



EMBRAPA

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA
DE SERINGUEIRA E DENDÊ

Rodovia AM-010, km 28/29 — Caixa
Postal 319 — 69.000 — Manaus - AM.

COMUNICADO TÉCNICO

Nº 35 Maio/84 7p.

DENSIDADE INICIAL DE EXPLORAÇÃO EM SERINGAL DE CULTIVO¹



Francisco Mendes Rodrigues²

Paulo Braz Tinôco³

Na Região Amazônica existem ainda poucos seringais de cultivo em condições de exploração numa escala representativa, embora haja uma área implantada da ordem de 90.000 ha (Brasil. SUDHEVEA 1983). A baixa proporção relativa de exploração desses seringais é devido, principalmente, a dois fatores: ao período de imaturidade da seringueira que é relativamente longo e a falta de aplicação das práticas de manejo da cultura. Estes aspectos têm provocado indecisões ao heveicultor que, em geral, dilata o prazo de início de exploração do seu seringal. Portanto, quando iniciar a exploração do seringal?

O presente trabalho pretende encontrar uma resposta mais segura para o heveicultor a esta questão.

No Brasil, inexistem estudos conclusivos sobre densidade inicial e densidade de exploração de seringueira. As recomendações feitas são fundamentadas em estudos conduzidos, principalmente, na Malásia. Com base nesses estudos o Sistema de Produção para a Cultura da Seringueira no Estado do Amazonas (1980)

¹ Trabalho realizado com a participação de recursos financeiros do Convênio SUDHEVEA/EMBRAPA.

² Economista, M.Sc., em Economia Rural, Pesquisadores do Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dende-CNPDS (EMBRAPA), Caixa Postal 319 - 69.000 - Manaus-AM.

recomenda densidade inicial de 476 plantas por hectare e início de exploração do seringal quando 50% do "stand" atingir 45cm de circunferência a altura de 1,20m do calo de enxertia. Dunham *et al.* (1982) adota similar critério para determinar as condições de corte em seus seringais da Bahia, mas recomenda início da exploração quando 70% do "stand" atingir essa condição (45 cm de circunferência a altura de 1,20m do calo de enxertia).

Em experimentos conduzidos pelo RRIM (Performance ... 1974) não houve justificativa econômica para plantios empresariais com densidade de exploração superior a 400 plantas por hectare. Tem sido demonstrado pelo RRIM que densidade superior à recomendada pelo Sistema de Produção implica em redução do diâmetro do caule, casca mais fina, menor produção por árvore por corte, aumento no custo de sangria e provável redução na lucratividade da empresa. A crescente-se a evidência de que mesmo obedecida as normas no manejo na implantação e na condução do seringal, as perdas no período de imaturidade para área com densidade inicial de 476 plantas por hectare, situam-se entre 5% e 10% RUBBER RESEARCH INSTITUTE OF MALAYSIA (1980).

Para a região Amazônica dados levantados pelo Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira e Dendê-CNPSD indicam que as perdas com plantio, replantio e as decorrentes do incorreto manejo da cultura no período de imaturidade, principalmente para os primeiros plantios da região, situam-se na faixa de 30% a 50%. Além disso, o desenvolvimento das plantas é bastante irregular mesmo em se tratando de uma mesma propriedade.

Tais fatos, contribuem para dificultar a tarefa, para o heveicultor, de decidir com segurança sobre o início da exploração do seu seringal.

O limite operacional da heveicultura, fundamentado na teoria microeconômica, deverá ocorrer quando a receita for igual aos custos variáveis da exploração. Isto significa dizer que o heveicultor pode iniciar a sangria no seu seringal quando a receita esperada com a venda da produção cobrir os custos variáveis desta atividade quais sejam, despesas com material de sangria e despesas com mão-de-obra. Como o objetivo do heveicultor é obter lucro, infere-se que a exploração do seringal deve ser iniciada quando a receita esperada com a venda da produção for maior que os custos variáveis.

Conquanto seja a proposição acima economicamente correta, ela em si não limita plenamente a questão porque, sendo a seringueira uma planta perene, a resposta da produção não pode ser vista em função da produção esperada para um único ano de sangria, mas da produção esperada ao longo da vida útil da planta. E esta resposta além de diferir de clone para clone também torna-se diferente dependendo dos vários sistemas de sangria disponíveis. Daí, a importância do heveicultor conhecer o sistema de sangria a ser usado antes de iniciar a exploração do seringal. Afora o sistema de sangria, o patrimônio genético das plantas e as condições edafoclimáticas, dentre outros, são muito importantes na determinação da produção da seringueira. Ocorre que, na prática, torna-se problemático medir isoladamente o efeito de cada um destes fatores. Daí, a ênfase dada ao sistema de sangria como único que pode ser controlado pelo heveicultor.

Em geral tem-se observado que a produção da seringueira tende a crescer a partir da 1ª sangria. Esta tendência pode ser verificada quando observa-se os dados do Quadro 1. Isto mostra que os lucros serão crescentes a partir do momento em que a 1ª sangria tiver se tornado técnica e economicamente viável. Portanto, ao retardar a entrada em corte de seu seringal, um heveicultor poderá estar deixando de obter lucros, que tendem a ser maiores de ano para ano. Por outro lado, no atual estágio da heveicultura da Região Amazônica, não é comum encontrar áreas com 50% do "stand" em condições de entrar em corte de acordo com as recomendações vigentes.

Nas condições atuais do mercado da borracha, o preço é muito mais uma variável política do que econômica. Conseqüentemente, cabe ao heveicultor, ou mesmo ao seringalista, simplesmente ter conhecimento deste, uma vez que é sabido que o preço não reagirá em função das quantidades ofertadas do produto.

Teoricamente, o salário depende da relação entre a demanda e a oferta de mão-de-obra. Entretanto, no caso da heveicultura, a demanda por mão-de-obra para sangria pode ser considerada bastante inelástica, implicando dizer que, em geral, a demanda por mão-de-obra muito pouco se altera quando os salários são modificados. Destaque-se o fato entretanto, de que a tarefa de sangria pode ~~ser influenciada pelo uso de mão-de-obra, pelo próprio sistema de sangria,~~

pela topografia do terreno e até mesmo pela idade das árvores. Neste caso quantidades diferentes de mão-de-obra serão necessárias para uma mesma quantidade de produção de borracha dependendo das condições de cada plantio.

A preços de fevereiro/84, o salário/dia regional situa-se em torno de Cr\$2.000,00. Os custos da mão-de-obra são os mais significativos em fase de exploração do seringal, chegando na Malásia a atingir 45% dos custos totais (Sepien *et al.* 1981). As despesas com material de sangria podem ser consideradas irrelevantes uma vez que não atingem a 5% do salário do seringueiro.

Portanto, verifica-se que as despesas com a mão-de-obra, a produção de borracha seca esperada (influenciada pelo sistema de sangria) e o preço da borracha são as variáveis que o heveicultor deve observar durante o período de vida útil (produtiva) do seringal.

Segundo o RUBBER RESEARCH INSTITUTE OF MALAYSIA (1980), a tarefa diária de sangria por seringueiro deve situar-se entre 500 a 600 plantas. Já o Sistema de Produção recomenda uma tarefa diária de sangria entre 300 a 450 plantas. Maia (1977) admite que o importante é a tarefa de sangria situar-se numa área não superior a 2 ha independentemente do número de árvores em condições de corte.

A produção mínima esperada por planta é de 10 gramas de borracha seca por corto (não existe justificativa técnica-econômica para a exploração de plantas aptas para sangria que não obtenham esta produção mínima).

Desta forma tem-se que cada árvore sangrada gera uma receita de Cr\$ 16,00 a preços de fevereiro/84, considerando o valor de Cr\$1.600,00 pelo quilo de C.V.P. ou pela. Dividindo-se o salário/dia do seringueiro pela receita obtida por árvore, respectivamente Cr\$2.000,00 por Cr\$16,00, encontra-se como resultado que 125 árvores sangradas seriam suficientes para cobrir os custos de sangria para os atuais níveis de preço da borracha e salário/dia do seringueiro.

Estes resultados indicam que mais relevante do que a densidade de plantas em condições de corte ao se iniciar a exploração do seringal é a tarefa de sangria e que esta deve situar-se acima de 125 plantas. Portanto, a fim de atender estas despesas com o seringueiro, os custos com capital de giro hoje

em torno de 20%, e uma margem de lucro, o heveicultor deve iniciar a exploração do seu seringal quando as plantas atingirem condições de corte que lhe permita atribuir, por seringueiro, tarefa de sangria igual ou superior a 200 plantas.

É evidente que se o preço da borracha vier a aumentar e o salário do seringueiro continuar o mesmo, o heveicultor poderá reduzir o número mínimo de árvores para sangria e, conseqüentemente, antecipar mais o início da exploração de seu seringal. Tal fato não deve ser descartado uma vez que nas presentes condições de mercado os salários são ajustados em proporção inferior ao aumento verificado nos preços dos produtos em geral.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. SUDHEVEA. Relatório de atividades 1982. Brasília, 1983.
- DUNHAM, J.R.; SILVA, E.R. da & SANTOS, A.G. Comportamento dos clones de seringueira e novos materiais recomendados para futuros plantios, na fazenda Três Pancadas - Município de Ituberá e Camamu-Bahia. Ituberá, Indústria Pneumática Firestone, 1982. 41p.
- MAIA, F.Z. Administração rural. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Seringueira, Manaus, AM. Curso Intensivo de heveicultura para técnicos agrícolas. Manaus, SUDHEVEA/EMBRAPA - CNPSe, 1977. v.2 p. 4-70.
- PERFORMANCE of clones in commercial practice; ninth report. Plant. Bull. Rubber Res. Inst. Malaya, Kuala Lumpur (133): 121-30, 1974
- RUBBER RESEARCH INSTITUTE OF MALAYSIA, Kuala Lumpur, Malásia, RRIM Training manual on state management and planning, 1980. Kuala Lumpur, 1980. 223p.
- RUBBER RESEARCH INSTITUTE OF MALAYSIA, Kuala Lumpur, Malásia. RRIM Training manual on tapping systems and yield stimulation of Hevea, 1980. Kuala Lumpur, 1980. 287p.
- SEPIEN, A.B.; LIM, F.H. & KOH, M.H. Production cost of rubber on states an ex post analysis. In: RUBBER RESEARCH INSTITUTE OF MALAYSIA; Kuala Lumpur, Malásia. Planter's conference. Kuala Lumpur, 1981. 26p. (Preprint, 14).

SISTEMA de produção para a cultura da seringueira nºs 1, 2 e 3 (revisão). Ma
naus, EMBRAPA/EMBRATER, 1980. 104p. (Sistema de Produção. Boletim, 189).

QUADRO 1 - Produção média em borracha seca, em gramas por corte, por árvore, por clone, no 1º ao 7º ano de sangria na Fazenda Três Pancadas, município de Ituberá e Camamu-Ba.

Clone	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º
Fx 3864	8,7	14,9	22,2	38,6	42,1	72,1	44,7
Fx 3844	3,6	8,5	19,3	22,1	43,0	49,4	54,6
Fx 985	15,4	23,1	27,0	41,9	38,8	43,0	35,1
Fx 4098	5,2	10,6	14,8	22,9	26,1	38,0	34,0
Fx 2261	7,5	14,6	27,8	55,8	43,0	53,0	49,5
Fx 4163	17,5	25,1	30,6	54,5	43,3	51,3	48,3
Fx 3899	14,4	14,3	20,8	26,8	31,9	24,0	26,8
Fx 3846	6,1	9,7	21,4	32,7	30,0	35,5	31,8
Fx 3032	6,6	12,0	15,2	29,8	20,9	25,6	27,6
IAN 717	9,0	14,9	18,1	24,1	30,0	41,5	36,9
IAN 873	12,5	14,8	24,8	30,8	54,2	33,9	35,9
MDF 414	4,9	12,1	21,7	29,9	32,0	27,6	31,1
MDF 180	8,8	26,4	24,5	26,0	26,6	30,7	31,2
RRIM 600	15,8	26,5	37,2	53,6	45,4	31,8	29,2
RRIM 628	20,6	20,4	40,0	43,2	44,1	47,8	51,7
MDX 98	5,3	17,9	27,8	35,9	31,3	45,2	44,7

FONTE: Indústria de Pneumáticos Firestone S.A. Fazenda Três Pancadas - Ituberá-Camamu-Bahia, 1982