

**v. 20, n. 6, junho 2025**

Custo de Produção de Mudas de Seringueira em Bancada Suspensa com Utilização de Substrato¹

A formação de mudas de seringueira é crucial para o estabelecimento e manutenção de seringais produtivos e rentáveis, garantindo a qualidade e uniformidade da exploração de borracha natural. A qualidade da muda influencia diretamente a longevidade do seringal e a produtividade da lavoura. Seringais com mudas de qualidade têm maior potencial de rendimentos e rentabilidade, o que se reflete em maior lucro para a atividade. A obtenção de mudas de qualidade (com sanidade vegetal garantida e comprovada, livre de pragas e doenças) diminui a necessidade de uso de fertilizantes e defensivos agrícolas, o que contribui para a sustentabilidade do cultivo e a redução de custos na cultura. Além disso, a execução de mudas em viveiros com bancadas suspensa e substrato se mostram uma atividade de negócio rentável ao investidor².

Com o objetivo de avaliar o custo de produção de mudas de seringueira em bancada suspensa com utilização de substrato e apresentar indicadores de resultado econômico para a atividade, foram elaboradas planilhas de coeficientes técnicos e exigência física de fatores de produção de viveiros da região noroeste do estado de São Paulo. Para o sistema de cultivo estudado, considera-se um viveiro com capacidade para plantio de 10.000 plantas. Utilizou-se sistema de bancadas em concreto armado, com capacidade para colocar duas sacolas plásticas por bancada (fileira dupla), sendo que as sacolas usadas são de 18 x 35 x 0,16 metros (material virgem)³. Os fatores de produção foram calculados considerando-se que, com 12 meses, as plantas estarão aptas para comercialização e plantio.

A metodologia utilizada foi a de Custo Operacional do Instituto de Economia Agrícola⁴, que preconiza a concepção de curto prazo, sendo que as remunerações de capital, terra e empresário não são computadas, supondo-se que isso se fará pela renda líquida⁵. A estrutura de custos do sistema é 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 8,0% 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 MB⁶.

Os preços dos fatores de produção utilizados e dos preços de venda das mudas foram coletados na região produtora e referem-se à primeira quinzena do mês de maio de 2025. A avaliação do resultado econômico levou em consideração perdas ocasionais na produção.

O custo operacional total de produção (COT) de mudas de seringueira em bancada suspensa para a região noroeste do estado de São Paulo é de R\$63.554,43 para a produção de 10.000 mudas, e o custo operacional efetivo (COE), ou seja, o custo relacionado aos desembolsos diretos do produtor é de R\$60.911,16 (Tabela 1).

Tabela 1 - Custo operacional de produção e participação percentual dos itens componentes do custo de produção de mudas de seringueira em bancada suspensa com substrato, 10.000 mudas, região noroeste do estado de São Paulo, maio de 2025

Item	Valor ¹ (R\$)	COE %	COT %
Mão de obra diarista	5.880,00	9,7	9,3
Mão de obra comum	8.087,85	13,3	12,7
Mão de obra tratorista	2,70	0,0	0,0
Operação de máquinas	483,32	0,8	0,8
Substrato	16.500,00	27,1	26,0
Semente	1.350,00	2,2	2,1
Borbulha	5.760,00	9,5	9,1
Enxertia	6.300,00	10,3	9,9
Adubo	2.121,55	3,5	3,3
Defensivos	235,52	0,4	0,4
Materiais	6.154,00	10,1	9,7
Energia elétrica	4.800,00	7,9	7,6
Encargos sociais	3.236,22	5,3	5,1
COE	60.911,16	100	
Depreciação de máquinas	14,12		0,0
Assistência técnica	500,00		0,8
Encargos financeiros	1.949,16		3,1
Contribuição à Seguridade Social Rural	180,00		0,3
COT	63.554,43		100

Fonte: Elaborada pelas autoras com os dados da pesquisa.

Analisando-se os dados da tabela 1 observa-se que, no COE, o item substrato apresenta participação de 27,1%, devido à quantidade relativa de utilização, pois no caso da produção de mudas ele é utilizado de duas formas e em duas fases da produção (na sementeira e na sacola onde é cultivada a muda).

Os itens relacionados ao uso da mão de obra são os gastos que mais impactam o custo de produção das mudas. Observando-se suas participações percentuais, somam-se a mão de obra comum (13,3%), a diarista (9,7%) e os gastos com o serviço de enxertia (10,3%), que oneram o COE em 33,3%. Os encargos sociais participam com 5,3% dos gastos.

Os insumos de propagação da planta (borbulhas e sementes) são despesas com participação de 11,7%. Os gastos com diversos materiais (lonas, sacolas, arame, bancadas e os associados à manutenção das bancadas, entre outros) utilizados na condução do sistema de produção participam do COE com 10,0%. Os gastos com energia elétrica somam 7,9% de participação que se relacionam às despesas com o sistema de irrigação.

Durante o processo de manejo e condução dos porta-enxertos, existem perdas até a enxertia; para este período considerou-se que 90% das plantas encontravam-se aptas para serem enxertadas. Após a operação de enxertia, segundo relatos de produtores entrevistados durante a pesquisa, essas perdas podem chegar aproximadamente a 70%, ou seja, um número final para a comercialização de 6.300 unidades de mudas. Dessa forma, calculou-se o custo de produção relativo considerando tais perdas (Tabela 2).

Tabela 2 - Comparativo de custo de produção por muda dos percentuais de rendimento esperado das mudas no viveiro, região noroeste do estado de São Paulo, maio de 2025

Custo de produção	Rendimento		
	70,0%	80,0%	85,0%
Número de mudas (unidade)	6.300	7.200	7.650
COE (R\$)	9,67	8,46	7,96
COT (R\$)	10,09	8,83	8,31

Fonte: Elaborada pelas autoras com os dados da pesquisa.

Os dados da tabela 2 mostram que há ganhos de escala na produção da muda em relação ao custo de produção. Dessa maneira, é conveniente aos produtores observarem o manejo, aproveitar melhor o uso dos fatores de produção em relação ao seu potencial de respostas e realizar um bom gerenciamento do viveiro.

A análise dos indicadores econômicos calculados para os diferentes rendimentos de enxertia e diferentes preços de venda mostra que, em todas as condições, há rentabilidades positivas. No início do mês de maio, durante coleta dos dados para este trabalho, o valor praticado pelos viveiristas na região de São José do Rio Preto, estado de São Paulo,

ficava em torno de R\$12,00 a unidade. Para se avaliar mudanças que podem ocorrer na rentabilidade do viveirista, foram calculados indicadores econômicos de rentabilidade considerando-se preços de comercialização de R\$10,00/unid. para um cenário pessimista, e valor de R\$14,00/unid. Em um cenário mais otimista (Tabela 3).

Tabela 3 - Indicadores de rentabilidade para diferentes rendimentos na enxertia e preços de venda da muda, região noroeste do estado de São Paulo, maio de 2025

Rendimento										
Indicador	Unidade	70,0%			80,0%			85,0%		
		Preço de venda								
		R\$ 10,00	R\$ 12,00	R\$ 14,00	R\$ 10,00	R\$ 12,00	R\$ 14,00	R\$ 10,00	R\$ 12,00	R\$ 14,00
Receita bruta	R\$/ha	63.000,00	75.600,00	88.200,00	72.000,00	86.400,00	100.800,00	76.500,00	91.800,00	107.100,00
Margem bruta (COE)	%	3,4	24,1	44,8	18,2	41,8	65,5	25,6	50,7	75,8
Margem bruta (COT)	%	-0,9	19,0	38,8	13,3	35,9	58,6	20,4	44,4	68,5
Ponto de equilíbrio (COE)	unid	6.091	5.076	5.076	6.091	5.076	5.076	6.091	5.076	5.076
Ponto de equilíbrio (COT)	unid	6.355	5.296	5.296	6.355	5.296	5.296	12.711	5.296	5.296
Lucro operacional	R\$	-554,43	12.045,57	24.645,57	8.445,57	22.845,57	37.245,57	12.945,57	28.245,57	43.545,57
Índice de lucratividade	%	-0,9	15,9	27,9	11,7	26,4	36,9	16,9	30,8	40,7

Fonte: Elaborada pelas autoras com os dados da pesquisa.

Considerando-se os diferentes níveis de perdas e os preços nos três cenários apresentados, observa-se que, excetuando-se a situação de menor rendimento de plantas e cenário pessimista, a renda obtida na produção das mudas cobre os custos calculados, restando ainda margens para remunerar outros custos que incorram na produção.

Produzir mudas em bancada, como demonstrado, pode ser um negócio promissor, oferecendo rentabilidades muito positivas, especialmente quando se otimizam os fatores de produção. No entanto, o viveirista precisa estar atento ao mercado da borracha natural e as expectativas de plantio do heveicultor, uma vez que os dados do Instituto de Economia Agrícola⁷ mostram que a área plantada de 115,4 mil hectares apontou perda de 3,8% em relação à safra anterior. Desse total, 102,5 mil hectares se referem à área em produção (-2,6%) e 12,9 mil hectares de área em formação (-13,0%) influenciados por diversos fatores da conjuntura econômica internacional e fatores climáticos atípicos.

⁷Este trabalho contém similaridades textuais com artigos anteriores de mesma metodologia, pois é necessário que determinados trechos sejam descritos novamente para manter a consistência e a comparabilidade das informações ao longo do tempo.

²ESALQ Junior Consultoria. **Produção de mudas**: seu papel e impacto econômico. Piracicaba: ESALQ Junior Consultoria, 2025. Disponível em: <https://www.esalqjuniorconsultoria.com/producao-de-mudas-seu-papel-e-impacto-economico/>. Acesso em: 18 maio 2025.

³O detalhamento do sistema de produção e da metodologia utilizada, citados neste trabalho pode ser obtido em: OLIVEIRA, M. D. M.; GONÇALVES, E. C. P.; BRITO, P. F. de; MARGATHO, S. M. F. Custo de produção de mudas de seringueira em bancada suspensa com utilização de substrato e impactos na implantação de seringueiras. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 49, eie052019, 2019. Disponível em: <https://iea.agricultura.sp.gov.br/ftpiea/ie/2019/tec1.pdf>. Acesso em: 18 maio 2025.

⁴MATSUNAGA, M. *et al.* Metodologia de custo utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 23, p. 123-139, 1976.

⁵MARTIN, N. B. *et al.* Sistema integrado de custos agropecuários - CUSTAGRI. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 7-28, jan. 1998.

⁶Op. cit. nota 4.

⁷MIURA, M. *et al.* Previsões e estimativas das safras agrícolas do Estado de São Paulo, levantamento parcial do ano agrícola 2022/23, e levantamento final do ano agrícola 2023/24, novembro de 2024. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 1-15, mar. 2025. Disponível em: <https://iea.agricultura.sp.gov.br/out/TerTexto.php?codTexto=16257>. Acesso em: 11 maio 2025.

Palavras-chave: mudas de seringueira, borracha natural, custo de mudas, heveicultura, rentabilidade.

Marli Dias Mascarenhas Oliveira
Pesquisadora aposentada do IEA
marlimascarenhasoliveira@gmail.com

Elaine Cristine Piffer Gonçalves
Pesquisadora da APTA Regional
elaine.piffer@sp.gov.br

Liberado para publicação em: 28/05/2025

COMO CITAR ESTE ARTIGO

OLIVEIRA, M. D. M.; GONÇALVES, E. C. P. Custo de Produção de Mudas de Seringueira em Bancada Suspensa com Utilização de Substrato. **Análises e Indicadores do Agronegócio**, São Paulo, v. 20, n. 6, p. 1-5, jun. 2025. Disponível em: [colocar o link do artigo](#). Acesso em: [dd mmm. aaaa](#).