

CUSTO OPERACIONAL DE PRODUÇÃO E RENTABILIDADE ECONÔMICA DA CULTURA DE SERINGUEIRA, ESTADO DE SÃO PAULO - SAFRA 2021/22

Marli Dias Mascarenhas Oliveira¹, Elaine Cristine Piffer Gonçalves²

Apresentado no VI Congresso Brasileiro de Heveicultura – 10 a 12 de novembro de 2021, Piracicaba/SP.

Resumo: A gestão profissional do seringal com uso dos custos de produção propicia ao gestor uma ferramenta auxiliares na racionalização do uso dos fatores de produção como forma de buscar rentabilidade positiva. Com a finalidade de contribuir no planejamento de início da safra agrícola da seringueira que ocorre no mês de setembro, este artigo apresenta estimativas de custo de produção de seringueira e uma análise de resultados econômicos em função desses custos de produção, preços recebidos pelos produtores e diferentes níveis de produtividade. A metodologia de custo de produção utilizada é baseada em Martin et al, 1998 com a estrutura de custo operacional do Instituto de Economia Agrícola. Os custos se referem ao mês de setembro de 2021. O Custo Operacional Efetivo -COE para o quilograma de coágulo foi estimado em R\$4,09 (R\$11.458,58.ha⁻¹) e o COT atingiu o valor de R\$13.662,38.ha⁻¹ ou R\$3,50 por kg de coágulo. A rentabilidade se apresenta positiva para o nível de produtividade de 3.200 kg.ha⁻¹ aos preços recebidos pelos produtores paulistas calculados pelo IEA. Conclui-se que fatores como preço e produtividade influenciam na obtenção de uma rentabilidade positiva.

Palavras-chave: seringueira, custo de produção, rentabilidade

Introdução

Dados estatísticos e análises econômicas realizadas especificamente para as atividades agrícolas contribuem para a compreensão da dinâmica da produção e para a tomada de decisão acerca de sua gestão. Nesse sentido, a utilização de estimativas de custos de produção na administração de empresas agrícolas assume importância crescente, quer na análise da eficiência da produção de determinada atividade, quer na análise de processos específicos de produção, os quais indicam o sucesso de determinada empresa no esforço de produzir.

As diferenças que ocorrem entre oferta e demanda de borracha natural posicionam o Brasil em situação vulnerável as importações e consequentemente as variações de preço do mercado internacional, além das incertezas que cercam a oferta da matéria prima. Uma das formas de mitigar os riscos inerentes a produção é a gestão profissional do seringal e dos custos de produção numa tentativa de racionalização do uso dos fatores de produção como forma de buscar rentabilidade positiva.

De acordo com o Instituto de Economia Agrícola (IEA), a estimativa final para a seringueira safra 2020/21, apresentou produção total de 246,2 mil toneladas de coágulo, 0,6% inferior ao obtido na safra 2019/20. A área total com os seringais com 129,3 mil hectares, diminuiu 4,5% em relação a safra passada, sendo que a área em formação caiu 22,6% e a área em produção obteve pequeno aumento de 1,0%. A produtividade média apresentou queda de 1,6% acompanhando a tendência observada nas safras anteriores (2.351 kg de coágulo por hectare), (Camargo et al, 2021).

A borracha natural ocupou em 2020 a 19a. posição no ranking do valor da produção do estado de São Paulo com o valor de R\$ 639,0 milhões, 9,34% superior ao ano anterior (Silva et al, 2021a). É também a quinta atividade em valor da produção no Escritório de Desenvolvimento Rural -EDR, da região de São José de Rio Preto e Votuporanga. São Paulo é o maior produtor nacional com 60% da produção (Silva et al. 2021b)

As regiões dos EDRs de São José de Rio Preto (28,7%), Votuporanga (12,6%), General Salgado (11,8%) e Barretos (11,7%), concentram 64,8% do total da produção paulista (IEA, 2021).

Problemas climáticos, como a falta de chuvas, e conjunturais econômicos tem impactado na diminuição da área plantada e na produtividade da cultura. Isso tem impactado no uso dos fatores de produção em seu manejo numa conjuntura de custos de produção crescentes, associado aos fenômenos climáticos (déficit hídrico, altas temperaturas e ocorrência de incêndios) a queda na rentabilidade têm levado o produtor à descapitalização que não favorece investimentos em novos plantios.

Com a finalidade de contribuir no planejamento de início da safra agrícola da seringueira que ocorre no mês de setembro, este artigo apresenta estimativas de custo de produção de seringueira e uma análise de resultados econômicos em função desses custos de produção, preços recebidos pelos produtores e diferentes níveis de produtividade.

Material e Métodos

A metodologia de custo de produção utilizada é baseada em Martin et al, 1998. Sua concepção é de curto prazo, sendo que as remunerações do capital, terra e empresário não são computadas, supondo-se que isso se fará pela renda líquida. A estrutura de custos do sistema é a de Custo Operacional do Instituto de Economia Agrícola (Matsunaga et al,

¹ Eng. Agrônoma, Pesquisador Científico, Instituto de Economia Agrícola -IEA, Praça Ramos de Azevedo, 254 - São Paulo-SP, 01037-912. E-mail: marlimascarenhas@sp.gov.br

² Eng. Agrônoma, Pesquisador Científico, Polo Regional Alta Mogiana, Estr. Vicinal Mun. Ver. Benedito, 19-125, Colina - SP, 14770-000. E-mail: elaine.piffer@sp.gov.br

1976) e composta de: a) custo operacional efetivo (COE): despesas efetuadas com mão de obra, encargos sociais (40% sobre o valor da despesa com mão de obra), operações de máquinas/equipamentos, veículos e materiais consumidos ao longo do ciclo da cultura; e b) custo operacional total (COT): o COE acrescido da contribuição à seguridade social rural, CSSR (1,5% do valor da renda bruta), depreciação de máquinas e do seringal, encargos financeiros que se referem aos juros de custeio à taxa de 6,0% a.a. sobre o COE, e despesas com serviços de assistência técnica.

Os indicadores de análise de resultados econômicos utilizados são os seguintes: receita bruta (RB) é a produção x preço; margem bruta (MB) é a receita bruta dividida pelos custos, em percentagem; ponto de equilíbrio (PE) é a produção necessária para remunerar os custos; lucro operacional (LO) é a receita bruta menos o COT; e índice de lucratividade (IL) é a relação percentual entre LO e MB.

As matrizes de coeficientes técnicos de fatores de produção calculados referem-se a uma propriedade padrão composta por: área plantada de 50 ha, clone RRIM 600, espaçamento de 2,5 m² x 8 m², 20 m²/planta, 500 pés plantados, 400 em produção, 25 anos de idade do seringal (para o seringal em plena produção), sistema de sangria D4, produtividade de 7 kg de coágulo/planta, 2.800 kg de coágulo/ha, e ano agrícola set./ago.7 (maior detalhamento pode ser visto em (Oliveira et al, 2017)). Os preços dos fatores de produção que compõem as matrizes foram coletados na região produtora e referem-se ao mês de setembro de 2021.

Resultados e Discussão

Considerando-se o seringal adulto em plena produção calculou-se o custo de produção e a análise de seus resultados econômicos.

O Custo Operacional Efetivo -COE para o quilograma de coágulo foi estimado em R\$4,09 (R\$11.458,58.ha⁻¹) e o COT atingiu o valor de R\$13.662,38.ha⁻¹ ou R\$3,50 por kg de coágulo, (Tabela1).

O item de maior participação percentual no custo de produção (COT) é o da mão de obra, que soma 38,4% (comum, sangria tratorista e fiscal), seguido dos custos dos encargos sociais (15,4%). A seguir os maiores despesas são com fertilizantes (8,2%) defensivos (8,0%), operação de máquinas (6,8%) seguidos dos gastos com transporte de pessoal (4,7%). Note-se que da parcela de custos fixos a depreciação do seringal assume 8,1% das despesas esse valor se justifica pelo alto custo de implantação da cultura, base de cálculo deste item que tem sido fortemente onerado pelos altos custos da mecanização impactados pela alta nos preços das máquinas e combustíveis e seus derivados.

A análise dos itens de participação percentual dos componentes do custo de produção permite em primeira análise visualizar quais os principais itens de desembolso que impactam as despesas com a produção.

Tabela 1. Custo de produção e participação percentual dos itens componentes do custo de produção para a cultura da seringueira, Sistema de Produção D4, Produção de 2.800 kg de Coágulo, Hectare, Região de Noroeste, Estado de São Paulo, em R\$ de setembro de 2021.

Item	Valor R\$	COE %	COT %	Custo Kg de coágulo
Mão de obra comum	1.209,06	10,6	8,8	0,43
Mão de obra sangria	2.710,01	23,7	19,8	0,97
Mão de obra tratorista	174,62	1,5	1,3	0,06
Fiscal	1.150,00	10,0	8,4	0,41
Transporte de pessoal	645,00	5,6	4,7	0,23
Operação de máquinas	929,93	8,1	6,8	0,33
Aduo	1.120,40	9,8	8,2	0,40
Defensivos	1.090,49	9,5	8,0	0,39
Materiais	331,61	2,9	2,4	0,12
Encargos Sociais ¹	2.097,47	18,3	15,4	0,75
Custo Operacional Efetivo - COE	11.458,58	100		4,09
Depreciação de máquinas	310,99		2,3	0,11
Depreciação do seringal	1.109,64		8,1	0,40
CSSR ²	188,16		1,4	0,07
Encargos Financeiros ³	275,01		2,0	0,10
Assistência técnica	320,00		2,3	0,11
Custo Operacional Total - COT	13.662,38		100	4,88

1 Refere-se a 40% do valor da mão de obra.

2 Refere-se a Contribuição a Seguridade Social Rural em 1,5% do valor comercializado.

3 Refere-se á taxa de juros de 6% ao ano.

Fonte: Elaborado pelas autoras com os dados da pesquisa.

Conhecendo os itens que mais oneram os custos, pode o produtor, a partir dessas informações, exercer maior controle em seu uso e determinar prioridades em sua gestão. No caso da seringueira observa-se que os custos associados ao uso da mão de obra, representam 64,1% do COE, e que ao somar-se o custo com transporte de pessoal atinge 69,7% do COE, incorrendo nesse fator de produção o maior impacto nos custos de produção de borracha. Deve-se observar que somente o custo da sangria onera a produção em 23,7% e o sangrador é o trabalhador que passa maior tempo em contato com a planta, estando sua atividade estritamente ligada ao manejo da sangria, responsável pela obtenção do produto final.

Quando os gastos com mão de obra são avaliados em relação às despesas totais, o percentual aponta 58,5% do COT, corroborando o impacto do item nas despesas com a produção da borracha.

Observa-se o aumento da participação percentual dos itens operações de máquinas, adubos e depreciação do seringal nos custos de produção da seringueira tem sofrido forte impacto de reajustes ocorridos nos preços dos insumos utilizados na produção do coágulo. A alta do dólar norte-americano em relação ao brasileiro Real, bem como o aumento nos custos internacionais de matérias-primas e transporte estão entre as causas da elevação do preço dos insumos agrícolas no Brasil (Agrolink, 2021)

Os indicadores de rentabilidade foram calculados com as produtividades de 2.200 kg.ha⁻¹, 2.800 kg.ha⁻¹ e 3.200 kg.ha⁻¹ de coágulo e com os preços médios recebidos pelos produtores de borracha do estado de São Paulo no mês de setembro de 2021 publicados pelo IEA (IEA, 2021) e o preço mínimo de garantia do governo federal estabelecido pelo Ministério da Agricultura e Pecuária do Brasil (MAPA) através da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) a partir de julho de 2021 (Tabela 2).

Ao analisar-se o resultado econômico em relação aos custos de produção observa-se que o valor do preço mínimo (R\$3,41.kg⁻¹ de coágulo), não apresentou resultado positivo em nenhum indicador e em nenhum nível de produtividade.

Os indicadores de rentabilidade quando calculados com o preço IEA de R\$4,05 apresentaram resultados negativos para o níveis de produtividade de 2.200 kg.ha⁻¹ e de 3.200 kg.ha⁻¹ de coágulo. Para a produtividade de 2.800 kg/ha esse preço cobriu o custo operacional efetivo COE apresentando margem bruta positiva de 9,5% e ponto de equilíbrio de 2.558kg.ha⁻¹ (quantidade produzida que cobre o custo de produção), e não remunerando o COT. Nesse caso a produção consegue se manter no curto prazo. Com a produtividade de 3.200 kg.ha⁻¹ o preço do coágulo de R\$4,48 é suficiente para remunerar o COE e o COT apresentando todos os indicadores positivos. Nota-se que o lucro operacional é de R\$672,62.ha⁻¹ apontando índice de lucratividade de 4,7%. Há de resaltar que além dos custos aqui calculados há de se levar em conta que existem outros gastos envolvidos na produção que dependem da renda líquida para serem remunerados: o capital e a terra, o pro labore do empresário e ainda outras despesas da propriedade. Assim, nos casos onde os indicadores se mostram negativos há de se avaliar a sustentabilidade da atividade no médio prazo.

Tabela 2. Indicadores de rentabilidade para a cultura de seringueira, para diferentes níveis de produtividade por hectare e dois diferentes preços recebidos pelo produtor (Preço mínimo e IEA- Setembro de 2021).

Indicador		Produção de 2.200		Produção de 2.800		Produção de 3.200	
		Kg de Cg		Kg de Cg		Kg de Cg	
		Preço Mínimo	IEA Set. 2021	Preço Mínimo	IEA Set. 2021	Preço Mínimo	IEA Set. 2021
Receita bruta ¹	R\$/ha	7.502,00	9.856,00	9.548,00	12.544,00	10.912,00	14.336,00
Margem bruta (COE)	%	-34,5	-14,0	-16,7	9,5	-4,8	25,1
Margem Bruta (COT)	%	-45,1	-27,9	-30,1	-8,2	-20,1	4,9
Ponto de equilíbrio (COE)	kg	3.360	2.558	3.360	2.558	3.360,29	2.557,72
Ponto de equilíbrio (COT)	kg	4.007	3.050	4.007	3.050	4.006,56	3.049,64
Lucro operacional	R\$	-6.160,38	-3.806,38	-4.114,38	-1.118,38	-2.750,38	673,62
Índice de lucratividade	%	-82,1	-38,6	-43,1	-8,9	-25,2	4,7

¹Os preços referem-se: preço mínimo de R\$3,41/kg de coágulo e o preço médio recebido pelos produtores de borracha do Instituto de Economia Agrícola no mês de setembro de 2021 R\$4,48/kg de coágulo.

Fonte: Fonte: Elaborado pelas autoras com os dados da pesquisa.

Conclusões

Com os resultados obtidos pode-se chegar a algumas questões importantes para a atividade dado o cenário aqui demonstrado. Os produtores de borracha natural devem atentar-se a questão da gestão de custos de produção que envolvem a compra de insumos (compras conjuntas, melhores negociações nos preços), utilização de máquinas e equipamentos adequados (regulagens), e as boas práticas de manejo. Procurar obter racionalidade na produção através da melhoria da produtividade, visto que somente com a maior produtividade, aqui analisada, se obteve resultados econômicos positivos e os preços recebidos pelo coágulo através de melhores negociações de contratos entre outras medidas coletivas de organização do produtor. É imprescindível ao produtor munir-se do maior número de informações disponíveis na gestão de seu negócio e na tomada de decisão. Dados econômicos, estatísticos, assim com os relativos as condições do tempo e variações climáticas podem fornecer um pouco de previsibilidade na produção.

Em relação a mão de obra os treinamentos do sangrador podem ser opção pois uma boa sangria impacta tanto na qualidade do coágulo como na preservação da árvore. Há de se considerar também, os aspectos ambientais da cultura da seringueira que são altamente positivos em relação a agenda proposta pelo setor ambiental.

Um importante desafio é aperfeiçoar as formas de coordenação e negociação entre os segmentos da cadeia, seja entre produtores e usinas e entre essas e a indústria consumidora de borracha.

Referências Bibliográficas

Agrolink notícias. **Porque subiram os preços de insumos no Brasil?** Disponível em: [https://www.agrolink.com.br/noticias/porque-subiram-os-precos-de-insumos-no-brasil-_451631.html#:~:text=A%20alta%20do%20d%C3%B3lar%20norte,dos%20insumos%20agr%C3%ADcolas%20no%20Brasil.&text=%E2%80%9COs%20pre%C3%A7os%20de%20mat%C3%A9rias%2Dprimas,resinas\)%2C%20foram%20bastante%20impactados.Acesso out. 2021](https://www.agrolink.com.br/noticias/porque-subiram-os-precos-de-insumos-no-brasil-_451631.html#:~:text=A%20alta%20do%20d%C3%B3lar%20norte,dos%20insumos%20agr%C3%ADcolas%20no%20Brasil.&text=%E2%80%9COs%20pre%C3%A7os%20de%20mat%C3%A9rias%2Dprimas,resinas)%2C%20foram%20bastante%20impactados.Acesso out. 2021)

CAMARGO, F. P. de et al. Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas do Estado de São Paulo, Ano Agrícola 2020/21, Junho de 2021. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 16, n. 8, p. 1-16, 2021. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/AIA/AIA-34-2021.pdf> Acesso em: out. 2021

Instituto de Economia Agrícola. **Banco de dados:** estatísticas da produção paulista. São Paulo: IEA, 2021. Disponível em: http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/subjectiva.aspx?cod_sis=1&idioma=1. Acesso em: out. 2021

Instituto de Economia Agrícola. **Banco de dados:**preços médios mensais recebidos pelos agricultores. São Paulo: IEA, 2021. Disponível em: http://ciagri.iea.sp.gov.br/nia1/precos_medios.aspx?cod_sis=2. Acesso em out. 2021

MARTIN, N. B. et al. Sistema integrado de custos agropecuários – CUSTAGRI. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.28(1):7-28, janeiro, 1998.

MATSUNAGA, M. et. al.. Metodologia de custo utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, p.123-139, 1976.

OLIVEIRA, M. D. M., et al. **Custo de Implantação, Produção e Rentabilidade do Cultivo da Seringueira no Estado de São Paulo, 2016. Informações Econômicas**, SP, v. 47, n. 1, jan./mar., 2017

SILVA, J. R da et al. Valor da Produção Agropecuária nas Regiões do Estado de São Paulo em 2020a. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 16, n. 5, maio 2021, p. 1-7. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/AIA/AIA-18-2021.pdf>. Acesso em out. 2021

SILVA, J. R da et al. Valor da Produção Agropecuária nas Regiões do Estado de São Paulo em 2020b. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 16, n. 5, maio 2021, p. 1-7. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/AIA/AIA-18-2021.pdf>. Acesso em: out. 2021