



**XII ENCONTRO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA/Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação**

**ÍNDICES PARCIAIS DE ANÁLISE ECONÔMICA DE UMA PROPRIEDADE DE BOVINOCULTURA LEITERA NA REGIÃO DO VALE DO JAGUARIBE, CE**

**Autor(es): Mateus de Paula Pimentel Ferreira<sup>1</sup> ; Francisca Wladyanne Vasconcelos Mendes<sup>1</sup>; Aysllan Harley Rodrigues Pereira<sup>1</sup>; Michelly Chaves Martins<sup>1</sup>; Ana Sancha Malveira Batista<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Pós-Graduação em Zootecnia - CCAB – UVA; E-mail: mathews.ferreira@hotmail.com, wladyanne.mendes@hotmail.com, harleygbi@hotmail.com, michely.chaves@hotmail.com; <sup>2</sup>Docente/pesquisador do Curso de Zootecnia- CCAB- UVA. E-mail: anasancha@yahoo.com.br.

**Resumo:** Objetivou-se realizar análise econômica parcial de uma pequena propriedade voltada para bovinocultura leiteira, no interior do Ceará, Limoeiro do Norte, visando identificar a participação de determinados custos na receita bruta do leite. Foram analisados indicadores econômicos: custo na produção do leite (R\$/Litro), receita bruta com a venda do leite (R\$), relação gasto com ingredientes para o rebanho em relação ao valor da produção de leite (%) e gasto com mão-de-obra em relação ao valor da produção de leite (%); e de tamanho: mão-de-obra total (R\$), ingredientes totais (R\$) e produção do leite vendido (Kg); da fazenda Sítio Pasta, referem-te ao ano de 2012. A produção de leite vendido variou de 2.884,00 a 8.196,6 kg, sendo superior ao observado pela Embrapa em 2011, que encontrou média nacional de 1.415,22 kg/vaca/lactação (Embrapa, 2012). Em março não houve gasto com alimentação, provavelmente, pela boa qualidade da forragem disponível e adaptabilidade do rebanho. A relação dos gastos com ingredientes e mão-de-obra pela receita bruta foram de 64,55% e 34,0%, respectivamente. Em meses de maior escassez de água, esses parâmetros perfazem quase 100% da receita bruta, tornando a produção de 1 litro de leite, bastante onerosa, necessitando de melhorias de manejo para diminuir os custos de produção.

**Palavras-Chave:** Bovinocultura de leite, custo de produção, seca

## INTRODUÇÃO

O universo agrário é bastante complexo, devido a diversidade de cada região, como clima, disponibilidade hídrica, oferta de forragem, preços do leite e na variedade, com interesses, produção e estratégias de sobrevivência particulares, dos agricultores, que agem de formas distintas a desafios e restrições semelhantes (TELLES et al., 2006).

Toda atividade empresarial necessita de planejamento, controle e gestão. No agronegócio e na agricultura familiar não deve ser diferente. Segundo Moura et al. (2010) existe a necessidade de analisar economicamente a atividade leiteira pois possibilitará ao produtor conhecer e utilizar de maneira inteligente e econômica os fatores de produção (terra, trabalho e capital). O que permite dimensionar a eficiência técnica do sistema, identificar pontos de estrangulamentos visando minimizar seus custos e adequar-se ao mercado competitivo (CINQUINI FILHO et al. 2011).

O controle dos gastos da propriedade deve ser observado e tabulado diariamente, o que permitirá elaborar um resultado parcial, afim de acompanhar, constantemente, o comportamento da atividade e prever antecipadamente a ocorrência de possíveis prejuízos (ARAÚJO, 2013).

A produção de leite a pasto é uma opção econômica, pois tende a reduzir os custos de produção

com menor gasto com ingredientes, instalações, maquinário e mão de obra. Os usos de tecnologias, como irrigação e conservação de forragem, garantem a produção durante o ano inteiro permitindo a competitividade da empresa frente à irregularidade na distribuição das chuvas, que se apresenta como um fator limitante, principalmente na região Nordeste (LIMA et al., 2012).

Diante do exposto, busca-se avaliar análise econômica parcial na produção de leite da fazenda Sítio Pasta, Limoeiro do Norte, identificando-se assim a participação de determinados custos na receita bruta do leite.

## MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada na unidade produtora, Sítio Pasta, localizada a 3 km da sede do município de Limoeiro do Norte, situada na bacia leiteira do Vale do Jaguaribe, Ceará, às margens do Rio Quixeré. Os dados são oriundos de registros mensais, realizados em 2012, data de início da atual seca. Todos os valores, foram corrigidos para junho de 2017 pelo IGP-DI (Índice geral de preços de disponibilidade interna).

O clima da região é tropical com chuvas de verão (Aw – Classificação de Koppen Geiger). Com temperaturas médias de 27,6 °C e pluviometria de 762 mm anuais (FUCEME, 2017).

A unidade é dividida em setores de produção, ordenha, alimentação, cria e recria. Possui sistema intensivo a pasto irrigado com pastejo rotativo dos animais. As áreas de pasto são compostas por capim Tanzânia (*Panicum maximum*) e capim Tifton 85 (*Cynodon sp.*), irrigadas por mini aspersão (2 ha) e por superfície (3 ha). O rebanho ainda recebeu alimentação suplementar de concentrado e acesso a água, proveniente de poço artesiano. O sítio conta com um tanque de resfriamento onde é armazenada a produção diária de leite e a cada dois dias o volume é coletado por um caminhão com tanque isotérmico, encaminhado e comercializada para um laticínio da região. O controle leiteiro é realizado em intervalos de quinze dias discriminando a quantidade de leite produzido por animal.

A suplementação foi feita com ração comercial contendo 22% de proteína bruta (PB) e 78% de nutrientes digestível total (NDT). O fornecimento do concentrado, foi realizado na proporção de 1kg de concentrado para cada 3 kg de leite produzido, baseado no sistema NRC (2001).

O rebanho é composto por animais Holando-Zebu (3/4 e 7/8 padrões), onde as fêmeas são selecionadas e utilizadas para a reposição e os machos vendidos.

Os dados de desempenho produtivos e reprodutivos, são geridos por escrituração zootécnica, através do programa Lactus® para Windows da Embrapa Informática, que disponibiliza essas análises e resumos na forma de relatórios impressos. Os dados de perfil econômicos foram armazenados em planilhas eletrônicas.

Foram analisados indicadores econômicos e de tamanho da produção da fazenda utilizando-se planilhas do Programa Excel®.

Os indicadores de tamanho da produção analisados:

- Mão de obra total (R\$) = somatório do salário de dois funcionários fixos; onde um recebia salário mínimo e o outro tinha o acréscimo de R\$ 100,00 ao valor do salário, devido ser o responsável da propriedade;
- Ingredientes totais (R\$) = custo na aquisição do alimento concentrado e volumoso;
- Produção do leite vendido (Kg), convertido para quilogramas = produção mensal de leite comercializada para laticínios.

Os indicadores econômicos foram:

- Custo parciais na produção do leite (R\$/Litro) = mão de obra total (somatório do salário de dois funcionários fixos; onde um recebia salário mínimo e o outro tinha o acréscimo de R\$ 100,00 ao valor do salário, devido ser o responsável da propriedade) + ingredientes totais (custo na aquisição do alimento concentrado e volumoso);
- Receita bruta do leite (R\$) = produção do leite x preço do leite no mercado;
- Gasto com ingredientes para o rebanho em relação ao valor da produção de leite (%) = gasto mensal com ingredientes/renda bruta do leite x 100;
- Gasto com mão de obra em relação ao valor da produção de leite (%) = gasto com mão

de obra/receita bruta x 100.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O gasto com ingredientes (alimento volumoso e concentrado) variou no decorrer do ano, de acordo com a necessidade das vacas em lactação, conforme Tabela 01. Nos meses de mais abundância de água, os gastos se mostraram menores aos registrados na época seca. Em março não houve gasto com alimentação, provavelmente, pela boa qualidade da forragem disponível e adaptabilidade do rebanho. Também se encontrou a produção de leite de 8.196,60 kg, a maior do período. O maior custo com alimentação se deu nos meses de julho e agosto, no período de seca.

Tabela 1. Custos parciais e receita bruta na venda da produção leiteira da Fazenda Sítio Pasta em Limoeiro do Norte, Ceará

Meses	Mão de obra total (R\$)	Ingredientes total (R\$)	Produção de leite vendido (Kg)	Preço do leite (R\$)	Receita Bruta do leite (R\$)	Gasto com ingredientes/Valor de produção de leite (%)	Gasto com mão-de-obra/Valor de produção de leite (%)
Jan	1.990,22	380,09	5.702,08	1,11	6341,40	5,99	31,38
Fev	1.982,19	3.144,84	4.609,25	1,11	5126,04	61,35	38,66
Mar	1.977,64	0,00	8.190,56	1,11	9108,891	0,00	21,71
Abr	1.970,35	2.843,97	7.840,36	1,11	8719,43	32,61	22,59
Mai	1.954,13	4.448,31	4.322,91	1,11	4807,597	92,52	40,64
Jun	1.939,97	4.074,44	6.855,68	1,11	7624,343	53,44	25,44
Jul	1.930,80	6.042,20	2.884,00	1,11	3207,36	188,38	60,19
Ago	1.912,15	6.013,35	5.258,15	1,11	5847,697	102,83	32,69
Set	1.895,66	3.153,72	5.475,48	1,11	6089,394	51,79	31,13
Out	1.881,46	5.216,81	5.920,44	1,11	6584,24	79,23	28,57
Nov	1.877,70	5.636,72	6.157,34	1,11	6847,705	82,315	27,42
Dez	3.740,63	1.899,74	7.079,19	1,11	7872,913	24,13	47,512

A produção de leite vendido variou de 2.884,00 a 8.196,6 kg, valores superiores ao observado em levantamento realizado pela Embrapa em 2011, que encontrou média nacional de 1.415,22 kg/vaca/lactação (Embrapa, 2012).

A participação do gasto com ingredientes e mão-de-obra na renda bruta da venda de leite consiste em um indicador de eficiência econômica largamente adotado. Em março esse indicador chegou a zero, visto que não houveram gastos com a compra de alimentos, associados a boa produção nesse período, reforçando uma boa qualidade na forragem disponível e um clima favorável. Possivelmente gerando lucro ao sistema nesse cenário, necessitando de uma análise mais aprofundada acerca dos custos totais para determinar a lucratividade da atividade nesse período.

Em fazendas mais eficientes, essa relação é de 30% da receita bruta para os ingredientes da dieta e 15% para a mão-de-obra (GOMES, 2000). Na fazenda Sítio Pasta, essa situação se encontrou ainda nos meses de janeiro e dezembro com 5,99% e 24,13%, respectivamente. Nos demais meses, a porcentagem gasta com alimentação na renda bruta ultrapassou a situação ideal, 30%. Nos meses de julho e agosto gerando um saldo negativo, com 188,39% e 102,83%, sendo os mais onerosos. Camilo (2008), analisando sistemas também com criação de animais Holando-Zebu, encontrou participação média de 26,9%.

Para relação de gastos com a mão-de-obra, em todo o período analisado, não foi encontrado uma porcentagem inferior a 15%. Sendo o menor valor encontrado em março com 21,71% e o maior em julho com 60,20 %, seguido de dezembro com 47,51%. Indicando que nesses períodos há a necessidade de melhorar a mão-de-obra, para que esse indicador se torne mais adequado as características do sistema.

O valor por litro de leite foi de R\$ 1,11. A venda do leite, principal produto da atividade, gerou a renda bruta média de R\$ 6.514,75 mensais, sendo 64,55% desse valor gasto com alimentação,

34,0% com a mão-de-obra empregada na propriedade, sendo os dois parâmetros mais onerosos do sistema. Sendo compreensível, visto que o início de uma seca bastante rigorosa, surpreendendo os pequenos produtores, habituados a uma situação menos severa, diminuindo o período de pastagem de qualidade na época chuvosa, resultando na necessidade de aquisição de alimentação de qualidade para o rebanho sobreviver e produzir, aumentando assim os custos para a produção de leite (REIS FILHO et al. 2013).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os custos parciais de ingredientes e mão-de-obra, variaram de acordo com a época do ano, e assim como, agiram de maneira diferente referente a receita bruta do leite. Em meses de maior escassez de água, esses parâmetros perfazem mais que 98,55% da receita bruta, tornando a produção de 1 litro de leite, bastante onerosa, necessitando de melhorias de manejo para diminuir os custos de produção.

Ainda assim, é importante uma análise econômica completa da atividade leiteira da fazenda Sítio Pasta, para determinar a viabilidade do sistema, e pontos de estrangulamento com maior precisão.

### AGRADECIMENTOS

A Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA, em especial ao programa de pós-graduação em Zootecnia.

A CAPES, por proporcionar uma bolsa, permitindo aprofundamento e financiamento dos estudos.

Aos professores Fátima Révia Granja Lima e Cléber Barreto, por permitirem a realização do estudo na fazenda Sítio Pasta, em Limoeiro do Norte, Ceará.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, M. J. Fundamentos do agronegócio. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

CAMILO NETO, M. Análise de Indicadores Zootécnicos e Econômicos de Fazendas Leiteiras em Ituiutaba-Minas Gerais. Dissertação de Mestrado (Zootecnia) – UFV, 2008, 34p.

CINQUINI FILHO, J.; MOURA, M.S.; CARREON, R.S. et al. Desempenho econômico do sistema de produção de cria, recria e engorda em bovinos de corte da Fazenda Rosário, Ituiutaba-MG. PUBVET, Londrina, V. 5, N. 9, Ed. 156, Art. 1056, 2011.

GOMES, S.T. Economia da produção de leite. Belo Horizonte: Itambé, 2000. 132p.

LIMA, F.W.R.; OLIVEIRA, P.J.D; PERERIRA, E.S. et al. Índice de produtividade e análise econômica da produção de leite a pasto no interior do Ceará. Acta Veterinaria Brasilica, v.6, n.3, p.186-191, 2012.

MOURA, J.F.P.; PIMENTA FILHO, E. C.; GONZAGA NETO, S.; et al., 2010. Análise econômica da exploração de leite no cariri paraibano. *Acta Scientiarum. Animal Sciences*. 32(2):.22523.

TELLES, T.S.; TANAKA, J.M.U.; PELLINI, T. Agricultura Familiar: pecuária leiteira como locus de Políticas Públicas paraenses. In: XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2006, Fortaleza. *Anais... XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural*. Brasília. 2006.