

**AVALIAÇÃO TÉCNICA E ECONÔMICA: UM ESTUDO DE CASO DA ATIVIDADE
LEITEIRA**

Patrick Vilela de Souza,
Instituto Federal de Minas Gerais – Campus de Bambuí,
patrick.vzootecnista@gmail.com

Cláudia Aparecida de Campos,
Instituto Federal de Minas Gerais – Campus de Bambuí,
claudia.campos@ifmg.edu.br

Jean Kaique Velentim,
Universidade Federal da Grande Dourados,
kaique.tim@hotmail.com

Vivian Aparecida Rios de Castilho,
Universidade Federal da Grande Dourados,
viviancastilho@live.com

Rita Therezinha Rolim Pietramale,
Universidade Federal da Grande Dourados,
rolimpiezoo@gmail.com

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo avaliar os dados referentes aos índices econômicos e zootécnicos para analisar a rentabilidade da atividade leiteira da Fazenda Olhos D'Água, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2015. Realizou-se uma pesquisa descritiva para o levantamento dos dados, os índices zootécnicos foram cadastrados no software Prodap-Profissional e os dados econômicos em tabelas do programa Balde Cheio. Efetivou-se a correlação dos dados zootécnicos com os econômicos no período analisado, visando identificar os itens técnicos econômicos que mais afetam a eficiência e rentabilidade da atividade. Como resultado observou-se que, com a diminuição da produção de leite na propriedade no período avaliado, o custo total teve um grande aumento, devido às depreciações e remuneração do capital ser muito semelhante com a produção alta, média ou baixa. O preço do litro de leite recebido durante os três anos avaliados não houve grande diferença, mantendo-se estável. Nos dois primeiros anos avaliados, a atividade teve a maioria

da receita proveniente de venda de vacas em lactação, e uma pequena quantidade de animais produtivos em relação ao rebanho, o que fez com que a atividade ficasse um pouco arriscada. A partir dos resultados alcançados, conclui-se que a atividade é viável e encontra-se estruturada para os próximos anos.

Palavras-chave: Atividade leiteira, Custo de produção, Índices zootécnicos e econômicos.

1 INTRODUÇÃO

A exploração da pecuária de leite no Brasil é uma atividade muito importante no setor agropecuário e é fundamental para o progresso econômico do país. Minas Gerais é o maior estado produtor de leite do país (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2016). Porém, existem diferentes sistemas de produção que podem interferir no resultado final. Este fato pode levar ao questionamento da viabilidade econômica da atividade.

Diante dos desafios da bovinocultura leiteira, os produtores precisam adotar nova postura em relação aos métodos tradicionais de gestão da atividade, buscando mais a eficiência no segmento. O produtor deve encarar sua propriedade como uma empresa, coletando informações, atualizações, técnicas e gestão, contudo na prática, isso não acontece, e também possuir uma visão crítica sob o mercado no qual está inserido (FRIEDMAN, 2014). Os levantamentos econômicos e zootécnicos, além da produção de leite dentro dos padrões exigidos de qualidade pela Instrução Normativa 62, são imprescindíveis para o produtor tomar decisões de forma mais correta. Entretanto, o cálculo do custo de produção do leite é uma tarefa muito complexa e demorada, pois são muitos números gerados na atividade que requerem muita atenção e um conhecimento razoável. Reforçando o quanto é compensatório este trabalho, pelo fato de gerar um nível de conhecimento no processo e facilitar a tomada de decisão (LOPES, 2004).

Assim, o levantamento dos indicadores de eficiência econômica e zootécnica permite ao produtor analisar seus índices com a literatura, como exemplo podemos citar o indicador intervalo entre partos, na literatura se diz que o ideal é em torno de doze meses. Com esta informação se sabe se este índice está coerente, se pode melhorar ou não, e possibilita ainda a busca de meios para melhorar tal indicador, com profissionais especialistas da área (MOURA et al.). Neste sentido, o trabalho visa avaliar e discutir os índices financeiros e zootécnicos da Fazenda Olhos D'Água localizada no município de Carmo do Cajuru – MG, no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2015.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Atualmente com o crescimento da tecnologia e a acessibilidade das informações, diversas transformações estão ocorrendo no meio rural. Tais avanços maximiza a produção de leite, o que têm contribuído para que os produtores pensem sobre a necessidade de tomar pra si a responsabilidade de tornar seu negócio lucrativo, e não apenas uma tradição familiar, levando a uma produção eficiente e competitiva. Neste contexto as estimativas de custos de produção se tornam uma ferramenta que auxiliará o produtor nas tomadas de decisão de seu negócio. A estimativa dos custos de produção é o detalhamento de todas as despesas e receitas diretas ou indiretas das atividades produtivas envolvidas (GOTTSCHAL et. al., 2002).

O custo de produção é um instrumento necessário para o administrador da atividade leiteira. Entretanto, seu cálculo envolve algumas questões simples, outras nem tanto, razão pela qual seu uso é pouco praticado, se a metodologia do cálculo deste custo não for conhecida, esta viabilidade pode ser estimada de maneira incorreta chegando a conclusões equivocadas (GOMES, 2000). Este custo é um dos principais fatores a ser analisado para a boa administração de uma empresa, com ele pode-se estimar a viabilidade econômica de um negócio, em função do capital investido ou compará-lo com outras atividades agropecuárias ou não (FARIA, 2005). Segundo este mesmo autor, a realidade mostra que o produtor brasileiro ainda não sabe estimar seu lucro, ficando preocupado apenas em cobrir seus custos operacionais.

Os dados obtidos da apuração dos custos de produção têm sido utilizados para diferentes finalidades. Desta forma pode-se citar dados como: estudo da rentabilidade da atividade leiteira; redução dos custos controláveis; planejamento e controle das operações do sistema de produção do leite; identificação e determinação da rentabilidade do produto; identificação do ponto de equilíbrio do sistema de produção de leite; e instrumento de apoio ao produtor no processo de tomada de decisões seguras e corretas (LOPES & CARVALHO, 2000).

A necessidade de analisar-se economicamente a atividade leiteira é importante, pois, através dela, o produtor passa a conhecer e utilizar, de maneira eficiente e econômica, os fatores de produção (terra, trabalho e capital) e a partir daí, localizam-se os pontos de estrangulamento para depois concentrar esforços gerenciais e ou tecnológicos, para obter sucesso na atividade e atingir os objetivos de maximização de lucros ou minimização de

custos (LOPES e CARVALHO, 2000). Nessa nova realidade, ter controle adequado e, principalmente possuir um sistema de custo de produção de leite, que gere informações para a tomada de decisões rápidas e objetivas são fundamentais para o sucesso da empresa (LOPES et. al., 2004).

3 METODOLOGIA

Para alcançar os objetivos estabelecidos no presente trabalho, foi realizado um estudo descritivo, que é um tipo de estudo utilizado para obtenção de um melhor entendimento a respeito do comportamento de vários fatores e elementos que influenciam sobre determinados fenômenos (OLIVEIRA, 2004).

Analisou-se os dados referentes às receitas, despesas e os índices zootécnicos proveniente de um sistema de produção de leite localizado no município de Carmo do Cajuru-MG, referentes ao período de janeiro de 2013 a dezembro de 2015. Com auxílio do proprietário da fazenda realizou-se o arquivamento de todas as notas fiscais, e, o que não possuía nota anotou-se em um caderno de receita e despesas da propriedade, além do controle zootécnico. Os dados zootécnicos foram cadastrados no software Prodap-Profissional e o financeiro em tabelas do programa Balde Cheio, que possui objetivo de transferir tecnologia para contribuir com o desenvolvimento da pecuária leiteira em propriedades familiares.

Foram calculadas duas estruturas de custos de produção: custo operacional total, que soma os custos fixos totais e as variáveis totais; e o custo total que está embutido o custo operacional mais o custo de oportunidade (rentabilidade do capital investido). Os custos fixos totais foram calculados a partir de depreciações das benfeitorias, máquinas e equipamentos mais a renumeração do capital dos mesmos. Já os custos variáveis foram obtidos através do valor das despesas operacionais geradas, como despesas com alimentação do rebanho, medicamentos, mão de obra, manutenção de máquinas e equipamentos, reparo de benfeitorias, e uma série de despesas de custeio da atividade. Com a soma de tudo com a remuneração do capital atribuído aos custos variáveis obteve-se o custo variável total.

O custo total foi obtido a partir da soma do custo operacional total mais a renumeração dos recursos terra e rebanho (vacas, novilhas e bezerras), pois ambos não foram depreciados. Devido a terra ser um bem que valoriza ao decorrer dos anos, e como a fazenda

utiliza o sistema de cria e cria de fêmeas para reposição do plantel, o rebanho também tende a valorizar (LOPES et. al., 2011).

Analisaram-se os percentuais que mais e menos pesaram no custo variável e a comparação dos custos fixos com a variação da produção de leite nos três anos avaliados. Comparou-se ainda, os percentuais gastos em cada item do custo operacional efetivo ao longo desses anos, e realizada uma série histórica de preços médios mensais recebidos pelo produtor, no período de 2013 a 2015. Para cálculo do custo do “leite virtual”, converteram-se todas as receitas, venda de animais e subprodutos, em leite, utilizando-se o preço do leite praticado. O resultado obtido foi somado à produção efetiva do produto (LOPES e LOPES, 1999).

Avaliaram-se índices zootécnicos, como o intervalo entre partos; percentagem de vacas em lactação em relação ao número de vacas totais e também em relação ao número total de animais no rebanho; produção média diária comercializada, e não comercializada; média de leite por lactação; relação litros de leite por kg de ração; relação vacas em lactação por funcionário; relação litros de leite por funcionário; produtividade por hectare; produtividade média diária por vaca em lactação; produtividade média diária pelo total de vacas; teor médio de gordura e proteína no leite; média de CCS (Contagem de Células Somática) e CBT (Contagem Bacteriana Total); idade das fêmeas ao primeiro parto; e, percentagem de vaca na primeira lactação.

Em cada ano analisado, houve tomadas de decisões diferentes pelo produtor, que refletiu de forma direta e indireta na rentabilidade final da atividade nos anos subsequentes e atualmente. O método de trabalho utilizado nesta avaliação foi à aplicação do estudo de caso, visto ser o mais recomendado quando se pretende estudar a unidade com mais profundidade (CARVALHO et. al., 2009).

4 DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A propriedade Olhos D’água tem por objetivo a venda do leite e de bovinos leiteiros. Até o ano de 2014 a propriedade possuía 53,7 ha, sendo 13 ha destinados ao plantio de milho para silagem safra e safrinha, com rendimento médio dos três anos avaliados de 25,5 toneladas de MS/ha, e uma área de 5 ha de pastagem variadas, de bom valor nutricional.

Porém, esta área foi dividida somente em cinco pastos, onde cada semana as vacas pastejavam em um, com objetivo de suprir o déficit de matéria seca requerida pelas vacas em

lactação, sendo que este pastejo representa no máximo 5% da MS (Matéria seca) total ingerida, além disso, estes pastos também servem como área de descanso para os animais na época chuvosa a fim de evitar que os mesmos deitem no barro.

Nos três anos avaliados, a produção de leite obteve uma grande variação no volume, pela tomada de decisão de venda de animais produtivos, ou seja, vacas em lactação, e permanecer com animais improdutivos (bezerras, e novilhas) que produziram a curto e médio prazo.

Em 2013, o proprietário da fazenda possuía um montante de financiamento bancário de R\$100.000,00 que era pago em parcelas mensais de R\$4.800,00 e empréstimos pessoal de R\$100.000,00 pago somente os juros mensais, ambos com taxa de juros de 1,5% ao mês, onde todo este valor era retirado da atividade leiteira, visto que esta é a única atividade do produtor. A maioria destes financiamentos foram feitos para adquirir terras de irmãos que receberam na partilha da herança.

Desde o ano de 2008, onde foi adquirido o primeiro financiamento para compra de um terreno, o produtor começou a aumentar o rebanho, vendendo apenas animais de descarte, com o aumento expressivo da produção em 2010 quando atingiu a marca de dois mil litros de leite diário, foi necessário adquirir bagaço úmido de cervejaria para substituir uma grande parte do volumoso (silagem de milho e pastagem), devido à propriedade não ter espaço para produzir volumoso para um grande número de animais.

Em 2011 o bagaço úmido de cervejaria teve um grande aumento no preço por tonelada, juntamente com o frete, contribuindo para a inviabilidade do seu uso na alimentação dos animais, visto o grande aumento do custo operacional da fazenda, que deixaria a atividade arriscada, levando em consideração o pagamento do custo da atividade e financiamento, apenas com a renda do leite. Contudo, o produtor continuou aumentando a produção, com o aumento do número de animais e venda animais de descarte, com intuito de compensar o gasto com a cevada para diluir os custos no aumento da produção de leite.

Em meados de 2013 a propriedade bateu o recorde de produção histórica, atingindo dois mil e seiscentos e cinquenta litros de leite diário, com 120 vacas em lactação. Neste mesmo momento, a cevada teve um novo aumento de cerca de 10%, desta forma, optou-se pela mudança de volumoso. Desde então, após a cotação de outros subprodutos para substituir boa parte de volumoso requerido pelos animais, encontrou-se a cana-de-açúcar e a silagem de milho o item mais viável. Nessa mesma época, o proprietário optou por reaver o terreno

vizinho que era arrendado para plantio de milho para silagem, e iniciou atividade com bovinocultura de corte.

Com muitos entraves na atividade, como a falta de mão-de-obra, grande requerimento de volumoso devido ao aumento do número de animais, vários financiamentos, além da necessidade de melhorar a qualidade do leite, realizou-se a venda de 50% das vacas para a quitação de todos os financiamentos. Com isso, a partir de setembro, a produção diária caiu para 1.050 litros, e com essa produção não foi necessária à contratação de mão-de-obra permanente, porém houve aumento do custo de criação de bezerras e novilhas onerando o orçamento mensal da atividade devido à diminuição da receita principal, a venda do leite. Contudo, mesmo com o aumento do gasto com a alimentação dos animais jovens a tomada de decisão foi extremamente viável, pois a produção aumentaria a curto e médio prazo.

Em 2014, de janeiro a junho, a produção de leite encontrou-se estável em 1.300 litros diários, limite que a propriedade suporta com apenas um funcionário, porém o proprietário encontrava-se satisfeito com o retorno da atividade. Em fevereiro, foi ensilada a toda a produção de milho com produtividade dentro da meta, e a safrinha plantada para produzir o necessário para manter os animais, caso a decisão fosse aumentar a produção. Entretanto, em junho foi colhido somente 15 toneladas de matéria verde por hectare, onde a meta era de 37 ton devido ao clima impróprio. Desta forma, foi necessária a diminuição na produção e realizada a venda de mais de cinquenta vacas entre os meses de julho e setembro, finalizando o ano com uma produção de 580 litros de leite diários.

O ano de 2015 iniciou com a produção de leite com apenas 500 litros devido a cinco vacas secas no final do mês de dezembro de 2014 e uma queda drástica no preço do leite recebido. Neste ano, realizou-se a compra de R\$4.000,00 em silagem e aumento mensal de R\$1.000,00 na despesa familiar. Desta forma, com a inviabilidade do negócio, o proprietário deveria pagar um empréstimo de cerca de R\$5.000,00 mensais para suas despesas familiares, devido o custo operacional ser engolido pela receita proveniente da atividade, ou, vender bezerras e novilhas (26,4% do rebanho) que geram despesas ao invés de receita. Neste momento, o mercado estava frio para a venda dos animais devido à baixa no preço do leite, logo foi necessário realizar o empréstimo, com expectativa de ser somente para o primeiro semestre, uma vez que as novilhas prenhas futuramente gerariam receita.

Deste modo, a atividade foi administrada até julho, onde a produção alcançou 870 litros, por consequência do início da produção das novilhas e reajuste do preço do litro de leite

em cerca de 10%. Sendo assim, tornou-se possível o pagamento das despesas de custeio geral da propriedade e retirar o montante necessário para o pagamento do empréstimo. Em setembro, a propriedade obteve uma produção de 1.200 litros de leite diariamente, gerando fluxo de caixa positivo com produção estabilizada até o final do ano.

Observa-se que houve grandes variações nos resultados zootécnicos e econômicos obtidos, devido às tomadas de decisões do proprietário no segundo semestre de 2013 e meados de 2014 que refletiram diretamente nos anos de 2014 e 2015 (tabela 1 e 2).

Tabela 1. Índices zootécnicos avaliados durante os anos de 2013, 2014 e 2015 da Fazenda Olhos D'água.

Discriminação	Unidade	2013	2014	2015
Leite comercializado	Litros	663.208	351.617	310.893
Leite consumo interno	Litros	122	123	180
Leite para as bezerras	Litros	25.886	18.250	15.366
Leite total produzido	Litros	689.206	369.979	326.439
Média produção diária	Litros	1.890	1.016	893
Vacas em lactação	Nº	87,3	50,4	43,3
Vacas secas	Nº	21	12,5	7,8
VL/VS ¹	%	79,8	79,4	84,3
Média por vaca em lactação por dia	Litros/vaca/dia	21,6	20,1	20,9
Media por vaca por dia	Litros/vacas/dia	17,3	16	17,6
Bezerras até 1 ano	Nº	65	43,4	35
Novilhas + de 1 ano	Nº	34,3	54,5	38,9
Touros	Nº	2,5	1	1
Vacas no rebanho	%	51	38	45
Vacas em lac. No rebanho	%	41	31	38
Mão de obra	Nº	2,1	1	1,2
Litros por homem por dia	L/H.dia	906	1.014	767
Animais equiv. Leite	Litros	199.363	166.747	11.323
Produtividade	L/ha/ano	10.522	5.649	4.984
Produtividade com equiv. leite	L/ha/ano	13.566	8.194	5.157
Área arrendada	Há	25	25	25
Área própria utilizada	Há	53	53	53
Área total	Há	78	78	78
Gordura	%	3,72	3,64	3,54

Proteína	%	3,27	3,3	3,16
CCS ²	Cels./ml x 1000	332	197	179
CBT ³	Ufc/ml x 1000	16	18	13

Fonte: Arquivo pessoal. ¹Vaca lactação/Vaca seca; ²Contagem de células somáticas; ³Contagem bacteriana total.

Tabela 2. Índices econômicos referentes aos anos de 2013, 2014 e 2015 da Fazenda Olhos D'água.

Discriminação	Unidade	2013	2014	2015
Média de preço	R\$/litro	1,04	1,02	1,06
Fluxo de caixa	R\$	218.899,70	112.849,84	67.726,37
Fluxo de caixa por área	R\$/há	2.806,41	1.446,79	868,29
Receita por vaca por dia	R\$/v.dia	22,52	23,27	18,64
Receita por vaca por ano	R\$/v.ano	8.365,09	8.493,56	6.805,19
Receita por litro	R\$/litro	1,37	1,52	1,12
Depreciações de máq. e inst. +RCMI	R\$	29.578,27	16.952,96	35.583,26
Remuneração capital em terras e animais	R\$	82.578,00	80.510	84.000
Avaliação patrimonial	R\$	1.721.550	1.706.250	1.806.250
Índice variação patrimonial (ano anterior)	índice	-	99	101
Índice variação patrimonial 1º ano	índice	-	99	101
Despesas custeio/receita total	%	66,2	66,2	80,5
Investimento por litro de leite	R\$/litro	910,87	1.679,63	2.023,39
Investimento/ vaca	R\$/vaca	15.891,23	27.119,21	35.416,67

Fonte: Arquivo pessoal.

4.1 ANÁLISES DOS ÍNDICES ZOOTÉCNICOS E ECONÔMICOS de 2013 a 2015

As tabelas 3 e 4 demonstraram o custo operacional efetivo, o preço recebido pelo litro de leite e a receita por litro no decorrer dos meses do ano de 2013, 2014 e 2015. Sendo que a tabela 3 apresenta dados sem a remuneração do produtor, e a tabela 4 considera a remuneração do proprietário que foi de R\$ 4.000,00 ao mês no ano de 2013, que significa 6,938% da receita bruta, proveniente da venda do leite.

A receita nos meses de julho, agosto e setembro, foram muito superiores aos demais meses, pelo fato de o produtor ter tomado a decisão em vender um grande número de animais. O custo operacional efetivo em janeiro e fevereiro foi superior por causa do processo de ensilagem e a compra de insumos para o plantio do milho safrinha. Em setembro este custo

foi ainda superior do que a média, chegando próximo de R\$2,00/litro de leite, devido a dois grandes motivos: o primeiro foi a compra de insumos para plantio do milho verão e o segundo pelo fato de ter vendido um grande número de vacas produtivas. Estes fatores tiveram como consequência menos volume de leite vendido e menos receita gerada, além de o custeio gerado pelas vacas comercializadas serem pagos neste mês, impactando diretamente no custo operacional efetivo.

Tabela 3. Índices econômicos sem a remuneração do produtor.

Discriminação	Unidade	2013	2014	2015
Custo operacional efetivo (COE)	R\$/litro	0,87	0,96	0,86
COE com equiv. Leite	R\$/litro	0,67	0,66	0,83
COE por vaca	R\$	5.684,42	5.738,01	5.591,24
COE por vaca em litros	litros	5.449	5.598	5.275
Custo total	R\$/litro	1,03	1,11	1,22
Custo total equiv. Leite	R\$/litro	0,80	0,76	1,18
Custo total por vaca	R\$/vaca	6.571,15	6.519,72	7.827,99
Custo total por vaca litros	Litros	6.299	6.361	7.380
Margem bruta	R\$	306.499,70	180.649,84	67.726,37
Margem bruta por área	R\$/há	3.929,48	2.316,02	868,29
Lucro	R\$	194.343,49	124.186,88	-51.856,89
Lucro por área	R\$/ha	2.967,08	1.895,98	- 791,71
Lucro por litro	R\$/litro	0,28	0,34	-0,16
Lucro por vaca por dia	R\$/v.dia	4,91	5,41	-2,79
Lucro por vaca por ano	R\$/v.ano	4,7	1.973,83	-1.076,80
Lucro por vaca em litros	litros	1.720	5,3	-859
COE/Custo total	%	84,2	86,3	70
Custo fixo/custo total	%	15,8	13,8	30
Remuneração do capital total	%	11,3	7,3	-2,9

Fonte: Arquivo pessoal.

A maior despesa de custeio dentro da propriedade foi com ração comercial com 47,1% do custo operacional, seguido pela cevada com 12,5%, e 12,8% com a produção de volumoso. A cevada foi utilizada com o intuito de substituir uma parte do volumoso. Desta forma, fica evidente que 25,3% do custo operacional efetivo foi gasto somente com

volumoso, somando com 47,1% do concentrado e 4% com mineral, o produtor teve um gasto de 76,4% com alimentação do rebanho. Este resultado em uma fazenda com o mesmo sistema de produção, porém eficiente na gestão do negócio, certamente não ultrapassaria 55% de gasto com alimentação do rebanho. Este fato foi que levou o produtor a tomar a decisão de suspender o uso de cevada na alimentação dos animais.

Tabela 4. Índices econômicos com a remuneração do produtor.

Discriminação	Unidade	2013	2014	2015
Remuneração	R\$	48.000	54.000	62.400
COE	R\$/litro	0,94	1,10	1,05
COE com equiv. Leite	R\$/litro	0,73	0,76	1,01
COE por vaca	R\$/vaca	5.978,94	6.480,58	6.700,75
COE por vaca em litros	Litros	5.732	6.323	6.322
Custo total	R\$/litro	1,10	1,25	1,41
Custo total equiv. leite	R\$/litro	0,86	0,86	1,37
Custo total por vaca	R\$/vaca	7.014,23	7.378,00	9.045,52
Custo total por vaca litros	Litros	6.724	7.198	8.534
Margem bruta	R\$	258.499,70	126.649,84	5.326,37
Margem bruta por área	R\$/há	3.946,56	1.933,59	81,32
Lucro	R\$	146.343,49	70.186,88	- 114.256,89
Lucro por área	R\$/há	2.234,25	1.071,56	- 1.754,38
Lucro por litro	R\$/Litros	0,21	0,19	- 0,35
Lucro por vaca por dia	R\$/v.dia	3,70	3,06	- 6,14
Lucro por vaca por ano	R\$/v.ano	1.350,86	1.115,55	- 2.240,33
Lucro por vaca em litros	Litros	1.295	1.088	2.114
COE/Custo total	%	85,2	87,8	74,1
Custo fixo/custo total	%	14,8	12,2	25,9
Remuneração do capital total	%	8,5	4,1	- 6,3

Fonte: Arquivo pessoal.

A estruturação do rebanho é um ponto chave em uma propriedade leiteira que precisa de receita tornar viável a atividade, principalmente em épocas com dificuldades financeiras (tabela 1). Vários fatores interferem na proporção das categorias dos animais, como idade ao

primeiro parto, intervalo entre parto, persistência de lactação, uso de sêmen sexado ou não, eficiência no manejo e nutrição da cria e recria de bezerras e novilhas, se há venda de animais ou não e em qual categoria comercializa, entre outros.

Diante disso, quanto maior a proporção de vacas em lactação, maior será a receita e menor o custo com a recria, e vice versa. Porém, se a recria não suprir a quantia de descarte e morte de vacas produtivas, o produtor terá que comprar animais para sua reposição para sua produção não diminuir no decorrer dos anos. No caso da propriedade em questão, faz-se a recria de todas as bezerras e novilhas com o objetivo de venda de vacas produtivas. Os 42% de vacas em lactação em relação ao total de animais deveria subir para o mínimo de 50% para diminuir o risco nos momentos de crise.

Neste caso, 81% do total de vacas existentes no rebanho estão produzindo, ou seja, estão em lactação gerando receita, um número ideal de vacas em lactação em relação ao total (83%), este número representa que a persistência e o intervalo entre partos estão coerentes com os índices satisfatórios desejados que contribuem para uma boa eficiência produtiva (tabela 1).

No ano de 2014, o custo operacional efetivo, o preço recebido pelo litro de leite e a receita por litro no decorrer dos meses estão representados nas tabelas 3 e 4, considerando a remuneração do proprietário que foi de R\$ 4.500,00 ao mês para este ano, que significa 14,98% da receita bruta proveniente da venda do leite. A remuneração do proprietário no ano de 2014 aumentou em relação ao ano anterior e a produção de leite comercializada diminuiu praticamente em 50%, isso fez com que o custo operacional efetivo tanto com remuneração do proprietário quanto sem remuneração aumentasse (Tabela 3).

As receitas nos meses de junho e agosto foram muito superiores aos demais meses, em função da venda do grande número de animais. O custo operacional efetivo em fevereiro e dezembro foi superior por causa do processo de ensilagem e a compra de insumos para o plantio do milho safrinha. Em setembro este custo foi ainda muito superior do que a média, chegando a R\$2,00, devido a dois grandes motivos: primeiro foi a compra de insumos para plantio do milho verão e segundo por causa da venda de um grande número de vacas produtivas, conseqüentemente, menos volume de leite vendido e menos receita gerada. Além disso, os custos gerados pelas vacas comercializadas foram pagos neste mês, impactando diretamente no custo operacional efetivo. Quanto ao preço pelo litro de leite vendido, não houve uma diferença ao decorrer do ano.

Neste ano, o produtor atentou-se para o balanceamento da dieta dos animais. Porém, continuou com a compra de ração comercial, contudo, em menor quantidade tendo optado pela compra de farelo de soja para adicionar na dieta total dos animais, fazendo com que o custo por kg de ração ficasse menor. Apesar, de o custo do concentrado neste ano ter ficado menor do que o ano anterior, o gasto com concentrado em todo o rebanho foi de 54,2% do custo operacional efetivo, sendo superior aos 47,1% do ano anterior.

Somando-se os gastos com concentrado, mineral e volumoso, obtém-se 77,9%, também superior ao ano anterior. Mesmo o produtor suspendendo o uso da cevada para baratear o custo com alimentação, o gasto foi maior, devido à escassez de chuva no período de produção do milho safrinha, que era esperado uma produtividade média de 10,5 toneladas de matéria seca por hectare, sendo ensilado somente cinco toneladas de matéria seca por hectare. Desta forma, realizou-se a compra de silagem a um preço superior ao seu custo de produção.

A proporção de vacas produtivas no rebanho diminuiu ainda mais em relação ao ano anterior (tabela 1). Este fato proporcionou um grande impacto no custo de produção, tanto no custo operacional efetivo, pelos poucos animais terem que pagar as despesas de toda a propriedade, quanto no custo total, devido ao maior custo operacional efetivo, além dos investimentos altos em terras, máquinas e equipamentos. Em contrapartida, houve uma redução no volume de leite produzido e em consequência na geração de receitas.

A proporção de 80% de vacas em lactação em relação ao total de vacas está satisfatória. Mas, não podemos analisar esta proporção neste cenário, pois no ano anterior houve um grande desequilíbrio na estruturação do rebanho como um todo, devido à venda de vacas em lactação.

Em 2015, tanto o custo operacional efetivo, preço recebido pelo litro de leite quanto a receita gerada pela atividade, sofreram muita variação ao decorrer do ano. O preço do leite variou de R\$ 0,90 a R\$1,23. No mês de novembro, o laticínio ao qual o produtor fornece o leite deu uma bonificação de R\$0,027 por litro de leite comercializado nos últimos 12 meses por ter atendido os requisitos mínimos de qualidade exigidos e não ter interrompido o fornecimento durante esse período. Este valor acumulado está incluso no preço do leite no mês de novembro (R\$ 1,23) fazendo com que o valor ficasse acima da média.

O ano foi dividido em um semestre negativo e o outro positivo. A proporção de gasto com concentrado na alimentação do rebanho foi muito próximo ao ano anterior com 53,5%, e gasto total na alimentação (mineral, concentrado e volumoso) de 72,9% do custo operacional

efetivo. Este valor foi inferior ao do ano de 2014, devido à boa produtividade do milho safrinha para silagem e compra de uma quantia muito inferior de volumosos de terceiros.

A estruturação do rebanho em 2015 começou péssima, com apenas 25% do rebanho em produção, ou seja, apenas $\frac{1}{4}$ do rebanho estava gerando receita para a movimentação de todo o sistema produtivo, e ainda o preço do leite encontrava-se inferior a R\$ 1,00. Isso fez que o primeiro semestre fechasse no vermelho. Contudo, ao final do primeiro semestre e início do segundo, os números começaram a sair do negativo e fechar positivo.

Este fato ocorreu, porque grande parte de novilhas passaram a produzir leite, gerando receita e, conseqüentemente, diminuindo gasto com a recria. No entanto, a média de animais em lactação no rebanho fechou bem abaixo do ideal (50%), para se ter uma margem segura de fluxo de caixa proveniente da venda do leite.

No período avaliado, a média do preço recebido pelo litro de leite foram muito semelhantes, sendo 2013 R\$1,04/litro, 2014 R\$1,02 e 2015 R\$ 1,06, o custo de operacional efetivo (COE)/litro sem a remuneração do proprietário foram, R\$0,87, R\$0,96, R\$0,86 respectivamente, enquanto o custo total foi de R\$1,03 em 2013, R\$1,11 em 2014 e R\$1,22 em 2015. Pode-se observar que o custo total não teve relação nenhuma com o COE, podemos ressaltar que o menor custo operacional efetivo foi no ano de 2015 e o maior custo total do período avaliado, isso ocorreu devido à baixa produção de leite neste ano, alto preço dos insumos no segundo semestre, principalmente dos fertilizantes para o plantio de milho para silagem, e também pelas depreciações dos recursos permanentes, e a remuneração do capital investido na atividade. Todos estes fatores contribuíram de forma significativa para o cálculo do custo total, sem contar que os investimentos realizados pelo produtor na atividade foram para uma produção quase três vezes mais do que a ocorrida.

Ainda assim, podemos ver claramente que o custo total em 2013 foi o menor, mesmo com o uso da cevada no primeiro semestre, principalmente por causa do grande volume de leite produzido, que contribuiu para a redução do custo por unidade produzida. O custo total por vaca em 2013 e 2014, R\$6.571,15 e R\$6.519,72 respectivamente, não houve quase nenhuma diferença. Mas, em contrapartida em 2015, o custo total por vaca de R\$7.827,99 foi superior, evidentemente por causa da pequena relação de vacas em lactação pelo total do rebanho, como dito anteriormente, poucos animais produtivos (em lactação), gerando receita, e muitos improdutivos, apenas gerando despesas.

Quanto ao lucro, o fato que realmente interessa em qualquer empresa, o ano de 2013

teve um lucro de R\$194.343,49, 2014 R\$124.186,88 e 2015 fechou em negativo com – R\$51.856,89. Com estes dados numéricos, caso não tenhamos cuidado, ao analisa-los iremos julgar que o ano de 2015 foi péssimo e o ano de 2013 e 2014 foram excelentes. Mas é necessário entender os números e as fórmulas de calcular e interpretar os dados.

O ano de 2013 foi o ano com maior lucro, pelo fato de ter ocorrido a venda de muitas vacas em lactação, gerando uma receita extra do leite de R\$214.400,00, que foi superior ao lucro, em 2014 R\$174.000,00 também foi proveniente da venda de animais. Já em 2015 foram vendidos somente R\$12.300,00 em animais o que contribuiu para a baixa na rentabilidade deste ano.

Se considerarmos somente o custo operacional efetivo, também sem a remuneração do proprietário, iremos encontrar uma margem de R\$0,17 em 2013, R\$0,06 em 2014 e R\$0,20/litros em 2015, considerando-se somente a receita proveniente do leite comercializado, com isso podemos ver que o ano de 2014 foi que teve a menor margem no custo operacional efetivo.

No custo total sem remuneração do proprietário, a margem em 2013 foi o único ano que obteve uma margem positiva, de R\$0,01/litro, em 2014 foi de -R\$0,09 e em 2015 - R\$0,16. Neste caso, o ano de 2015 foi o de menor margem, devido aos custos com depreciações e remuneração de capital entrar nos cálculos de custo total e ter contribuído para o aumento do mesmo, além da baixa produção obtida neste ano analisado. Entretanto, o fluxo de caixa que movimenta a atividade foi positivo nos três anos analisados, o que permite o produtor, se manter no negócio e realizar um planejamento para os próximos anos.

5 CONCLUSÕES

A eficiência produtiva é e sempre será um ponto chave do sucesso de qualquer empreendimento, seja urbano ou rural, considerado um fator decisivo para a competitividade da pecuária leiteira. Para tanto, torna-se necessário uma gestão eficiente e muita cautela na hora de tomar decisões que irão refletir na rentabilidade da atividade em curto, médio e longo prazo.

Na fazenda avaliada, nos anos de 2013 e 2014, grande parte da receita gerada na atividade foi proveniente da venda de vacas em lactação, somente em 2015 que foi a maioria advinda do leite comercializado. Este fato, fez com que a margem bruta, o lucro e conseqüentemente a rentabilidade do negócio fechasse num valor satisfatório nos dois

primeiros anos. Sendo que nestes anos a taxa de retorno do capital foi de 8,5% e 4,1% ao ano respectivamente, superior à rentabilidade da caderneta de poupança que é de 6% ao ano e que foi utilizada como parâmetro de comparação. Já em 2015 essa taxa de retorno foi negativa, fechando em -6,3%, que significa que se o dinheiro estivesse na caderneta de poupança iria render mais.

Mas, deve-se analisar a propriedade como um todo, mesmo que esta rentabilidade foi negativa em 2015, a venda de animais foi muito baixa e a taxa de nascimentos foi alta, isto fez com que o capital investido valorizasse R\$100.000,00, referente ao ano anterior. Se jogarmos este valor como receita da atividade, a taxa de retorno negativa de -6,3 irá passar para -0,75%, muito próximo da rentabilidade da caderneta de poupança. Apesar da atividade no último ano ter proporcionando um retorno inferior ao da caderneta de poupança, o produtor teve uma remuneração de R\$5.200,00 que é um valor razoável quando comparamos com a realidade do mercado.

Diante deste contexto, pode-se concluir que a atividade foi viável nos três anos analisados, mas houve um impacto na sua rentabilidade neste período analisado, porque nem todas as decisões foram assertivas. Por isso, é necessário focar em uma gestão mais eficiente para que as tomadas de decisões sejam mais embasadas e possam contribuir para o desenvolvimento mais sustentável da atividade.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, F. M.; RAMOS, E. O.; LOPES, M. A. Análise comparativa dos custos de produção de duas propriedades leiteiras, no município de Unaí-MG, no período de 2003 e 2004. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 33, n. spe, p. 1705-1711, 2009.

FARIA, V. P. Desempenho zootécnico – econômico: Como avaliar. **Balde Branco**. São Paulo, n. 486, p. 26-29. abril. 2005.

FRIEDMAN, Thomas L. **O mundo é plano: uma breve história do século XXI**. Editora Companhia das Letras, 2014.

GOTTSCHALL, C. S.; FLORES, A. W.; RIES, L. R.; & ANTUNES, L. M. **Gestão e manejo para bovinocultura leite**. Guaíba: Agropecuária. 2002.

GOMES, S. T. **Economia da produção do leite**. Belo Horizonte: [s.n.], 2000.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico de 2015**. Dados referentes a Produção Animal no 4º trimestre de 2015. Disponível em:

III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/agropecuaria/producaoagropecuaria/abat-e-leite-couro-ovos_201504comentarios.pdf. Acessado em: 22, Mai de 2016.

LOPES, M. A.; & LOPES, D. D. C. Desenvolvimento de um sistema computacional para cálculo do custo de produção do leite. **Revista Brasileira de Agroinformática**, v. 2, n.1, p. 1-12, 1999.

LOPES, M. A.; & CARVALHO, F. M. **Custo de produção do leite**. Lavras: UFLA, 2000. 42 p. (Boletim agropecuário, 33).

LOPES, M. A.; LIMA, A. L. R.; CARVALHO, F. DE M.; REIS, R. P.; SANTOS, I. C.; SARAIVA, F. H. Controle gerencial e estudo da rentabilidade de sistemas de produção de leite na região de Lavras (MG). **Revista Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 28, n. 4, p. 883-892, 2004.

LOPES, Marcos Aurélio et al. Estudo da rentabilidade de sistemas de produção de leite no município de Nazareno, MG. **Ciência Animal Brasileira**, v. 12, n. 1, p. 58-69, 2011.

DE MOURA, José Fábio Paulino et al. **Análise econômica da exploração de leite no Cariri Paraibano**. Acta Scientiarum. Animal Sciences, v. 32, n. 2, p. 225-231, 2010.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de Metodologia científica**: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.