

Custos de Produção de Leite de Cabra no polo do Cariri Paraibano, PB

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

Espedito Cezário Martins, engenheiro-agrônomo,
doutor em Ciências (Economia Aplicada)

Marco Aurélio Delmondes Bomfim, médico veterinário,
doutor em Zootecnia

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 na região do Cariri Paraibano realizado em Monteiro - PB no mês de outubro de 2018, apresentada nesta nota técnica, foi obtido 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.

A seguir apresenta-se as principais informações obtidas no painel de custos de produção de leite de cabra nesta região produtora, enfatizando as principais características da propriedade, o sistema de produção, os custos fixos e variáveis e os indicadores de econômicos da atividade, conforme metodologias recomendadas por Matsunaga et al. (1976) e Guiducci et al. (2012).

Características da propriedade, rebanho e produção

No polo de produção de caprinocultura leiteira do Cariri Paraibano, a propriedade modal apresenta uma área total de cerca de 20 ha dividida em 9,75 ha com pastagem nativa, 8 ha com cultivo de forragens, 1,75 ha com culturas agrícolas não-forrageiras e 0,5 ha com benfeitorias. As forrageiras cultivadas relatadas no painel foram capim buffel (4,0), capim elefante (0,5), milho e sorgo (1,5) e palma (2,0).

As atividades pecuárias identificadas são a caprinocultura, avicultura, bovinocultura mista e suinocultura, sendo a primeira responsável por 51,5% da renda total da propriedade, enquanto a suinocultura responde por outros 39,0%, e os 10% restantes correspondentes às receitas obtidas com bovinocultura mista e avicultura caipira. Em relação à ocupação da propriedade em termos de unidade animal (UA), a caprinocultura representa cerca de 25% da UA explorada na propriedade.

A alimentação do rebanho se apresenta como um dos principais itens de custos para a produção, cerca de 40% dos custos, sendo 25% relacionados apenas à suplementação de concentrado comercial. A caprinocultura de leite está baseada nas raças Saanen, Toggenburg e Alpina, que compõem em média nas propriedades um rebanho total de 42 animais, sendo em torno de 20 matrizes destinadas à produção de leite. Ao longo do ano, a produção de leite diária média da propriedade modal foi de 20 litros e uma produtividade média de 2 litros/cabra/dia, correspondendo a uma produção anual média de aproximadamente 7.300 litros e produção equivalente de 11.589 litros, quando se soma a produção efetiva de leite à receita convertida obtida da comercialização de animais, tais como fêmeas de descarte, machos jovens para abate e ou reprodução (Tabela 1).

Tabela 1. Resumo das características da propriedade modal produtora de leite de cabra no polo de produção do Cariri Paraibano (Monteiro - PB).

Variável do sistema de produção	Indicador físico
Área total da propriedade (ha)	20,0
Rebanho total de caprinos (cabeças)	42
Número de matrizes (cabras ordenhadas)	20
Taxa de lotação (cabeças/ha)	2,4
Período de lactação (meses)	8
Produção diária (litros/dia)	20
Produção da cabra (litros/dia)	2,0
Produção de leite (litros/ano)	7.300
Produção de leite equivalente* (litros/ano)	11.589

Fonte: Levantamento em painel de custos de produção de caprinocultura leiteira. Monteiro - PB, outubro 2018. * Equivalência da produção de leite de cabra, quando se soma a produção real de leite à renda equivalente proveniente de outros produtos comercializados, como por exemplo, a venda de animais para abate e animais reprodutores.

Indicadores de Custos Fixos e Variáveis

Os custos estimados em outubro de 2018 foram atualizados para julho 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 11.589 litros de leite.

Os custos de produção foram rateados entre as demais atividades exploradas na propriedade, sendo a porcentagem atribuída de acordo com o nível de utilização da terra, do insumo, da mão de obra e ou das benfeitorias pela atividade caprinocultura de leite. Os custos financeiros, que envolvem **diretamente o custeio da atividade (COE)** e os custos econômicos, tais como a **depreciação e mão de obra (COT)** e a **remuneração de capital (CT)** estão detalhados na Tabela 2.

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, com cerca de 50% das horas (homem/dia) dedicadas à caprinocultura leiteira.

Apesar de na maioria dos casos o produtor não contabilizar estes custos econômicos, este se faz necessário, uma vez que são as despesas de manutenção, depreciação das benfeitorias e equipamentos, que permitem o produtor continuar mantendo a infraestrutura da sua propriedade, sem precisar recorrer a renda de outras atividades para manter a atividade agropecuária, ou incorrer em inadimplência com empréstimos de crédito para manter a atividade. Uma outra consequência quando não se considera os custos econômicos é a deterioração da infraestrutura, a incapacidade de reinvestir na atividade e, portanto, de aumentar a capacidade produtiva, ou seja, de crescimento da atividade como um negócio com viabilidade econômica.

Com o objetivo de estimar o ponto de equilíbrio econômico, além da determinação dos custos da produção atual (20 litros/dia), foram realizadas projeções de custos e receitas para produção de 30, 50 e 100 Litros/dia, mantendo os custos fixos (indiretos) e variando os custos variáveis (custos diretos) proporcionalmente ao volume de produção.

Tabela 2. Resumo da composição dos custos de produção da propriedade modal produtora de leite de cabra no polo de produção do Cariri Paraibano (Monteiro-PB).

Discriminação Agregada dos Custos	Custo total* (R\$)	Custo unitário (R\$/Litro)	Composição (%)
Manutenção	R\$ 2.136,47	R\$ 0,1844	(7,74)
Manut. Benfeitorias	R\$ 312,76	R\$ 0,0270	1,13
Manut. Máquinas, implementos, veículos e equipamentos	R\$ 40,71	R\$ 0,0035	0,15
Manut. Forragens e pastagens perenes	R\$ 1.251,79	R\$ 0,1080	4,53
Manut. Forragens e pastagens anuais	R\$ 531,22	R\$ 0,0458	1,92
Insumos	R\$ 10.104,51	R\$ 0,8719	(36,60)
Silagem valor quantidade consumida	R\$ 657,45	R\$ 0,0567	2,38
Alimentação adquirida (concentrado, mineral e volumoso)	R\$ 6.907,97	R\$ 0,5961	25,02
Sanidade, ordenha, inseminação	R\$ 2.539,10	R\$ 0,2191	9,20
Custos gerais	R\$ 153,38	R\$ 0,0132	(0,56)
Custo Operacional Efetivo (COE)	R\$ 12.394,37	R\$ 1,0695	(44,89)
Depreciação	R\$ 5.385,83	R\$ 0,4647	(19,51)
Benfeitorias	R\$ 4.299,18	R\$ 0,3710	15,57
Máquinas, implementos, veículos e equipamentos	R\$ 582,30	R\$ 0,0502	2,11
Animais de trabalho	R\$ 5,21	R\$ 0,0004	0,02
Pastagens cultivadas	R\$ 499,14	R\$ 0,0431	1,81
Pro-Labore	R\$ 6.021,20	R\$ 0,5196	(21,81)
Custo Operacional Total (COT)	R\$ 23.801,39	R\$ 2,0538	(86,20)
Remunerações de capital	R\$ 3.809,59	R\$ 0,3287	(13,80)
Remuneração de Capital - Benfeitorias	R\$ 1.876,54	R\$ 0,1619	6,80
Remuneração de Capital - Máquinas, Equipamentos, implementos, utilitários	R\$ 130,82	R\$ 0,0113	0,47
Remuneração de Capital - Animais de trabalho	R\$ 1,57	R\$ 0,0001	0,01
Remuneração de Capital - Rebanho	R\$ 1.135,01	R\$ 0,0979	4,11
Remuneração de Capital - Forragens Perenes	R\$ 370,80	R\$ 0,0320	1,34
Custo de Oportunidade da Terra	R\$ 294,84	R\$ 0,0254	1,07
Custo Total (CT)	R\$ 27.610,97	R\$ 2,3825	(100,00)

Fonte: Levantamento em painel de custos de produção de caprinocultura leiteira. Monteiro - PB, outubro 2018. *Determinação de custos para uma produção média de 20 litros/dia por propriedade. Valores atualizados pelo IPCA/IBGE (Banco Central do Brasil, 2020). Período deflacionado: 10/2018 a 07/2200.

Diante desta composição de custos, observa-se que o valor de custeio desembolsado para produção, ou seja, o COE para cada litro equivalente de leite produzido é de R\$ 1,07. Somando-se a esse valor os custos com depreciação e pro labore se chega a um custo unitário do litro de leite de R\$ 2,06 e, finalmente, se somarmos a remuneração dos fatores de produção, o litro de leite de cabra tem um custo de R\$ 2,38, com valores atualizados pelo índice IPCA para julho de 2020. Da mesma forma, deflacionando o valor da comercialização do litro de leite (R\$ 2,00 em outubro de 2018), obtém-se o valor atual de R\$ 2,10/litro (Figura 1).

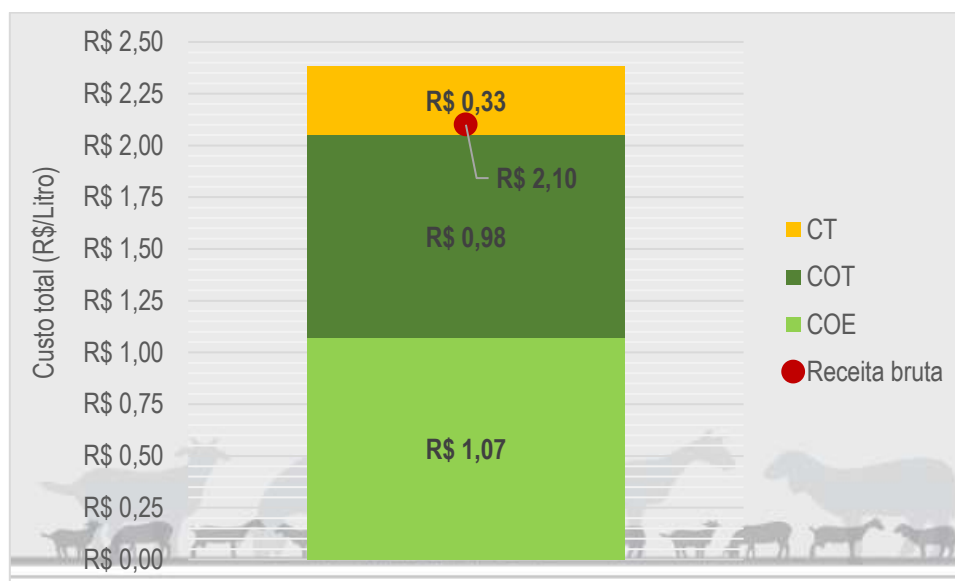


Figura 1. Receita bruta e composição dos custos de produção (R\$/litro) da caprinocultura leiteira no polo de produção do Cariri Paraibano (Monteiro - PB). Valores atualizados pelo IPCA/IBGE (Banco Central do Brasil, 2020). Período deflacionado: 10/2018 a 07/2200.

Indicadores de Rentabilidade Econômica

Analisando os indicadores de rentabilidade da caprinocultura leiteira na Tabela 3, o referido painel sugere-se que a receita consegue cobrir o custo operacional total e apenas uma pequena parte do custo total, implicando em uma defasagem econômica de R\$ 0,28 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\$ 2,00) em 2018 até a presente data, obtém-se uma defasagem de R\$ 0,10, incorrendo em uma defasagem total de R\$ 0,38/litro.

Tabela 3. Indicadores de viabilidade econômica da propriedade modal produtora de leite de cabra no polo de produção de Monteiro - PB.

Indicadores de rentabilidade	Custo Unitário (R\$/Litro)	CustoTotal
COE	R\$ 1,07	R\$ 12.394,37
COT	R\$ 2,05	R\$ 23.801,39
CT	R\$ 2,38	R\$ 27.610,97
Receita Bruta (RB)	R\$ 2,10	R\$ 24.382,06
Margem Bruta (RB-COE)	R\$ 1,03	R\$ 11.987,69
Margem Líquida (RB-COT)	R\$ 0,05	R\$ 580,67
Lucro (RB-CT)	-R\$ 0,28	-R\$ 3.228,91
Ponto de equilíbrio CT (litros)	-	13.124

Fonte: Levantamento em painel de custos de produção de caprinocultura leiteira. Monteiro-PB, outubro 2018. Determinação de custos para uma produção média de 20 litros/dia por propriedade. Valores atualizados pelo IPCA/IBGE (Banco Central do Brasil, 2020). Período deflacionado: 10/2018 a 07/2200.

Projeções da Viabilidade Econômica

O aumento da produção de leite na propriedade indica uma rentabilidade econômica mais favorável, atingindo o ponto de equilíbrio a partir dos 30 litros/dia, saindo de uma defasagem de R\$ 0,28 por litro para um lucro real de R\$ 0,11/litro (Figura 2A), ou seja, saindo de um prejuízo de R\$ 3.200,00 ao ano para um lucro real de aproximadamente R\$ 1,8 mil por propriedade (Figura 2B). Esta rentabilidade pode ser ampliada à medida que se aumenta a produção, uma vez que,

dentro deste intervalo, os custos fixos suportam o sistema de produção adotado. Considerando que, além da defasagem de custos no sistema de produção (R\$ 0,38/Litro), há uma reivindicação de reajuste no beneficiamento do leite na agroindústria, passando de R\$ 0,84/L para R\$ 1,10/L, chega-se a uma defasagem de R\$ 0,64/litro, o que sugere um reajuste de 20%, correspondendo a uma necessidade de atualização da cotação atual de R\$2,63 para R\$ 3,27/litro.

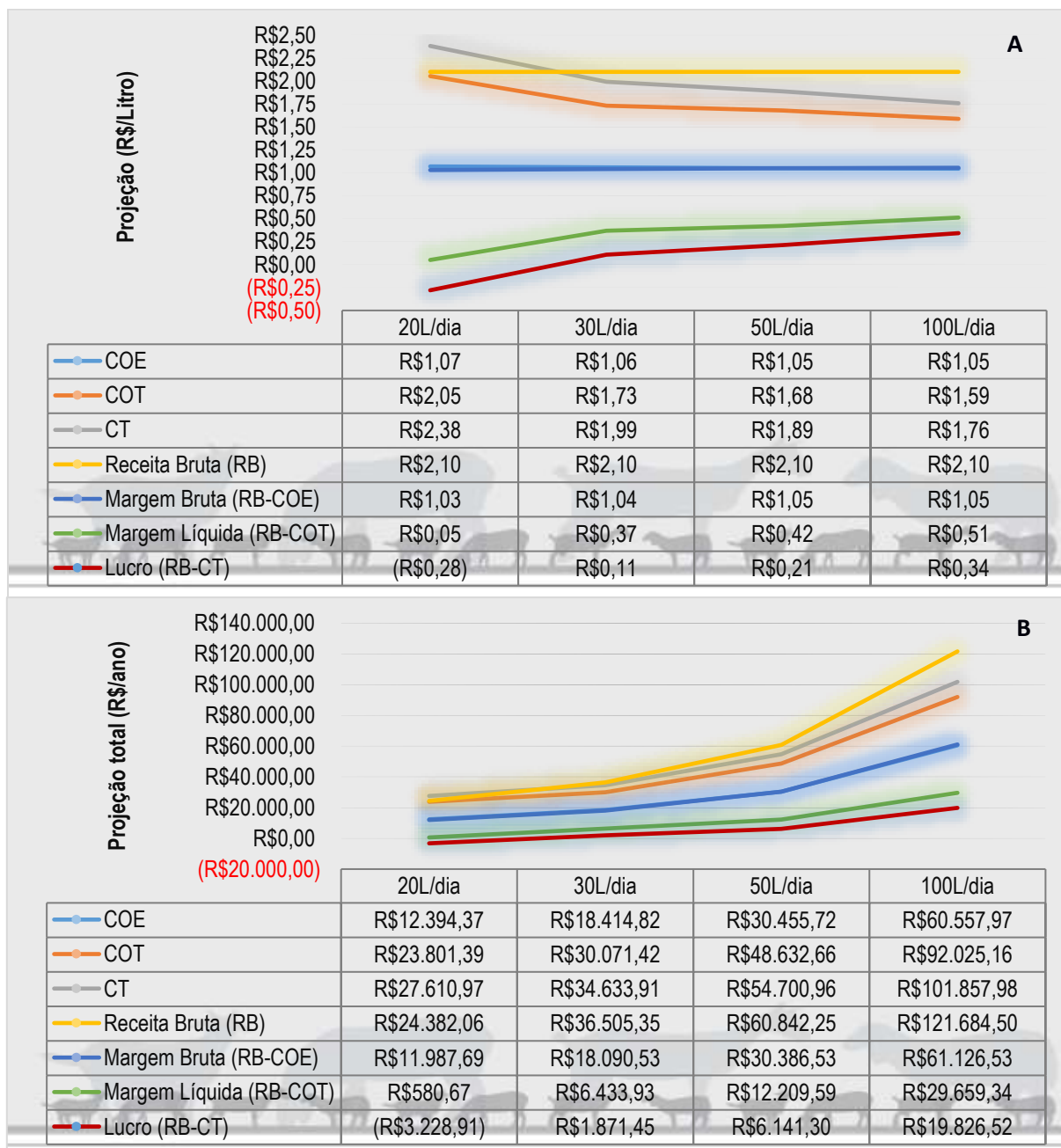


Figura 2. Projeção de custos (A) unitário (R\$/Litro) e (B) total (R\$/ano) de produção e de indicadores econômicos em função do aumento da produção de leite de cabra no polo do Cariri Paraibano (Monteiro - PB). Valores atualizados pelo IPCA/IBGE (Banco Central do Brasil, 2020). Período deflacionado: 10/2018 a 07/2200.

Considerações Finais

As projeções dos custos de produção de leite de cabra apontam que uma propriedade modal na região do Cariri Paraibano, PB, 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\$ 2,38 para R\$ 1,99, permitindo alcançar uma margem líquida positiva de R\$ 0,37 por litro de leite produzido na propriedade.

Referências

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Calculadora do Cidadão**. Disponível em:
<<https://www3.bcb.gov.br/CALCIDADAOPublico/exibirFormCorrecaoValores.do?method=exibirFormCorrecaoValores>>
Acesso em: 13 de agosto 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/Groaíras, 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 13
Sobral, CE – dezembro, 2020

Ficha técnica

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

1ª edição

Publicação digitalizada (2020)