

Perspectivas da Cultura da Seringueira no Cerrado

Por *Ailton Vitor Pereira* (pesquisador da Embrapa Cerrados) e *Elainy Botelho Carvalho Pereira* (pesquisadora da Agência Rural)

Em busca da auto-suficiência em borracha natural, até a década de 80, o Brasil concentrou investimentos em pesquisa e fomento da cultura da seringueira (*Hevea spp.*) nas regiões Amazônica e Sul da Bahia. No entanto, as tentativas de cultivo nessas regiões não foram bem sucedidas, principalmente devido à alta incidência de doenças nos seringais, favorecida por condições de altas temperaturas e umidade relativa do ar.

Como conseqüência, nas décadas de 80 e 90, a heveicultura migrou para as regiões Centro-Oeste e Sudeste do País, onde as condições climáticas têm sido mais favoráveis ao seu desenvolvimento e produção e desfavoráveis aos seus principais patógenos, especialmente o *Microcyclus ulei* (P. Henn.) v. Arx., agente causal do mal-das-folhas. Estudos indicam que, atualmente, a área cultivada nessas regiões ultrapassa os 100 mil hectares, sendo aproximadamente a metade localizada na região de Cerrado.

Aspectos econômicos

Apesar de todos os esforços e investimentos feitos na heveicultura nacional, o Brasil produziu apenas 37% de suas necessidades em borracha natural, no ano 2000, com uma produção de 88 mil t/ano e um consumo de 235 mil t/ano. No período de 1970 a 1996, a produção nacional cresceu 114%, enquanto o consumo cresceu 310%. No período de 1996 a 2000 (Tabela 1), a taxa de crescimento anual da produção vem caindo, enquanto a do consumo vem aumentando, de modo que a produção nacional cresceu 69% (de 52.000 t para 88.000 t) e o consumo aumentou 73% (de 136.000 t para 235.000 t), sendo que a importação cresceu 31% de 1999 para 2000.

Tabela 1. Evolução da produção e do consumo de borracha natural no Brasil.

Ano	Produção		Consumo		Importação	
	(t)	(%)*	(t)	(%)*	(t)	(%)*
1996	52.000		136.000		84.000	
1997	61.000	17	152.000	12	109.000	30
1998	70.000	15	161.000	6	98.000	-10
1999	80.000	14	185.000	15	105.000	7
2000	88.000	10	235.000	22	138.000	31

Fontes: Vasquez & Benesi (2000) citados por Gameiro, A.H. 2000 foi melhor... mas ainda difícil. <http://www.borrachanatural.hpg/Artigo.html>. Acesso em 28 de maio de (2001); Borracha via e-mail. v1, n.34, 2001. Notícias. Bnb@terra.com.br. E-mail. 19

abr. 2001.

* Taxa de crescimento percentual em relação ao ano anterior.

Considerando a área plantada com seringueira e os baixos investimentos em novos plantios, face à crise econômica atual, bem como a produção atual e o consumo crescente em taxa superior, constata-se que o Brasil está longe de alcançar a auto-suficiência em borracha natural. No entanto, o País apresenta vastas áreas para a expansão da cultura, especialmente aquelas já devastadas da região de Cerrado, onde as condições edafoclimáticas são favoráveis à cultura.

No cenário mundial (Tabela 2), observam-se pequenos excedentes de produção em relação ao consumo até 1999 e um consumo maior que a produção em 2000. Esse fato confirma as previsões de demanda maior que a oferta do produto a partir do ano 2000 e indica um mercado futuro promissor para a borracha natural, tanto em nível nacional como internacional.

Tabela 2. Produção e consumo mundiais de borracha natural.

Ano	Produção (1000 t)	Consumo (1000 t)
1998	6.820	6.540
1999	6.790	6.670
2000	6.850	7.220

Fonte: International Rubber Study Group. Rubber statistics. URL: <http://www.rubberstudy.com/STATS.html>, Acesso em 12 maio 2001.

Estudos econômicos sobre a cultura da seringueira no Estado de São Paulo, indicaram custos operacionais totais de R\$ 4.677,71 para a formação de 1 ha seringal até o sexto ano. Durante a fase produtiva, os custos operacionais totais foram estimados em R\$ 1.127,36 no sétimo ano, R\$ 1.419,55 no oitavo, R\$ 1.593,79 no nono e R\$ 1.788,58/ano do décimo ao trigésimo (Tabela 3).

Tabela 3. Estimativa de custo operacional para formação e manutenção(!) de 1 ha de seringal, com sangria em S/2 d/3(2), no Estado de São Paulo. (em real de julho de 1999)

Ano	Mão-de-obra	Máquinas e equipamentos	Material de consumo	Custo operacional efetivo	Depreciação		Custo operacional total
					Máquinas	Seringal ⁽³⁾	
Fase de formação							
1°	359,41	698,07	933,08	1.990,56	251,95	-	2.242,51
2°	104,22	163,93	131,05	399,20	59,18	-	458,38
3°	92,22	163,93	182,03	438,18	59,18	-	497,36
4°	92,22	163,93	182,03	438,18	59,18	-	497,36
5°	84,06	127,61	233,00	444,67	46,38	-	491,05
6°	84,06	127,61	233,00	444,67	46,38	-	491,05
Subtotal	816,19	1.445,08	1.894,19	4.155,46	522,25	-	4.677,71
Fase de produção (sangria em S/2 d/3)							

7º	307,63	194,86	356,66	859,15	73,31	194,90	1.127,36
8º	538,18	194,86	418,30	1.151,34	73,31	194,90	1.419,55
9º	691,87	194,86	438,85	1.325,58	73,31	194,90	1.593,79
10º- 30º	845,56	194,86	479,95	1.520,37	73,31	194,90	1.788,58

Fonte: TOLEDO, P.E.N.; GHILIARDI, A.A. Rentabilidade do cultivo da seringueira no Estado de São Paulo. Informações Econômicas, São Paulo, v.30, n.5, maio/2000. p.30-43.

(1) Nas estimativas do 7º ao 9º ano, os valores com mão-de-obra e materiais usados na sangria estão ponderados segundo o número de pés em produção.

(2) Sangria em meia espiral, a cada 3 dias.

(3) Depreciação do seringal = R\$ 4.677,71/24 anos de vida útil.

Quanto à rentabilidade, durante o período de máxima produtividade (dos dez aos vinte anos), as taxas internas de retorno foram estimadas em 2,48%, 4,98%, 6,18% e 7,38% para os sistemas de sangria em meia espiral (S/2), a cada três (d/3), quatro (d/4), cinco (d/5) e sete dias (d/7), respectivamente (Tabela 4). O sistema S/2 d/7 possibilitou acréscimo de 141% na receita líquida, em relação ao S/2 d/3.

Tabela 4. Custo operacional total anual, receita anual e taxa interna de retorno, para diferentes sistemas de sangria dos seringais de São Paulo. (em real de julho de 1999/hectare)

Sistema de sangria	Custo operacional total	Receita ⁽¹⁾		Taxa interna de retorno (%)
		Bruta	Líquida	
S/2 d/3	1.788,58	2.100,00	311,42	2,48
S/2 d/4	1.596,49	2.100,00	503,51	4,98
S/2 d/5	1.481,21	2.100,00	618,79	6,18
S/2 d/7	1.349,47	2.100,00	750,53	7,38

Fonte: Toledo & Ghiliardi (2000).

(1) Durante a fase de máxima produtividade (dos dez aos vinte anos).

A participação da mão-de-obra no custo operacional total (Tabela 3) é da ordem de 17% na fase de formação do seringal, enquanto na fase de produção (sangria em S/2 d/3) é de 27% no sétimo ano, 38% no oitavo, 43% no nono e 47% do décimo ao trigésimo. Comparando os sistemas S/2 d/3 e S/2 d/7 (Tabela 4), verifica-se uma redução de 25% no custo operacional total, decorrente da diminuição no custo da mão-de-obra de sangria em S/2 d/7. Nos últimos anos de preços baixos da borracha, esse fato justificou a opção da maioria dos produtores por este sistema de sangria que necessita praticamente 50% menos mão-de-obra do que o sistema em S/2 d/3.

Devido à oferta suficiente do produto ao nível mundial, aliada à grave crise econômica dos países do sudeste asiático, como Tailândia, Malásia, Indonésia e outros, que produzem cerca de 90% da borracha consumida no mundo, os preços internacionais da borracha seca tipo SMR-10 (Malásia) despencaram de US\$ 1,60/kg em 1996, para a média de US\$ 0,656/kg em 2000, tendo atingido o valor mínimo de US\$ 0,50/kg, em setembro de 1998. No mercado interno, em 2000 e no primeiro

semestre de 2001, os preços situaram-se ao redor de R\$ 1,50/kg de borracha do tipo GEB-1 e de R\$ 0,85/kg de coágulo com 50% de borracha seca.

Segundo estudos realizados, a heveicultura brasileira é tecnicamente competitiva, com produtividade superior à média dos países asiáticos, porém economicamente dependente de apoio governamental, para fazer frente à produção dos seringais do Sudeste Asiático, altamente subsidiados pelos governos locais e beneficiados pela desvalorização de suas moedas.

O principal fator que dificulta a competição com a borracha asiática é a baixa remuneração dos sangradores daquela região, que recebiam até US\$ 30,00 mensais apenas, enquanto os de São Paulo ganhavam R\$ 250,00 (mais de 1,5 salários mínimos daquela época). Historicamente, os preços internos sempre foram maiores que os externos, chegando a 200%, em média, durante as décadas de 70 e 80, e caindo gradualmente ao longo dos anos 90. Através da Lei nº 9.479, de 12 de agosto de 1997, o Governo Federal criou um subsídio aos produtores, para cobrir a diferença entre os preços internos e externos, no valor de R\$ 0,90/kg de GEB tipo 1, a ser pago integralmente durante quatro anos e com redução anual de 20% nos próximos anos, prevendo a igualdade final dos preços.

Os seringais tecnicamente implantados e manejados na região de Cerrado apresentam produtividade média de 1.500 kg de borracha seca/ha/ano, do décimo ano em diante, que equivale de 3.000 kg de coágulos/ha/ano. No nível de preço retraído atual (R\$ 0,85/kg de coágulo), incluindo o subsídio, a receita bruta anual esperada seria de R\$ 2.550,00/ha. Os preços e receitas futuros tendem, de um lado, a reduzir com a retirada gradual do subsídio, mas, de outro, a aumentar devido ao crescimento do consumo em taxa superior à produção, tanto em nível nacional como internacional.

As perspectivas futuras são, portanto, positivas para o setor produtivo da borracha natural, no que se refere à evolução do consumo e da produção, porém o risco está na retirada do subsídio e na dependência do cenário econômico e político dos países do sudeste asiático, como Tailândia e Indonésia, e também da variação cambial nacional. Desse modo, o cenário econômico atual parece menos atraente aos grandes e médios investidores no setor, devido aos elevados custos fixos de implantação e manutenção dos seringais, como terra, capital, benfeitorias, máquinas e implementos, além do alto custo com mão-de-obra e encargos trabalhistas.

Por outro lado, para pequenos agricultores que utilizam a mão-de-obra familiar, a situação parece vantajosa, pois teriam custos operacionais limitados basicamente ao material de consumo, com mínima utilização de máquinas e implementos contratados eventualmente de terceiros. Assim, a cultura da seringueira deve ser vista como boa alternativa econômica para comunidades de pequenos agricultores, assentamentos rurais em projetos de reforma agrária, desde que tecnicamente assessorados e organizados em associações e cooperativas, para melhor negociar a produção, bem como a compra de insumos e algumas máquinas e implementos de uso comunitário.

Esse panorama econômico realça a importância da pesquisa na cultura e a necessidade de implantação, manejo e sangria de seringais com alta tecnologia e competitividade, de modo a obter alta produtividade e retorno econômico positivo, mesmo em situação de preços baixos.

Escolha de área para o plantio

A opção pela cultura da seringueira representa investimento com retorno econômico a longo prazo, demandando de seis a oito anos para a formação do seringal e mais 30 anos de vida útil econômica com a extração de látex. Portanto, antes de se estabelecer uma plantação de seringueira, alguns fatores importantes devem ser considerados na escolha da área, visando a evitar problemas e custos adicionais durante a vida inteira. Além das condições de clima e solo, discriminadas adiante, destacam-se os seguintes fatores:

a) a distância das indústrias de pneumáticos e artefatos, das usinas de beneficiamento da borracha ou das rotas de comercialização já existentes, bem como a qualidade da malha viária, visando a redução dos custos com transporte de insumos e da produção. Pequenos seringais serão viáveis somente se forem localizados próximos às indústrias, usinas e rotas de comercialização existentes ou agrupados em comunidades ou polos de produção de borracha, constituindo associações ou cooperativas de pequenos produtores em cada município.

b) o custo da mão-de-obra e sua disponibilidade bem próxima ao seringal, de modo a evitar ou minimizar os custos com transporte de funcionários ou moradia dos mesmos na fazenda. O custo com mão-de-obra pode representar de 25% a 50% do custo operacional total do seringal com produção estabilizada e de 20% a 40% da receita, dependendo do sistema de sangria adotado e do nível de gerenciamento. Este item não constitui preocupação no caso de pequenos produtores, que utilizam apenas a mão-de-obra familiar. No mundo globalizado atual, a heveicultura parece ser mais viável e competitiva ao nível de pequenos produtores, que não têm elevados custos fixos e encargos sociais.

c) os recursos hídricos e de eletrificação rural devem ser adequados ao tamanho da plantação, sendo suficientes na maioria das propriedades.

Exigências climáticas e de solo

As condições climáticas devem ser favoráveis ao desenvolvimento e produção da cultura e desfavoráveis aos seus patógenos, especialmente o *Microcyclus ulei* (P. Henn.) v. Arx. Segundo pesquisas desenvolvidas, as áreas preferenciais para plantio de seringueira nas condições de Cerrado do Brasil Central devem apresentar:

- Evapotranspiração real superior a 900 mm anuais;
- Temperatura média do ar anual igual ou superior a 20 °C;
- Temperatura média do ar no mês mais frio acima de 16°C, que indica ausência de geadas;
- Total anual de chuvas superior a 1200 mm, distribuídos ao longo de sete a oito meses, com um período seco definido de quatro a cinco meses, que é essencial para o escape da cultura ao mal-das-folhas, causado pelo fungo *M. ulei*. A deficiência hídrica anual caracteriza três faixas de aptidão (até 200 mm = apta; entre 200 e 350 mm = apta com restrições, requerendo cuidados especiais na implantação do seringal, com plantio de mudas em sacos plásticos, no início do período chuvoso; e acima de 350 mm = inapta);
- Umidade relativa do ar com média inferior a 65% nos meses maio a agosto, quando há troca anual de folhas do seringal, condicionando o escape ao *M. ulei*.
- Caso não se disponha desses dados climáticos na localidade pretendida, deve-se consultar um engenheiro agrônomo sobre a possível utilização de dados obtidos em estações climatológicas mais próximas.

Quanto às características físicas do solo, são indicados os terrenos de topo ou encosta, com solos de boa profundidade, permeabilidade, aeração e textura média a argilosa. Assim, deve-se evitar: solos arenosos e muito argilosos; de baixadas alagáveis, encharcados ou com lençol freático a menos de 1,5 m da superfície; solos pedregosos, compactados ou com camadas rochosas superficiais, que limitam o desenvolvimento das raízes. As características químicas são geralmente mais fáceis de corrigir do que as físicas e a seringueira requer correções e adubações relativamente menores que a maioria das culturas anuais e perenes, apresentando baixa exportação de nutrientes pela produção.

Ailton Vitor Pereira é pesquisador da Embrapa Cerrados, na área de Fitotecnia, Planaltina (DF) e-mail ailton@cpac.embrapa.br, e Elaine Botelho Carvalho Pereira é pesquisadora da Agência Goiana de Desenvolvimento Rural e Fundiário - AGENCIARURAL, na área de Fitotecnia, desenvolvendo trabalhos na Embrapa Cerrados, e-mail elainy@cpac.embrapa.br.

Endereço: <<http://www.fazendeiro.com.br/cietec/artigos/ArtigosTexto.asp?Codigo=84>>