

Custos de produção da bovinocultura leiteira na Fazenda Escola Capão da Onça

Jessyca Rocha Camargo (Universidade Estadual de Ponta Grossa) jessyca.rcamargo@hotmail.com
Elisângela de Fátima Rodrigues Pontes (Universidade Estadual de Ponta Grossa) zanzafr@gmail.com
Gilmar Batista Mazurek (Universidade Estadual de Ponta Grossa) gbmazurek@uol.com.br
Azior de Souza Neto (Unopar-Faculdade Educacional de Ponta-Grossa) aziorsouzaneto@gmail.com

Resumo:

A pesquisa desenvolveu-se na Fazenda Escola Capão da Onça (FESCON) localizada no município brasileiro de Ponta Grossa, no estado do Paraná. Com objetivo de mapeamento dos custos da produção de gado leiteiro e produção leiteira associada ao rebanho, com o intuito de analisar os custos da organização e suporte para a gestão dos processos de produção. Foram levantados os custos envolvidos na criação e manejo dos bovinos e elaborada uma base de dados para apropriação destes custos no nascimento e manutenção dos animais. Foi aplicado os princípios do custeio por absorção pleno para classificação dos custos. A pesquisa iniciou-se a partir da fundamentação teórica, para entendimento do tema, partindo para visitas de campo no setor de produção bovina e leiteira da FESCON. Metodologicamente, classifica-se como uma pesquisa de caráter qualitativo e quantitativo, de natureza aplicada, quanto aos seus objetivos como explicativa, sendo do tipo aplicada no campo para a coleta de dados dos custos gerados. O período analisado compreende os meses de janeiro a julho de 2018 e os resultados obtidos demonstram a necessidade de controle por meio de um sistema de custeio objetivando o auxílio no controle dos dados diariamente, consolidação de informações, organização, direção e controle voltado para resultados, para que a informação possa ser convertida em ações gerenciais.

Palavras chave: Custos de Produção Leiteira, Custos de Manutenção de Bovinos, Gestão de custos de Produção e Agronegócios.

Costs of dairy cattle production at Fazenda Escola Capão da Onça

Abstract:

The research was developed at Fazenda Escola Capão da Onça (FESCON) located in the city of Ponta Grossa, in the state of Paraná. The main objective was to map the costs of dairy production and dairy production associated to the herd, in order to analyze the costs of organization and support for the management of the production processes. The costs involved in the creation and management of cattle were collected and with these values a database was developed for the appropriation of these costs in the birth and maintenance of the animals. The principles of costing by full absorption were applied to classify the costs. Based in the theoretical basis, the research was started to better understand the theme, evolving to field visits in the beef and dairy sector. Methodologically, it is classified as a qualitative and quantitative research, of an applied nature, of the type applied in the field for data collection of generated costs and with its explanatory objectives. The period analyzed covers the months between January and July of the year 2018, and the results obtained demonstrate the need for control through a costing system, aiming at the aid in daily data control, information consolidation, organization and control of results, so that the information can be converted into managerial actions.

Key-words: Costs of Milk Production, Costs of Cattle Maintenance, Production and Agribusiness costs management.

1. Introdução

A Fazenda Escola Capão da Onça (FESCON) localizada no município brasileiro de Ponta Grossa, no estado do Paraná foi adquirida pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) em 01 de abril de 1985 e em 1990 a Fazenda foi transformada em órgão suplementar através da Resolução R. 027/1990, passando a ser subordinada diretamente à reitoria da universidade. A FESCON conta com uma diversidade de criações de animais para corte e produção, porém não conta com uma sistemática de apropriação de custos para os nascimentos, e manutenção dos animais até a comercialização. Surge então a necessidade de valorar os custos associados a pecuária na fazenda. Essa pesquisa focou-se em determinar os custos dos bezerros nascidos e também os custos relacionados a produção leiteira da fazenda.

A presente pesquisa tem como objetivo geral o levantamento dos custos para criações da bovinocultura leiteira na Fazenda Escola Capão da Onça (FESCON) e possui como objetivos específicos: mapear os custos envolvidos nas criações e manejo de bovinos da fazenda; desenvolver sistemática de apropriação de custos para os bezerros nascimentos, assim como, sistemática de apropriação de custos para produção leiteira.

Metodologicamente, a pesquisa foi classificada: quanto à abordagem da pesquisa, como pesquisa de caráter quantitativo e qualitativo, pois é baseada em informações e dados quantitativos, porém, à medida que se utilizou dessas informações para tomada de decisões, identifica-se também com caráter qualitativo; quanto à natureza da pesquisa, o estudo enquadra-se como uma pesquisa aplicada, pois objetiva a gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. (GERHARDT e SILVEIRA, 2009); quanto aos objetivos, a pesquisa pode ser classificada como pesquisa explicativa, visto que, este tipo de pesquisa preocupa-se em identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos (GIL, 2007); quanto aos procedimentos, o estudo pode se classificar como pesquisa de campo, pois a pesquisa de campo caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa (FONSECA, 2002) e quanto a apuração dos custos de produção, seguiu-se os princípios do custeio por absorção pleno, onde inclui-se no custo do produto todos os custos e despesas fixos e custos variáveis. (SOUZA; DIEHL, 2009). No método de custeio por Absorção Pleno todos os custos de produção e os gastos fixos de administração e de vendas são considerados como sendo dos produtos (MARTINS; ROCHA, 2010).

2. Referencial teórico

Atualmente o controle e o gerenciamento de custos têm sido essencial para a subsistência e crescimento das organizações. Estudos e pesquisas comprovam a necessidade da utilização de ferramentas de gestão que forneçam informações precisas e confiáveis, para auxiliar os gestores nas tomadas de decisões. Santos (2005) afirma que “o coração estava para a vida do corpo, assim como o controle de custos estava para a empresa”. O setor administrativo precisa estar bem informado, com uma boa preparação, gestão de custos e de lucro, para estar à frente dos concorrentes no setor em que atua. (SANTOS, 2005).

O domínio dos custos de produção é de fundamental importância para atingir o objetivo da lucratividade. A gestão dos processos consiste em traçar uma correlação entre dois lados, um com custos e investimentos e outro com o retorno (Silva, 2003).

Com o intuito de melhoramento das empresas rurais pode utilizar-se de um sistema de custos, que segundo Santos, Marion e Segatti (2009, p.24) é um conjunto de procedimentos administrativos que registra, de forma sistemática e contínua, a efetiva remuneração dos fatores de produção empregados nos serviços rurais. É por meio dos registros agropecuários que se realiza a efetivação de todos os gastos referentes à propriedade para então desenvolver uma análise econômica que demonstre a real situação da empresa rural.

Para que as finalidades da apuração dos custos sejam atendidas, cada custo precisa ser classificado e alocado diretamente em cada ocorrência. Os critérios de avaliação para a taxionomia dos custos, adotados por Ferreira (2007) são: o período de contabilização a que os custos se referem, a natureza dos bens/serviços consumidos, as funções/serviços a que se referem o grau de variabilidade dos fatores e a forma de imputação e possibilidade de serem evitados ou reduzidos. Segundo Ferreira (2007) os custos são classificados como: diretos e indiretos e como fixos e variáveis. Sendo assim, na fabricação dos produtos os custos podem ser diretos e indiretos, ao passo que os que se referem aos níveis de produção se classificam como fixo e variável. Na pesquisa foi utilizado o método de custeio por absorção. O método de custeio por absorção é o único legalmente aceito no Brasil, e, conforme sustentam Neves e Viceconti (2010) o custeio por Absorção ou Custeio Pleno consiste na apropriação de todos os custos (sejam fixos e variáveis) à produção do período. Os gastos não fabris (despesas) são excluídos. Para Dutra (2010) o Custeio por Absorção é o mais utilizado quando se trata de apuração de resultado e consiste em associar aos produtos e serviços os custos que ocorrem na área de elaboração, ou seja, os gastos referentes às atividades de execução de bens e serviços.

2.1 Produção leiteira

O Brasil detém o segundo maior rebanho bovino do mundo, com cerca de 200 milhões de cabeças, sendo esse tipo de criação animal um dos principais segmentos do agronegócio brasileiro. A bovinocultura leiteira é uma das atividades em destaque no setor agropecuário nacional e o monitoramento da sanidade animal se faz necessário para assegurar os níveis de produtividade nos rebanhos. (FLORIÃO, 2013)

Altafin et al. (2011) mencionam que a produção leiteira é caracterizada como uma das mais importantes do agronegócio brasileiro e desempenha um papel importante no fornecimento de alimentos e também na geração de empregos e na renda para a população.

Gomes et al. (2001) destacam a produção leiteira no Brasil como relevante atividade do setor agropecuário e de fundamental importância no processo de desenvolvimento econômico e social do País.

2.1.1 Manejo de bovinocultura leiteira

O conceito de manejo abrange todas as tarefas desempenhadas diretamente com os animais, no intuito de criá-los, mantê-los e fazê-los produzir. Atualmente, inclui-se nesta conceituação a máxima produtividade e a eficiência do uso de instalações e equipamentos. (FILHO, 2005). De acordo com Sarcinelli (2007) é preciso entender a reprodução, características raciais, comportamento e necessidades nutricionais dos bovinos, saber manejar as pastagens, conhecer sua principal fonte de alimentação, quais as doenças e como preveni-las e saber qual a melhor construção e instalação para o manejo.

Conhecer detalhadamente o ciclo reprodutivo de uma vaca leiteira é fundamental para otimizar a produção de leite. Uma vaca prenhe terá o seu parto nove meses após a última inseminação bem-sucedida. O vitelo nascituro cresce rapidamente durante os últimos dois meses da gestação e os tecidos produtores de leite do úbere são renovados. (BLAUW, et al. 2008)

Para garantir a saúde do recém-nascido, alguns procedimentos antes do parto são necessários. A vacinação no oitavo mês de gestação é feita com o objetivo de aumentar os níveis de anticorpos no colostro, que é a primeira secreção láctea após o parto. Essas vacinas devem ser aplicadas nas matrizes, seguindo-se a indicação específica para o rebanho das principais doenças prevalentes na região. Os anticorpos do colostro ajudarão a proteger os bezerras recém-nascidos contra microrganismos patogênicos presentes no ambiente.

Uma novilha bem desenvolvida pode ser coberta a uma idade de, aproximadamente, vinte meses, de modo que terá o parto a, mais ou menos, dois anos e meio de idade. (BLAUW, et al. 2008). De todas as biotecnias utilizadas na reprodução animal, a inseminação artificial é a mais antiga, mais simples e de maior impacto na produção animal (NEVES et al., 2010). A inseminação artificial tem grande contribuição para o melhoramento genético de bovinos. A técnica permite a introdução de material genético de alto valor e proporciona melhor controle reprodutivo do rebanho (FREITAS et al., 2015). O melhoramento genético em bovinos pode aumentar o número de partos, aumentando a produção de fêmeas e com isso, aumentando a produção de leite (MACHADO et al., 2014).

2.1.2 Custos de produção da bovinocultura leiteira

a) Alimentação: a alimentação representa o maior custo da produção leiteira, o que significa que os produtores devem dar atenção ao tema. Desenvolver dietas precisas contribui para a redução de custos e para o aumento da lucratividade (SEBRAE, 2017). Um sistema de alimentação eficaz baseia-se em requerimentos nutricionais, de acordo com cada fase do animal e considerando a composição química dos alimentos (SEBRAE, 2017).

b) Ordenha: a ordenha deve ser efetuada com inteira atenção, visto que tem influência na produção, período de lactação, teor de matéria gorda do leite e na saúde do úbere. (BLAUW, et al. 2008).

c) Vacinas e medicamentos: a busca por melhores índices produtivos muitas vezes coloca a saúde do rebanho em risco pelo estresse, que desfavorece o funcionamento do sistema imunológico dos animais e resulta no desenvolvimento de doenças de diversas naturezas: infecciosas, metabólicas, parasitárias, imunológicas, comportamentais, entre outras, exigindo o emprego de medicação sistemática para recuperar a sanidade do rebanho (MATEUS, 2013).

d) Reprodução: a reprodução de bovinos tem como finalidade a produção de bezerras utilizando matrizes, a partir da maturidade sexual até o momento de descarte e consequente substituição por novilhas (reposição), sendo que o ciclo se repete de geração em geração. (BRASIL, 2014). As formas de reprodução de bovinos são: monta natural e inseminação artificial. (BRASIL, 2014). Ao comparar os custos associados aos tipos de reprodução, pode-se perceber que os custos da inseminação são superiores aos da monta natural, mas os ganhos em produtividade devido ao melhoramento genético propiciado ao rebanho compensam o investimento. Além disso, o custo unitário é reduzido com o maior número de inseminações. (ALVAREZ, 2008).

e) Depreciação: é a reserva contábil destinada a gerar fundos necessários para substituição de bens de produção de longa duração. Determinou-se que entre os bens passíveis de depreciação constarão todas as máquinas, todos os implementos, todas as benfeitorias e todos os animais de serviço. Em caso de separação entre as atividades de criação de animais e produção de leite, é possível realizar a depreciação das vacas em lactação. (BRASIL, 2014).

f) Outros: O gerenciamento financeiro de uma propriedade se torna fundamental quando trata-se de custo de produção e novas técnicas de produção, destinando-se sempre a uma melhor qualidade do produto (BRUNI, 2004).

3. Resultados

O manejo correto do rebanho leiteiro representa produtividade, qualidade e lucros para o produtor, a partir dessa filosofia, a Fazenda Escola Capão da Onça (FESCON), da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), estabelece padrões de produção no seu setor de leitearia que lhe renderam a obtenção do certificado de qualidade expedido pela Cooperativa Agropecuária Frísia, em Carambeí. Atualmente a fazenda trabalha com as raças leiteiras: Holandesa pura, Ilawarra e cruzas da raça Holandesa e Jersey.

Atualmente o plantel de bovinos da FESCON é dividido em: bezerros machos (que após nascimento permanecem na Fazenda até a liberação da licitação para venda); bezerras fêmeas (até 8 meses de vida); novilhas (entre 9 a 24 meses de vida) e vacas (a partir da primeira reprodução).

Plantel	Período	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Média do Período
Bezerros Machos	8 meses	1	2	2	3	4	5	7	3
Bezerras Fêmeas	8 meses	9	7	7	5	8	8	10	8
Novilhas	24 meses	10	12	13	15	14	14	13	13
Vacas	1º parto - 10 anos	32	32	32	34	35	36	37	34
Total		52	53	54	57	61	63	67	58

Fonte: Os autores

Tabela 1 - Plantel de bovinos em 2018

A bezerra nasce com aproximadamente 35 a 45Kg, e logo na primeira hora de vida recebe o colostro. Ela permanece sendo amamentado por cerca de 60 dias de vida, próximo ao fim desse período, ocorre uma redução gradativa da amamentação e o início da ingestão de alimentação sólida. A partir de 8 meses, as bezerras passam a ser chamadas de novilhas e assim seguem até a primeira reprodução, com aproximadamente 24 meses de vida. De acordo com a Emater (Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural) a gestação dos animais dura em torno de 9 meses. A vaca permanece em período de lactação durante 10 meses.

Para fins de apuração dos custos de produção, foram valorados os custos referentes a: depreciação do plantel, alimentação, ordenha, vacinas e medicamentos, reprodução, depreciação de equipamentos, mão de obra direta e mão de obra técnica e outros custos envolvidos na manutenção e manejo da bovinocultura leiteira, todos relacionados conforme abaixo:

a) Depreciação de plantel: de acordo com Marion, et al. (2010) a taxas de depreciação para animais vivos de espécie bovina, sendo matrizes, é de 10 anos com depreciação anual de 10%. Foram considerados o valor de mercado das matrizes já existentes no plantel, visto a falta de informações do valor de aquisição das matrizes que originaram o rebanho. O método utilizado para depreciação foi o Método das Cotas Lineares, que utiliza-se da taxa de depreciação constante durante a vida útil do ativo, caso o seu valor residual não se altere. (CFC, 2012). O valor residual considerado foi de 2 anos, visto que as matrizes permanecem na Fazenda Escola pelo prazo de 8 anos. Conforme forem ocorrendo os nascimentos de novas bezerras que se originarão em matrizes, as antigas são descartadas.

b) Alimentação: a alimentação é realizada através de rações preparadas na própria fazenda, com ingredientes suplementares as necessidades do rebanho. Cada faixa etária possui sua ração específica.

c) Ordenha: a ordenha é realizada na sala de ordenha tipo espinha-de-peixe e bilateral, quando elas ficam posicionadas nos dois lados do fosso. De acordo com a Instrução Normativa RFB Nº 1700, de 14 de março de 2017, que fixa prazo de vida útil e taxa de depreciação dos bens que relaciona, em seu anexo III estipula a taxas de depreciação para máquina de ordenhar e aparelhos para a indústria de laticínios em vida útil de 10 anos, com taxa de depreciação anual de 10%. Esses valores também foram considerados na composição dos custos.

d) Vacinas e medicamentos: o fator sanidade é considerado como o mais importante entre as medidas de manejo apresentadas pela Fazenda Escola Capão da Onça (FESCON), uma vez que a produtividade e o lucro de uma propriedade estão ligados diretamente à saúde do rebanho. A fazenda segue o calendário de vacinação estipulado pelo Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Além das vacinações, para formação dos custos desse tópico, foram considerados os medicamentos de uso comum e contínuo em todo rebanho.

e) Reprodução: a reprodução dos animais destinados a produção de leite na FESCON é feita através de inseminação artificial. Para o processo de inseminação artificial, é adquirido o sêmen bovino e a inseminação é realizada na própria fazenda, através da mão de obra de funcionários capacitados. Os sêmens utilizados podem ser: sexado e convencional Holandês e cruzas. A escolha do sêmen é feita conforme a necessidade do rebanho. Além do custo do sêmen, os custos de manutenção do sêmen e utensílios utilizados na inseminação, foram mapeados para formação dos custos de reprodução.

f) Depreciação de equipamentos: para auxílio na manutenção do pasto destinado a alimentação do rebanho leiteiro, assim como auxílio nas demais atividades relacionadas a produção de leite, são utilizados diversos equipamentos e maquinários. Os custos de aquisição e depreciação desses equipamentos foram mapeados para a formação dos custos desse tópico.

g) Mão de obra direta e técnica: para formação dos custos da mão de obra foi considerado todos os funcionários que possuem atividades relacionadas ao rebanho, após, foi rateado o percentual de suas horas dedicadas a bovinocultura. Nesse tópico também foi incluso a mão de obra técnica, consulta com veterinários e exames de brucelose e tuberculose que são realizados na propriedade.

h) Outros custos: para conservação do rebanho leiteiro, foram considerados como custos adicionais: energia elétrica, frete para destinação do leite, materiais de limpeza, materiais de manutenção, combustíveis utilizados nos equipamentos, identificação dos bovinos, semestralidade da Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa e registro dos animais de raça holandesa pura. Não foram levantados custos relacionados com o gasto de água, visto que a FESCON utiliza-se de poços artesianos para esse fim.

Foram consolidados a média do período dos custos associados a manutenção do plantel bovino e produção leiteira, conforme apresentado nas tabelas 3 e 4. Como critério de rateio de custos comuns (plantel e leiteiro) foi utilizado a quantidade de meses destinada a gestação, lactação e período seco das vacas. As bezerras (os) são desmamadas aos 60 dias, após 8 meses passam a ser novilhas (os) e quando completam 24 meses, aproximadamente e estando de acordo com a sanidade estabelecida, as novilhas já podem ser inseminadas artificialmente. Após os primeiros 9 meses de gestação, ainda em período seco, ocorre o primeiro parto.

Pós-parto, as vacas, encontram-se então produzindo leite, por período de aproximadamente 10 meses. Entre 45 a 60 dias pós-parto, elas já possuem condições de receber uma nova inseminação artificial. Se bem-sucedida, a gestação durará nove meses e nesse período a vaca será lactante por volta de mais 7 meses. Dado o fim da lactação do primeiro parto, as vacas permanecem em período seco até o próximo parto, esse período pode durar entre 2 a 3 meses e então o ciclo se inicia novamente.

Para realização do cálculo do custo de um bezerro(a) nascido foram considerados os nascimentos no período, conforme tabela abaixo. Como já exposto, foram considerados também, nos cálculos do bezerro nascidos, tanto as bezerras quanto os bezerros, pois os mesmos permanecem na FESCON, gerando custos, até que seja liberada licitação para sua venda. Para organização e controle dos dados, foi realizado a ficha de estoque do plantel nascido no período, assim como as transferências ocorridas entre faixa etária dos bovinos, conforme tabela abaixo.

	Plantel (unidades)	Estoque Inicial (R\$)	Manut. (R\$)	Nascidos (unidades)	Estoque Final (R\$)	Custo por Cabeça (R\$)	Ocorrências
JANEIRO							
Bezerros	1	1.100	333		1.433	1.433	Não houveram nascimentos nem transferências em Janeiro
Bezerras	9	9.900	2.995		12.895	1.433	
Novilhas	10	11.000	3.327		14.327	1.433	
Total			6.655			4.298	
FEVEREIRO							
Bezerros	2	1.433	610	3.133	5.176	2.588	Nascimento de 1 bezerro
Bezerras	7	10.029	2.135		12.164	1.738	
Novilhas	12	17.193	3.660		20.853	1.738	
Total			6.405			6.063	
MARÇO							
Bezerros	2	5.176	565		5.740	2.870	Nascimento de 1 bezerra Transferência de 1 bezerra para novilha
Bezerras	7	12.164	1.977	3.133	17.274	2.468	
Novilhas	13	22.590	3.672		26.262	2.020	
Total			6.214			7.358	
ABRIL							
Bezerros	3	5.740	814	3.133	9.688	3.229	Nascimento de 1 bezerro Nascimento de 2 bezerras Transferência de 2 bezerras para novilhas
Bezerras	5	7.403	1.357	6.266	15.026	3.005	
Novilhas	15	31.198	4.072		35.269	2.351	
Total			6.243			8.586	
MAIO							
Bezerros	4	9.688	1.113	3.133	13.933	3.483	Nascimento de 1 bezerro Nascimento de 3 bezerras Transferência de 1 novilha para vaca
Bezerras	8	15.026	2.226	9.399	26.650	3.331	
Novilhas	14	32.918	3.895		36.813	2.630	
Total			7.234			9.444	
(continua)							

Bezerros	5	13.933	1.421	3.133	18.487	3.697	Nascimento de 1 bezerro
Bezerras	8	23.319	2.273	3.133	28.725	3.591	Nascimento de 1 bezerra
							Transferência de 1 bezerra para novilha
Novilhas	14	37.515	3.978		41.493	2.964	Transferência de 1 novilha para vaca
Total			7.671			10.252	
<i>JULHO</i>							
Bezerros	7	18.487	1.945	6.266	26.698	3.814	Nascimento de 2 bezerros
Bezerras	10	28.725	2.779	6.266	37.769	3.777	Nascimento de 2 bezerras
Novilhas	13	38.529	3.612		42.141	3.242	Transferência de 1 novilha para vaca
Total			8.336			10.833	

Fonte: Os autores

Tabela 2 – Ficha de controle de estoque da bovinocultura

Os custos apropriados aos bezerros nascidos, assim como os custos apropriados ao litro de leite produzido, são classificados como custos diretos, pois todos incorrem diretamente para o manejo e manutenção da vaca gestante com a finalidade de concepção do bezerro e para produção leiteira.

Foram alocados integralmente ao plantel, os custos de: ração destinada as bezerras(os) e novilhas(os), identificação de animais, inseminação artificial, mão de obra técnica, medicamentos com finalidade de sanidade dos animais, registro de animais e semestralidade da Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa. Já para a produção leiteira, foram alocados integralmente os custos de: ração destinada a vacas em lactação, depreciação de benfeitorias, energia elétrica, frete de destinação do leite, materiais de limpeza e desinfecção para ordenha e materiais de manutenção preventiva/corretiva para ordenhadeira. Os demais custos foram rateados baseado no ciclo de vida e gestação dos bovinos, sendo definido 50% dos custos comuns para os bezerros nascidos e 50% para a produção leiteira.

A demonstração dos resultados médios referentes ao custo dos nascidos, assim como o custo do litro do leite produzido encontram-se apresentados abaixo.

Custos de Manutenção da Vaca	Média do Período	% Custeio		R\$ Custo (mensal)	
		CPC	Leite	CPC	Leite
Combustíveis	495,00	50%	50%	247,50	247,50
Depreciação benfeitorias	2816,67	0%	100%	0,00	2816,67
Depreciação máquinas e equipamentos	14,58	50%	50%	7,29	7,29
Depreciação das matrizes	725,33	50%	50%	362,67	362,67
Energia elétrica	877,02	0%	100%	0,00	877,02
Frete de destinação do leite	452,81	0%	100%	0,00	452,81
Identificação dos animais	57,20	100%	0%	57,20	0,00
Inseminação artificial	877,78	100%	0%	877,78	0,00
Mão de obra direta	15500,65	50%	50%	7750,33	7750,33
Mão de obra direta - técnica	312,67	100%	0%	312,67	0,00
Materiais de limpeza e desinfecção para ordenha	424,48	0%	100%	0,00	424,48

(continua)

Custos de Manutenção da Vaca	Média do Período	% Custeio	R\$ Custo (mensal)	Custos de	
				Manutenção da Vaca	Média do Período

Materiais de manutenção preventiva e corretiva	1421,67	0%	100%	0,00	1421,67
Medicamentos (uso sanidade de vacas)	692,08	100%	0%	692,08	0,00
Ração: Bezerras	2210,60	100%	0%	2210,60	0,00
Ração: Novilhas	1270,35	100%	0%	1270,35	0,00
Ração: Vacas em lactação	6243,50	50%	50%	3121,75	3121,75
Registro de animais na APCBRH*	81,25	100%	0%	81,25	0,00
Semestralidade da APCBRH*	29,50	100%	0%	29,50	0,00
Total	34.639,78			17.089,28	17.618,82

Fonte: Os autores

Tabela 3 – Resultados médios do período

CUSTO POR LITRO DE LEITE	Produção de leite no mês (em litros)	20.400
	Custo mensal litro de leite (em R\$)	R\$0,91
CUSTO DO BEZERRO(A) NASCIDO	Total do rebanho nascido no período (um unidades)	22
	Custo mensal do bezerro nascido (em R\$)	R\$2.861

Fonte: Os autores

Tabela 4 - Resultados médios do período

Este estudo propiciou o mapeamento dos custos para criações de gado leiteiro na Fazenda Escola Capão da Onça (FESCON) da Universidade de Ponta Grossa. Foram necessárias três informações importantes para o levantamento: o valor inicial de estoque do rebanho no mês, o valor de manutenção do rebanho que somados resultam no saldo final do mês. Existem várias finalidades para a determinação do custo através de critérios gerenciais que buscam uma maior capacidade gerencial por meio do suprimento de informações relevantes sobre seus diversos produtos e/ ou atividades operacionais. O controle dos custos parciais de cada atividade poderá orientar a FESCON de várias maneiras, principalmente na redução dos custos de produção.

Este estudo além de quantificar os custos de produção dos bovinos leiteiros da FESCON, identificou a necessidade de adoção de controle dos custos parciais de cada atividade desenvolvida, evidenciando a importância de implantar um sistema de custeamento, pois uma boa gestão de custos auxilia na tomada de decisões estratégicas em qualquer empreendimento.

Referências

ALVAREZ, R. H. *Considerações sobre o uso da inseminação artificial em bovinos*. 2008. Artigo em Hipertexto. Disponível em: http://www.infobibos.com/Artigos/2008_1/Inseminacao/index.htm. Acesso em: 10 de junho de 2018.

ALTAFIN, I. *Produção familiar de leite no Brasil*. Disponível em: http://www.unisulma.edu.br/Revista_UNI_artigo2_p31_49.pdf. Acesso em: 01 de abril de 2018.

BRASIL. *Conselho Federal de Contabilidade. Instrução de trabalho – INT/VPCI n.º 004/2012*. Disponível: https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2015/12/CFC_INT_VCPI-004_2012_DEPRECIACAO_Final.pdf. Acesso em 09 de setembro de 2018.

BRASIL. Embrapa. *Vacas leiteiras*. Disponível em: <http://docsagencia.cnptia.embrapa.br/bovinodecorte/500P/P022.html>. Acesso em 09 de setembro de 2018

BRASIL. Embrapa. *Gado de leite*. 2014. Disponível em:

<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/coeficientes/02.html>. Acesso em: 10 de junho de 2018.

BLAUW, H. HERTOOG, G. D. KOESLAG, J. *Criação de gado leiteiro*. Fundação Agromisa e CTA.

Wageningen. 2008. 1º ed. Disponível em:

https://publications.cta.int/media/publications/downloads/1489_full_text.pdf. Acesso em 10 de junho de 2018.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. *Gestão de custos e formação de preços: com aplicações na calculadora HP 12 C Excel*. São Paulo: Atlas, 2004.

DUTRA, R. G. *Custos: uma abordagem prática*. 7.ed. rev e ampl. São Paulo: Atlas, 2010.

FERREIRA, J. A. S. *Contabilidade de Custos*. São Paulo: Pearson, 2007. 378 p. ISBN 978- 85-7605-118-3.

FILHO, J. M. *Manejo de bovinos leiteiros*. 2005. Dissertação de medicina veterinária – Universidade estadual Paulista, Araçatuba – SP. Disponível em:

<https://alsafi.ead.unesp.br/bitstream/handle/11449/138432/000863852.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 26 de maio de 2018.

FLORIÃO, M. M. *Boas práticas em bovinocultura leiteira com ênfase em sanidade preventiva*. Niterói:

Programa Rio Rural, 2013. Disponível em: http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/riorural/38Boas_Praticas_Bovinoicultura_Leiteira.pdf. Acesso em 01 de Abril de 2018.

FONSECA, J. J. S. D. *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FREITAS, B. B. et al. *Sincronização de estro em vacas leiteiras utilizando análogo sintético de prostaglandina*.

VI Mostra Cultural Científica e Tecnológica do Instituto Federal Catarinense. Araquari, Santa Catarina, 2015.

Disponível em: <http://eventos.ifc.edu.br/mctepex/wp-content/uploads/sites>. Acesso em 26 de maio de 2018.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. *Métodos de pesquisa*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>. Acesso em 12 de setembro de 2018.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOMES, A. T.; LEITE, J. L. B.; CARNEIRO, A. V. *O agronegócio do leite no Brasil*. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2001.

MACHADO, E. D. S. ; et al. *Técnicas de melhoramento genético em bovinos para o aumento na produção de leite*. Interfaces científicas – Educação, Saúde e Ambiente, v.2, n.2, p. 81-87, fevereiro, 2014. Disponível em:

<https://periodicos.set.edu.br/index.php/saude/article/view/780>. Acesso em 26 de maio de 2018.

MARTINS, E.; ROCHA, W. *Métodos de custeio comparados: custos e margens analisados sob diferentes perspectivas*. São Paulo: Atlas, 2010.

MATEUS, M. F. *Boas práticas em bovinocultura leiteira com ênfase em sanidade preventiva*. Niterói:

Programa Rio Rural. 2013. Disponível em:

http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/riorural/38Boas_Praticas_Bovinoicultura_Leiteira.pdf. Acesso em 10 de junho de 2018.

NEVES, S. D.; VICECONTI, P. E. *Contabilidade de Custos: um enfoque direto e objetivo*. 9. ed. São Paulo: Frase Ltda., 2010

NEVES, J. P.; et al. *Progresso científico em reprodução na primeira década do século XXI*. Revista Brasileira de Zootecnia, v.39, p. 414-421, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbz/v39sspe/46.pdf>. Acesso em 26 de maio de 2018.

SANTOS, G. J. D.; MARION, J. C.; SEGATTI, S. *Administração de Custos na Agropecuária*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, J. J. *Fundamentos de Custos para Formação do Preço e do Lucro*. 5ª. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

SARCINELLI, M. F.; VENTURINI, K. S.; SILVA, L. C. *Produção de bovinos – Tipo Leite*. 2007.

Disponível em: http://agais.com/telomc/b00407_leite_bovinodeleite.pdf. Acesso em 20 de maio de 2018.



VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Ponta Grossa, PR, Brasil, 05 a 07 de dezembro de 2018

SEBRAE. *Dieta para bovinos leiteiros – A importância da alimentação.* Relatório de inteligência. Fevereiro. 2017. Disponível em: <http://www.terraviva.com.br/site/2017/marco/1403relatdb.pdf>. Acesso em 31 de maio de 2018.

SOUZA, M. A.; DIEHL, C. *Gestão de custos: uma abordagem integrada.* São Paulo: Atlas, 2009.