

Custos de Produção de Leite de Cabra no Vale do Jaguaribe, CE

Zenildo Ferreira Holanda Filho, engenheiro-agrônomo,
mestre em Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente

Klinger Aragão Magalhães, zootecnista,
mestre em Economia Rural

Cicero Cartaxo de Lucena, engenheiro-agrônomo,
doutor em Fitotecnia

Introdução

A determinação dos custos de produção, em conjunto com informações detalhadas das propriedades, no que diz respeito às suas benfeitorias e infraestruturas empregadas na atividade produtiva, bem como às características zootécnicas do rebanho, no caso da pecuária, tem sido uma ferramenta importante na análise de viabilidade econômica dos sistemas de produção nos diferentes polos de produção do país.

A determinação dos custos de produção da caprinocultura leiteira foi obtida na região do Vale do Jaguaribe, no município de Jaguaretama-CE, principal produtor de leite de cabra do Estado do Ceará, no mês de maio de 2019, utilizando a metodologia de painéis, onde especialistas, técnicos e produtores, estimam os custos a partir do referencial tecnológico de uma propriedade modal da região, ou seja, a partir das características das propriedades predominantes (mais comum) observadas na região produtora (Matsunaga et al., 1976; Guiducci et al., 2012).

Características da propriedade, rebanho e produção

A propriedade modal de microrregião de Jaguaretama possui área total de 4 hectares, sendo 1,96 ha correspondentes à área de pastagem nativa (incluindo a área de reserva) e 1,7 ha de pastagem cultivada, dividida em 0,75 ha com milho e 0,75 ha com sorgo para silagem, somado a 0,1 ha de palma forrageira e 0,1 ha de mandioca para alimentação de caprinos.

O rebanho caprino é formado de 29 animais das raças Saanen, Parda Alpina, e Anglo Nubiano, com total de 18 matrizes. O sistema de alimentação do rebanho é conduzido à base de pastagens nativas, complementado com silagem de sorgo e milho, palma forrageira e mandioca triturada (ramos e raízes) e suplemento comercial a base de farelo de soja, milho e torta de algodão. A mão de obra utilizada é familiar com a contratação eventual de trabalhador externo para tarefas específicas, como a confecção e manutenção de cercas ou em épocas de plantio e colheita. A produção diária de leite é 15 L/dia, com produtividade média de 1,8 L/cabra e período de lactação de 5 meses, correspondendo a uma produção anual de aproximadamente 5 mil litros por ano.

Indicadores de Custos Fixos e Variáveis

Os custos estimados em maio de 2019 foram atualizados para agosto de 2020 utilizando o índice de correção do IPCA/IBGE (Banco Central do Brasil, 2020). Ressalta-se que para o cálculo dos indicadores de custos foram

convertidas todas as receitas de produtos procedentes da caprinocultura no principal produto da propriedade analisado, neste caso o leite de cabra, assim, convertendo a venda de animais em litros de leite, correspondendo ao volume anual de 5.913 litros de leite de cabra. Nesta estimativa é importante ressaltar, que está sendo considerado como componente de custos um pro labore equivalente a 1 salário-mínimo para remuneração da mão de obra do produtor, computando cerca de 50% das horas (homem/dia) dedicadas à caprinocultura leiteira. As informações da composição dos custos de produção estão sumarizadas na Tabela 1.

Tabela 1. Componentes dos custos de produção de leite de cabra na região do Vale do Jaguaribe, Ceará.

Discriminação Agregada dos Custos	Custo total (R\$)	Custo unitário (R\$/Litro)	Composição (%)
Manutenção	R\$ 417,37	R\$ 0,0706	(2,81)
Manut. Benfeitorias	R\$ 200,76	R\$ 0,0340	1,35
Manut. Máquinas, implementos, veículos e equipamentos	R\$ 36,46	R\$ 0,0062	0,25
Manut. Forragens e pastagens perenes	R\$ 130,87	R\$ 0,0221	0,88
Animais de trabalho	R\$ 49,27	R\$ 0,0083	0,33
Insumos	R\$ 4.787,99	R\$ 0,8097	(32,26)
Silagem valor quantidade consumida	R\$ 973,06	R\$ 0,1646	6,56
Alimentação adquirida (concentrado, mineral e volumoso)	R\$ 3.346,01	R\$ 0,5659	22,55
Sanidade, ordenha, inseminação	R\$ 243,48	R\$ 0,0412	1,64
Custos gerais	R\$ 480,78	R\$ 0,0813	(3,24)
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$ 5.686,14	R\$ 0,9616	(38,32)
Depreciação	R\$ 2.277,66	R\$ 0,3852	(15,35)
Benfeitorias	R\$ 1.611,41	R\$ 0,2725	10,86
Máquinas, implementos, veículos e equipamentos	R\$ 585,75	R\$ 0,0991	3,95
Animais de trabalho	R\$ 16,42	R\$ 0,0028	0,11
Pastagens cultivadas	R\$ 64,08	R\$ 0,0108	0,43
Pro-Labore	R\$ 4.917,03	R\$ 0,8315	(33,13)
Custo Operacional Total (COT)	R\$ 12.880,83	R\$ 2,1784	(86,80)
Remunerações de capital	R\$ 1.959,33	R\$ 0,3314	(13,20)
Remuneração de Capital - Benfeitorias	R\$ 1.264,63	R\$ 0,2139	8,52
Remuneração de Capital - Máquinas, Equipamentos, implementos	R\$ 133,27	R\$ 0,0225	0,90
Remuneração de Capital - Animais de trabalho	R\$ 7,39	R\$ 0,0012	0,05
Remuneração de Capital - Rebanho	R\$ 445,74	R\$ 0,0754	3,00
Remuneração de Capital - Forragens Perenes	R\$ 55,12	R\$ 0,0093	0,37
Custo de Oportunidade da Terra	R\$ 53,19	R\$ 0,0090	0,36
Custo Total (CT)	R\$ 14.840,16	R\$ 2,5097	(100,00)

Fonte: Levantamento em painel de custos de produção de caprino de leite realizado no município de Jaguaratama - CE. Maio, 2019. Dados corrigidos pelo IPCA/IBGE (Banco Central do Brasil, 2020). Período deflacionado: 05/2019 a 08/2020.

A estimativa de custo unitário (R\$/Litro) descrita na Figura 1, observa-se que o valor de custeio desembolsado para produção, ou seja, o COE para cada litro equivalente de leite produzido é de R\$ 0,96. Somando-se a esse valor os custos com depreciação e *pro labore* se chega a um custo unitário do litro de leite de R\$ 2,17 e, finalmente, se somarmos a remuneração dos fatores de produção, o litro de leite de cabra tem um custo de R\$ 2,51, com valores atualizados pelo índice IPCA para julho de 2020. Da mesma forma, deflacionando o valor da comercialização do litro de leite de cabra (R\$ 1,65/litro) praticado pelo PAA Leite no Estado do Ceará (Resolução Nº 75, de 14 de setembro de 2016), obtém-se o valor atual correspondente a R\$ 1,69/litro.

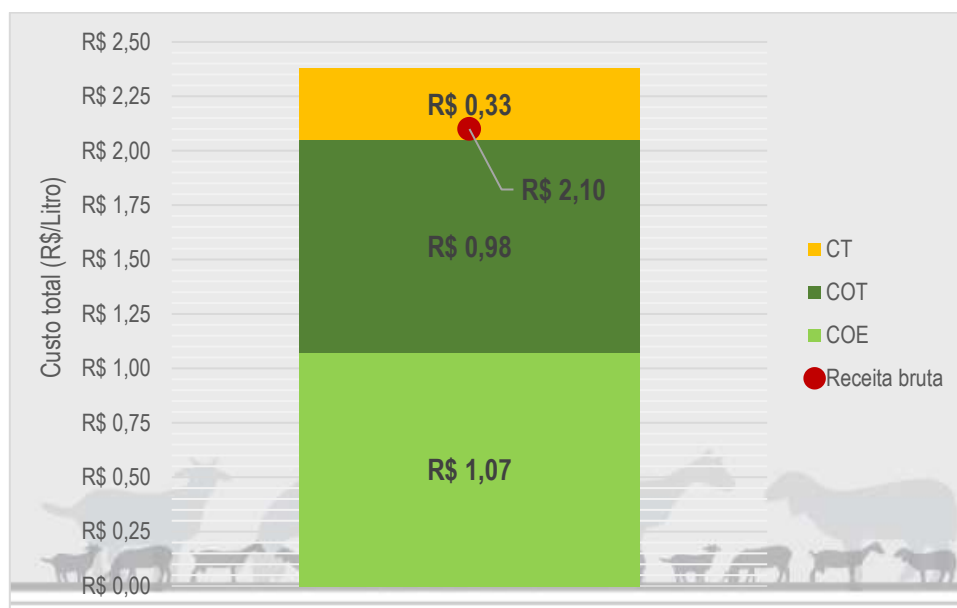


Figura 1. Receita bruta e composição dos custos de produção (R\$/litro) da caprinocultura leiteira no polo de produção do Vale do Jaguaribe (Jaguetama-CE). **Fonte:** Levantamento em painel de custos de produção de caprino de leite realizado no município de Jaguetama - CE. Maio, 2019.

Indicadores de Rentabilidade Econômica

Analisando os indicadores de rentabilidade da caprinocultura leiteira na Tabela 2, o referido painel sugere-se que a receita consegue cobrir o custo efetivo (custeio) e apenas uma pequena parte do operacional total (depreciação de máquinas, benfeitorias e remuneração da mão de obra), implicando em uma defasagem econômica de R\$ 0,82 por litro produzido, quando se considera todos os custos, inclusive a remuneração de terra e capital. Somando-se a esta defasagem (prejuízo) a ausência de correção do valor praticado na comercialização do litro de leite (R\$ 1,65), obtém-se uma defasagem de R\$ 0,04, incorrendo em uma defasagem total de R\$ 0,86/litro produzido.

Tabela 2. Indicadores de viabilidade econômica da propriedade modal produtora de leite de cabra no polo de produção do Vale do Jaguaribe (Jaguetama-CE).

Indicadores de rentabilidade	Unitário (R\$/Litro)	Custo Total
COE	R\$ 0,96	R\$ 5.686,14
COT	R\$ 2,17	R\$ 12.880,83
CT	R\$ 2,51	R\$ 14.840,16
Receita Bruta (RB)	R\$ 1,69	R\$ 10.014,43
Margem Bruta (RB-COE)	R\$ 0,73	R\$ 4.328,29
Margem Líquida (RB-COT)	-R\$ 0,48	-R\$ 2.866,40
Lucro (RB-CT)	-R\$ 0,82	-R\$ 4.825,73
Ponto de equilíbrio CT (litros/ano)	-	8.762

Fonte: Levantamento em painel de custos de produção de caprino de leite realizado no município de Jaguetama - CE. Maio, 2019.

Projeção de Viabilidade Econômica

Com o objetivo de estimar o ponto de equilíbrio econômico, além da determinação dos custos da produção atual (15 litros/dia), foram realizadas projeções de custos e receitas para produção de 30, 45 e 60 Litros/dia, mantendo os custos

fixos (indiretos) e variando os custos variáveis (custos diretos) proporcionalmente ao volume de produção (Figura 2). O ponto de equilíbrio é obtido entre 30 e 45 litros/dia, saindo de uma defasagem de R\$ 0,82 por litro para um lucro real de R\$ 0,04/litro (Figura 2A), a partir da produção de 45 L/dia, considerando todos os custos, incluindo o pagamento de *pro labore* para o produtor. Esta melhoria da rentabilidade é possível de se alcançar à medida que se aumenta a produção, uma vez que, dentro deste intervalo, os custos fixos suportam o sistema de produção adotado.

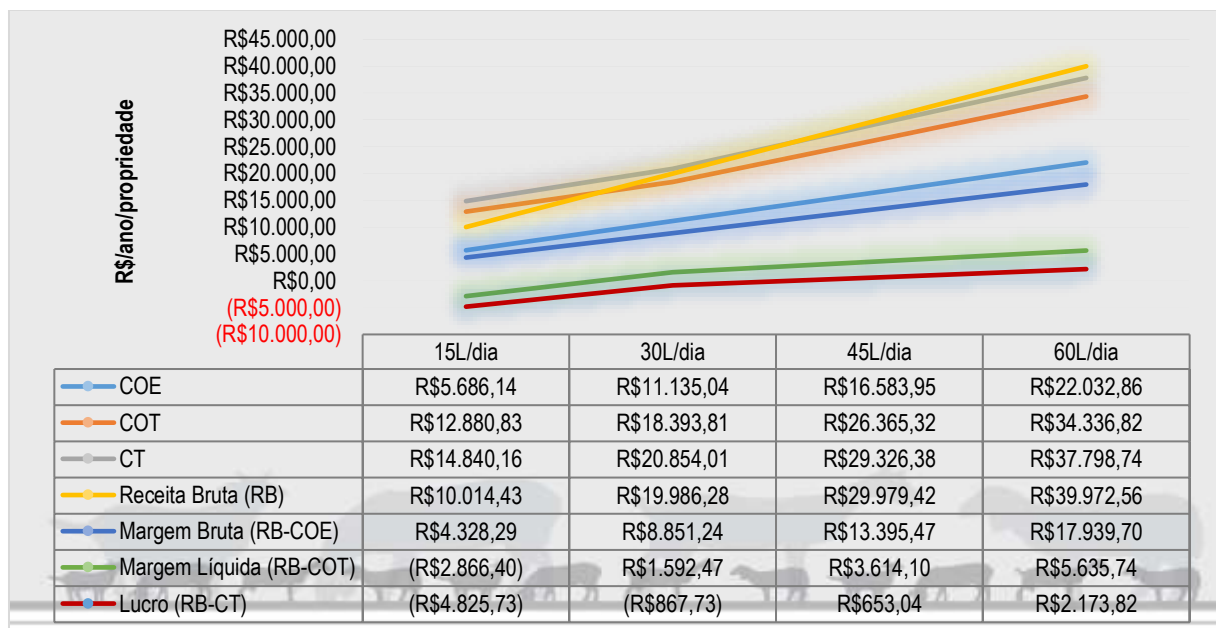
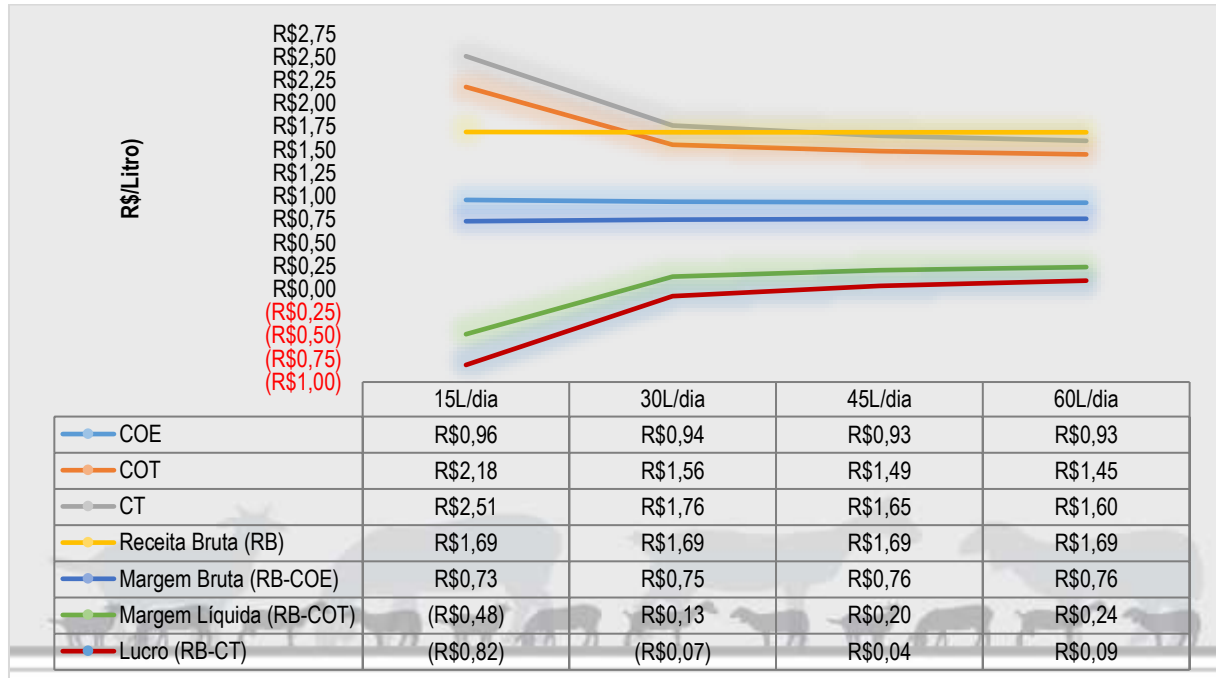


Figura 2. Projeção de custos unitário (R\$/Litro) e custo total (R\$/ano) de leite de cabra em propriedade modal no polo de produção do Vale do Jaguaribe (Jaguaretama-CE).

Considerações Finais

As projeções dos custos de produção de leite de cabra apontam que uma propriedade modal na região do Vale do Jaguaribe, CE, com o nível tecnológico analisado passa a apresentar viabilidade econômica positiva a partir da produção de 30 litros/dia. A partir deste volume de leite produzido, o custo unitário do litro reduz de R\$ 2,51 para R\$ 1,76, permitindo alcançar uma margem líquida positiva de R\$ 0,20 por litro de leite produzido na propriedade.

Referências

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Calculadora do Cidadão**. Disponível em:
<<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADA0/publico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores>>
Acesso em: 04 de setembro de 2020.

GUIDUCCI, R. do C. N.; ALVES, E. R. A.; LIMA FILHO, J. R.; MOTA, M. M. Aspectos metodológicos da análise de viabilidade econômica de sistemas de produção. In: GUIDUCCI, R. do C. N.; LIMA FILHO, J. R.; MOTA, M. M. (Ed.). **Viabilidade econômica de sistemas de produção agropecuários: metodologia e estudos de caso**. Brasília, DF: Embrapa, 2012. p. 17-78.

MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P. F.; TOLEDO, P. E. N.; DULLEY, R. D.; OKAWA, H.; PEDROSO, I. A. Metodologia de custo de produção utilizada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, v. 23, n. 1, p.123-139, 1976.



Embrapa Caprinos e Ovinos

Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/Groáiras, Km 4 Caixa
Postal: 71 CEP: 62010-970 - Sobral - CE
Fone: (88) 3112-7400
www.embrapa.br
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

CIM

Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos
www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos
cnpc.cim@embrapa.br

Boletim CIM Nº 12
Sobral, CE – dezembro, 2020

Ficha técnica

Supervisão editorial: Cicero Cartaxo de Lucena
Normalização bibliográfica: Tânia Maria Chaves Campêlo
Projeto gráfico: Maira Vergne Dias
Editoração eletrônica: Maira Vergne Dias
Revisão de texto: Tânia Maria Chaves Campêlo

1ª edição

Publicação digitalizada (2020)