrigação

Pesquisa revela que a  
irrigação pode antecipar  
o início da sangria

## Mercado

Preço da borracha cai  
15% em abril



# 06

## Entrevista Manoel Cunha

Coordenador do  
Conselho Nacional  
dos Seringueiros no  
Amazonas



12 Brasil

15 Curtas  
Santa Helena agrícola oferece  
serviços para a heveicultura

16 Trabalho  
Parceria rural e emprego  
coexistem na heveicultura

26 Heveicultura  
Programa de incentivo prevê  
expansão da cultura no Tocantins

34 Indicadores

35 Curtas  
Animale usa látex no SPFW

42 Florestas  
Secretário afirma que novo  
código beneficia heveicultor

45 Associativismo  
Associação de produtores  
de borracha guatemalteca

48 Mundo

50 Artigo  
Manejo da seringueira como  
árvore de sombra



# 22

Preservativos  
Espírito Santo terá sua primeira  
fábrica de preservativos

# 30

Mercado  
Preço da borracha cai 15% em abril



# 38

Irrigação  
Pesquisa revela que a irrigação  
pode antecipar o início da sangria

ARTIGO

# Manejo da seringueira como árvore de sombra em sistemas agroflorestais (SAFs) com o cacaueteiro

José Raimundo Bonadié Marques  
Wilson Reis Monteiro  
Aguimael Elói de Abreu



No Estado da Bahia, diferente-mente de outras regiões produtoras de borracha do País, a seringueira vem sendo implantada em SAFs com o cacaueteiro e também com outros cultivos agrícolas, a exemplo do milho, feijão, abacaxi, mandioca, aipim, guandu, mamão, bananas da prata e da terra, entre outros. Esses sistemas de plantio constituem-se em alternativas sustentáveis de uso da terra, porque oferecem benefícios adicionais como redução dos custos de implantação, diminuição do período de imaturidade econômica, melhoria da utiliza-

ção dos fatores de produção (luz, água, espaço e nutrientes), geração de empregos e melhor distribuição de renda durante o ano e por todo o ciclo de exploração das culturas permanentes.

Nas últimas décadas, têm-se observado no cenário mundial mudanças significativas na forma de uso da terra e no manejo de outros recursos naturais, focadas na utilização de sistemas de cultivo que privilegiam a produtividade biológica, os aspectos econômicos, sociais e ambientais. E nesse contexto, os SAFs surgem como alternativas altamente inte-

ressantes, porque possibilitam a diversificação da produção e de produtos, além de reduzir os riscos e incertezas da atividade agrícola, principalmente quando representada por um único segmento de negócio.

A Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (CEPLAC), na Bahia, tem incentivado a utilização da seringueira em SAFs com o cacaueteiro, por ser esta uma espécie de alto valor econômico, capaz de prover sombreamento de qualidade para os cacaueteiros, em razão do porte alto e arquitetura de copa de fácil





Figura 1 - Seringueiras implantadas em fileiras duplas simultaneamente com o cacaueiro e gliricídia. Fazenda Porto Seguro (Grupo ACSA), Ilhéus/BA.

manejo. Adicionalmente, trata-se de uma planta que se adapta às mais variadas condições ambientais, preserva mananciais hídricos, protege e melhora as propriedades físicas do solo, serve de pasto apícola e ainda pode contribuir para redução do efeito estufa, enquadrando-se na temática de agricultura de baixo carbono (ABC).

### Sistema de plantio

Duas modalidades de arranjos produtivos são recomendadas: o sistema zonal, em que a seringueira é implantada em fileiras duplas, simultaneamente, sequenciada pelo cacaueiro em fileiras quádruplas ou quántuplas, em espaçamento mais amplo de forma que permita plantar nas entrelinhas grande variedade de cultivos intercalares (Figura 1) e o sistema contínuo, no qual a seringueira é introduzida nas entrelinhas dos cacaueiros, 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 com isso garantir maior produtividade às culturas associadas.

A utilização desses sistemas na região cacaueteira baiana acarretará um aumento considerável das áreas plantadas, especialmente com a seringueira. Só para ter uma ideia, no caso específico do sistema contínuo, em que se propõe a substituição de espécies de *Erythrina*, poder-se-á quadruplicar a área com a seringueira, saindo dos atuais 32 mil para 110 mil hectares, a um custo menor que a implantação da monocultura, e sem necessidade de incorporar novas áreas ao processo de produção.

Outra vantagem desse sistema é que a introdução da seringueira permitirá a renovação de parcelas significativas de cacaueiros decadentes, atacados por vassoura-de-bruxa (*Moniliophthora perniciosa*), sem causar qualquer impacto ambiental negativo ao uso anterior da terra. Portanto, os efeitos dessa mudança, não se resumem apenas à expansão

da área cultivada com seringueira e ao consequente aumento da produção de borracha, mas, sobretudo, na recuperação do agronegócio cacau, trazendo como consequência imediata a melhoria das condições sócio-econômicas dos municípios da região.

### Manejo da copa da seringueira

O plantio da seringueira como árvore de sombra permanente do cacaueiro, não se trata de uma tarefa simples e de fácil execução, e nem tampouco consiste em sobrepor as monoculturas. Muito pelo contrário, demanda cuidados especiais e requer a adoção de práticas de manejo específicas, desde a implantação até a abertura e formação das copas das seringueiras. Nesse sentido, os critérios e aspectos técnicos descritos a seguir são fundamentais para o sucesso dos SAFs propostos e a sua inobservância pode resultar em excessivo sombreamento nas entrelinhas, em virtude do rápido crescimento das seringueiras, que, no decorrer dos anos, poderá afetar negativamente o desenvolvimento dos cacaueiros, causando queda de produção, estiolamento e até mesmo mortalidade, contribuindo para a rápida conversão dos SAFs em seringais de cultivo.

Os cuidados especiais se referem à escolha dos clones de seringueira, os quais devem ter características agrônômicas que atendam aos requisitos dos SAFs, tais como: adaptabilidade à região, vigor do tronco, resistência às doenças, arquitetura de copa menos compacta e com menor densidade foliar, ramificações laterais mais fechadas, volta-

das para cima e na forma de taça e resistência aos ventos fortes. O clone SIAL 1005 é um bom exemplo, por reunir todas essas características e, ainda, por formar uma árvore com copa mais alta e com um tronco de fuste mais alongado, livre de bifurcações e tortuosidades, entre outros defeitos, o que permite utilizar a madeira, ao final do ciclo de exploração da borracha.

É importante observar que o uso de clones com características mais apropriadas ao plantio em SAFs, aliado a mudança na orientação do plantio das serin-

gueiras para a formação e definição de uma copa mais alta e menos compacta, sem limitar a sua eficiência fotossintética.

O manejo da copa da seringueira em SAFs tem peculiaridades que o diferencia da monocultura, principalmente no que se refere à altura de formação. Assim, desde o plantio da muda, deve-se assegurar a condução da haste principal, evitando-se a emissão prematura de brotações laterais, que normalmente surgem a cada fluxo foliar, pelo uso da técnica de “castração” das gemas laterais, realizada

econômica das culturas âncoras.

Entretanto, com o avançar da idade dos SAFs, pode ocorrer situações em que as seringueiras cresçam muito, no sentido vertical, e os galhos localizados na parte mais alta da copa, venham a se tocar nas extremidades, podendo inclusive se entrelaçar. É esperada, nesses casos, uma redução na entrada de luz, frontalmente no estrato inferior do plantio, resultando em um maior sombreamento dos cacauzeiros no período de 11:00 as 13:00, sem, contudo, causar reflexos negativos, pois nos demais horários



Figura 2 - Seringueiras introduzidas nas entrelinhas de cacauzeiros safreiros: (a) mudas recém-implantadas; (b) com quatro meses de idade; e (c) um ano após o plantio. Fazenda Porto Seguro (Grupo ACSA), Ilhéus/BA.

gueiras no sentido leste-oeste e a espaçamentos mais amplos entre as fileiras simples e duplas, por si só, não garantem um sombreamento adequado para os cacauzeiros. Isto porque as seringueiras, à medida que se desenvolvem, emitem galhos laterais que crescem demasiadamente e se projetam sobre as entrelinhas, e as copas, formadas sem o devido manejo, restringem a luminosidade requerida pelos cacauzeiros, limitando o seu desenvolvimento e produção. Desse modo é necessário que a planta seja manejada adequadamente desde o início,

periodicamente até à altura mínima de seis metros do solo, conforme metodologia descrita por Marques *et al.* (2012). Em síntese, o manejo da copa tem dois objetivos básicos: acelerar o crescimento vertical das mudas, em meio aos cacauzeiros adultos, submetidas a forte restrição de luminosidade (Figura 2); e garantir a formação de copas mais altas, com arquitetura que promova o sombreamento adequado do SAF, não apenas durante o desenvolvimento inicial das plantas e início de produção, mas também por todo o período de exploração

do dia ocorrerá passagem lateral da radiação solar, suficiente para garantir a fotossíntese dos cacauzeiros.

## Resultados esperados

A seringueira formada com copa mais alta e livre de bifurcações laterais, proporciona um ambiente desfavorável à ocorrência de doenças foliares, em razão da maior entrada de luz e melhor deslocamento de ar no interior dos SAFs. A conjugação desses fatores impede a forma-

ção do ponto de “molhamento” ou de “orvalho”, condição essencial para a germinação dos esporos e a manifestação de doenças fúngicas, causadas por espécies de *Phytophthora* em ambas as culturas, por *Microcyclus ulei* (o mal-das-folhas na seringueira) e por *Moniliophthora perniciosa* (a vassoura-de-bruxa no cacaueteiro). Portanto, o manejo da seringueira como árvore de sombra, além de contribuir com o desenvolvimento das plantas, propiciar o aumento da produção, influenciar na longevidade das culturas âncoras, minimiza os problemas fitossanitários e, ainda, assegura sucesso no plantio da seringueira em uma região, em que a alta umidade relativa do ar é fator limitante à expansão da cultura.

Ao se elevar a copa da seringueira, além de melhorar a qualidade do sombreamento, tem-se também como resultados o desenvolvimento uniforme das árvores, o aumento do fuste e ausência de nodulações e bifurcações ao longo do tronco (Figura 3). As seringueiras assim formadas produzem toras de maior comprimento, diferentemente dos plantios homogêneos, ampliando-se a perspectiva de que a seringueira possa contribuir com a oferta de madeira para a indústria. Em razão desse potencial, é necessário utilizar clones com dupla aptidão, ou seja, látex e madeira, a fim de melhorar o rendimento e a qualidade da madeira, a ser obtida quando finalizado o ciclo econômico de extração do látex.

O manejo da copa da seringueira em SAFs com cacaueteiro, aqui preconizado, permitirá também maior produção de borracha por planta, em razão dos cuidados e das práticas de manejo dispensadas às culturas âncoras e



Figura 3 - Seringueiras manejadas de copa, com fustes alongados, uniformes, sem nodulações e bifurcações, atingindo diferentes dimensões de entrada em sangria aos cinco anos de idade. Fazenda Porto Seguro (Grupo ACSA), Ilhéus/BA.

da menor influência que a copa da seringueira assim formada exercerá sobre a área de drenagem do painel de sangria. Desse modo, espera-se uma menor competição por água quando comparadas àquelas plantas com copas mais próximas da área do painel. Desse modo o fluxo de látex, nas plantas com copa mais alta, será

mais prolongando a cada sangria por dispor de maior quantidade água. Além do mais, essa prática possibilita uma maior área de drenagem quando da utilização da sangria ascendente, aumentando por mais tempo a produção na fase de exploração econômica do látex. ■

#### Referência bibliográfica

MARQUES, J. R. B., *et al.* O cultivo do cacaueteiro em sistemas agroflorestais com a seringueira. In: VALLE, R. R. (Ed). **Ciência, Tecnologia e Manejo do Cacaueteiro**. 2.ed. Brasília: Vital, 2012. p. 337-465.

*José Raimundo Bonadie Marques e Wilson Reis Monteiro são pesquisadores da Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueteira (Ceplac), vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). bonadie@cepec.gov.br*

*Aguimael Eloi de Abreu é engenheiro agrônomo da Agrícola Canta Galo S/A.*