



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA**



USO DO MÉTODO DE CUSTEIO DIRETO NA PRODUÇÃO DE LEITE NO SEMIÁRIDO SERGIPANO

JOSÉ LEONCIO DELMONDES PEREIRA FREITAS

Mestrado

2019



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA**



JOSÉ LEONCIO DELMONDES PEREIRA FREITAS

USO DO MÉTODO DE CUSTEIO DIRETO NA PRODUÇÃO DE LEITE NO SEMIÁRIDO SERGIPANO

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Sergipe como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Zootecnia.

Orientador
Prof. Dr. Evandro Neves Muniz

Coorientadores:
Prof. Dr. Anselmo Domingos Ferreira Santos
Prof. Dr. Marcos Aurélio Lopes

**SÃO CRISTÓVÃO-SE
2019**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

F866u Freitas, José Leoncio Delmondes Pereira
Uso do método de custeio direto na produção de leite no
semiárido sergipano / José Leoncio Delmondes Pereira Freitas ;
orientador Evandro Neves Muniz. – São Cristóvão, SE, 2019.
42 f.

Dissertação (mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal
de Sergipe, 2019.

1. Zootecnia. 2. Leite - Produção. 3. Pecuária - Sergipe. I.
Muniz, Evandro Neves, orient. II. Título.

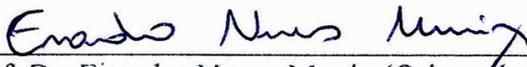
CDU 637.12(813.7)

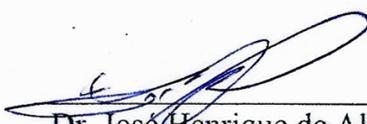
JOSÉ LEONCIO DELMONDES PEREIRA FREITAS

USO DO MÉTODO DE CUSTEIO DIRETO NA PRODUÇÃO DE LEITE NO SEMIÁRIDO SERGIPANO

Dissertação apresentada à Universidade
Federal de Sergipe como parte das
exigências para obtenção do título de
Mestre em Zootecnia.

APROVADA em 26 de julho de 2019.


Prof. Dr. Evandro Neves Muniz (Orientador)


Dr. José Henrique de Albuquerque Rangel


Prof. Dr. Marcos Aurélio Lopes


Dra. Mikaele Alexandre Pereira

SÃO CRISTÓVÃO-SE
2019

AGRADECIMENTOS

Sou eternamente grato ao Grande Arquiteto do Universo e aos seus mensageiros espirituais que nos orientam e nos protegem em nossos propósitos, razões pelas quais somos capazes de cumprir as metas, bem definidas ou não, diante das nossas imperfeições, e alcançarmos nossos objetivos, a exemplo desta conquista do título de mestre em Zootecnia. Agradeço às minhas famílias, em especial à minha mãe, que muito contribui para a continuidade dos meus estudos; e à Sônia, minha esposa, que na condição de Prof^ª. Dra. muito contribui neste trabalho, que iniciou desde nosso namoro quando planejávamos tal conquista, inclusive o doutorado que será a etapa seguinte a conquistar. Também sou muito grato aos meus filhos, Luana, inclusive minha colega no mestrado e ajudou muito na formatação do trabalho, e Leonardo, que sempre vibrou e apoiou as minhas conquistas e avanços nos estudos da Medicina Veterinária, plataforma e fundamento para este mestrado. Ao meu genro Bruno, que participou e incentivou deste o início da pesquisa de programa de mestrado, até os avanços de etapa por etapa, até a aprovação e início das aulas. Agradeço também a minha irmã, Leda Maria Delmondes Freitas Trindade, que me auxiliou e orientou na redação deste trabalho.

Obrigado aos meus mestres, tanto da graduação como do mestrado, em especial ao Prof. Dr. Evandro Neves Muniz (orientador), Prof. Dr. Anselmo Domingos Ferreira Santos (coorientador), Prof. Dr. Marcos Aurélio Lopes (coorientador) e à Dra. Mikaele Alexandre Pereira. Agradeço também aos Srs. Francisco Luciano Macedo Firmino e Sérgio Walttenberg, ambos técnicos da EMDADRO, que auxiliaram na colheita dos dados.

Grato aos meus colegas que também contribuíram para o exercício do aprendizado e da boa convivência mesmo diante das diferenças e formas de pensamentos de cada um.

BIOGRAFIA

JOSÉ LEONCIO DELMONDES PEREIRA FREITAS, brasileiro, nascido em Aracaju-SE, em 20/04/1960, filho de Raimunda Delmondes Pereira e Leoncio José de Freitas, constituir família com Sônia Magna Moura Delmondes Freitas e tivemos dois filhos Luana Moura Delmondes Freitas e Leonardo Moura Delmondes Freitas.

Iniciei estudo primário em 1964, na cidade de Feira de Santana-BA, Escola da Professora Corina e no Colégio da Professora Nêna. Em 1970 retornei para Aracaju, e estudei no Colégio Arquidiocesano Sacrado Coração de Jesus, até a conclusão do ensino médio. Na Faculdade Tiradentes, fiz bacharelados em Administração e em Ciências Contábeis, colando graus em 1987 e 1993 respectivamente. Em 2016 fui graduado em Medicina veterinária, pela faculdade Pio Décimo. A título de pós-graduação fiz os seguintes cursos: a) economia empresarial em 1993, pela Faculdade Tiradentes; b) auditoria contábil e fiscal, em 1995, pela Faculdade Tiradentes; c) MBA em negócios e finanças corporativas, 2m 2000, pela Fundação Getúlio Vargas - FGV; d) mestrado em Zootecnia, 2019, pela Universidade Federal de Sergipe – UFS. Atualmente estou cursando o pós-graduação em pecuária de leite pela Rehagro.

No contexto profissional, iniciei, aos dezoito anos, como auxiliar na atividade de construção civil, na empresa Construtora e Pavimentadora Rodobrás Ltda - RODOBRÁS, sob a orientação do meu pai, realizando tarefas de escritório e de execução de obras. Ainda na área de obra, fundei a empresa COIMBRA Construções, para locação de máquinas. Fiz estágios na Secretaria da Agricultura,

do estado de Sergipe, sob orientação da minha irmã Tânia M. D. Freitas Dias. Atuei, como administrador, na DÍGITUS Informática. Em 1989 fundei, a empresa C&S –Contabilidade e Sistemas Ltda, que foi transformada, em 1992, na CONSTAR – Consultoria e Contabilidade Ltda, permanecendo até os dias atuais.

Atuei, como servidor público, na Coordenaria de Defesa Civil do estado de Sergipe, no setor de estatística, entre 1988 a 1990. Depois participei da comissão de insalubridade e periculosidade da Secretaria Estadual de Administração do Estado de Sergipe, por mais de doze meses. Entre os anos de 1991 a 1994, atuei no Departamento Financeiro e Contábil da Companhia de Processamento de Dados de Sergipe –PRODASE.

Fundei a empresa UTRA Veterinária, em 2014 para prestar serviços a PETROBRÁS.

Atualmente, faço consultoria de gestão em várias empresas, através da CONSTAR - Consultoria de Contabilidade e presto serviços médico veterinário em fazendas leiteiras.

SUMÁRIO

RESUMO GERAL	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUÇÃO.....	1
REFERÊNCIAS.....	7
CAPÍTULO 1 - Uso do método de custeio direto na produção de leite no Semiárido Sergipano.....	9
Resumo.	10
Abstract.....	11
Introdução.....	12
Material e métodos.....	13
Resultados e discussão.....	19
Conclusões.....	28
Referências bibliográficas.....	28
Apêndice.....	30

RESUMO GERAL

FREITAS, José Leoncio Delmondes Pereira Freitas. Uso do método de custeio direto na produção de leite no Semiárido Sergipano. Sergipe: UFS, 2019. 42 f. (Dissertação - Mestrado em Zootecnia).

Objetivou-se com este estudo, comparar os métodos de custeio direto, custo operacional e custo total para apuração dos custos de fazendas leiteiras localizadas no Semiárido Sergipano. A pesquisa compreendeu o período de abril de 2018 a março de 2019, considerado, nesta pesquisa, a um ciclo de produção. A coleta de dados foi realizada em 30 fazendas leiteiras, com ordenha mecânica e sendo a principal fonte de renda do produtor, em dois municípios, por meio de entrevistas ao produtor. Foi desconsiderado, para efeito de comparação, valores a receber e/ou a pagar e estoques, no início e no final do ciclo de produção, razão pela qual não houve diferença de valores dos componentes dos custos entre os diferentes métodos avaliados. Utilizou-se o mesmo plano de contas para todos os métodos e os indicadores de acordo com cada método avaliado. Nos métodos do custo custeio direto e do custo total consideraram-se custos fixos e variáveis, e no método do custo operacional, os custos foram classificados em custo operacional efetivo e outros custos. Quanto aos indicadores de rentabilidade, no método do custeio direto, foram considerados a margem de contribuição, lucro antes dos juros impostos, depreciação e amortização – LAJIDA e resultado líquido. No método do custo total foi considerada a renda líquida, e no método do custo operacional consideraram-se margem bruta, margem líquida e resultado líquido. Apesar dos métodos de custo operacional e custo total serem mais acessíveis aos produtores, o método do custeio direto, por admitir apenas os custos efetivamente incorridos no ciclo de produção.

Palavras-chaves: custos, LAJIDA, margem de contribuição, pecuária de leiteira.

ABSTRACT

FREITAS, José Leoncio Delmondes Pereira Freitas. Use of the direct costing method in the production of milk in the semiarid of Sergipe State. . Sergipe: UFS, 2019. 42 f. (Dissertation - Master in Animal Science).

The objective of this study was to compare the direct costing methods, operating cost and total cost, to determine the costs of milk factories located in Sergipano Semiárido. The research comprised the period from April 2018 to March 2019, considered in this research as a production cycle. Data collection it was carried out in 30 dairy farms, with mechanical milking and the main source of income of the producer, in two municipalities, through interviews with the producer. For purposes of comparison, amounts receivable and/or payable and inventories were disregarded at the beginning and end of the production cycle, which is why there was no difference in cost component values between the different methods evaluated. The same chart of accounts was used for all methods and indicators according to each method evaluated. In the direct costing and total cost methods we considered fixed and variable costs and in the operating cost method, the costs were classified as effective operating cost and other costs. Regarding profitability indicators, in the direct costing method, contribution margin, earnings before interest taxes, depreciation and amortization - EBITDA and net result. The total cost method considered net income and the operating cost method considered gross margin, net margin and net income. Although operating cost and total cost methods are more accessible to producers, the direct costing method, since it admits only the costs actually incurred in the production cycle.

Key words: production cost, contribution margin, EBITDA, dairy cattle.

INTRODUÇÃO

No Brasil, de acordo com Assis et al. (2016), a produção de leite constitui principal fonte de renda para famílias que possuem pequenas propriedades. Ainda segundo os mesmos autores, os custos de produção elevados e os preços recebidos pelo produtor deixam pequena margem de lucro, o que é ainda mais comprometido devido ao gerenciamento das propriedades ser realizado com base em experiências de vida e pouca ou nenhuma capacitação em técnicas de gestão.

Diante das características heterogêneas das fazendas leiteiras no Brasil, é importante e necessário a avaliação de indicadores econômicos para subsidiar a gestão de custos desta atividade e a obtenção dos contribuindo inclusive com possíveis definições de políticas públicas no setor leiteiro do Brasil (LOPES et al., 2007).

A pecuária de leite tem grande importância no agronegócio brasileiro e gera milhares de empregos. A determinação dos custos de produção não é tarefa simples e envolve grande volume de cálculos. Apesar da revolução tecnológica alcançar os sistemas produtivos em geral, a atividade de pecuária não acompanhou tal evolução. Todavia, diante da redução de custos com a informatização, o setor primário demonstra-se acessível aos recursos da informatização e modernização da bovinocultura (LOPES et al., 2000).

No Brasil, desde 1987 se busca sistematizar métodos de apuração de custos para a pecuária de leite, inicialmente com planilhas de custos, classificados em variáveis e fixos, elaboradas pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), sob demanda da Comissão Permanente do Setor Leiteiro (CPSL) sob dois aspectos: a) definição do critério de cálculo do custo de produção de leite; e b) definição do perfil técnico da atividade leiteira (GOMES et al., 1989). Posteriormente,

a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) apresentou a metodologia do custo operacional total utilizada pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA).

Nas metodologias de custos da produção de leite existem dois métodos de apuração de custos: a) custo total de produção, modelo clássico, proposto por Barros (1948); e b) custo operacional total, proposto por Matsunaga et al. (1976). Entretanto os métodos de custo total e custo operacional total, por admitirem os desembolsos como custos incorridos em determinado período, deixam de reconhecer os investimentos em estoques e atribuem diretamente ao resultado do período valores que ainda não foram utilizados na produção, afetando o resultado econômico do ciclo de produção. Em tese, sob o ponto de vista da contabilidade de custos (BRASIL, 2008), os custos que sofrem variação com a produção devem ser reconhecidos de forma concomitante às respectivas receitas, mantendo em estoque os valores equivalentes aos produtos acabados e não vendidos, a exemplo do estoque de leite que ficou no tanque, e animais acabados ou de descartes, que permaneceram na fazenda na mudança do mês, ano ou ciclo de produção.

A metodologia do custo total separa os valores desembolsados para custeamento da produção em custos fixos e variáveis e a soma destes representa o custo total. Os custos fixos representam os valores incorporados no processo produtivo a longo prazo e os custos variáveis são os que oscilam com a quantidade produzida e são incorporados a curto prazo ao processo produtivo, a exemplo de depreciação, remuneração do empresário, remuneração da terra, impostos e taxas de natureza fixa. Os custos variáveis são compostos por desembolsos com alimentação, mão-de-obra (inclusive a familiar), sanidade, inseminação artificial, ordenha, energia, remuneração do capital de giro etc. No método do custo total, o indicador de rentabilidade

denomina-se renda líquida, que é composta pela renda, oriunda da venda de produtos e outros rendimentos, subtraída do custo total, obtendo-se o valor da renda líquida.

O método do custo operacional total segrega os custos em dois grupos denominados de custo operacional efetivo (COE), composto de mão-de-obra, alimentação, sanidade, inseminação artificial, ordenha, impostos considerados fixos, energia e despesas diversas e em outros custos que contemplam depreciação e mão-de-obra familiar (JUNIOR et al., 2018).

Segundo Stock et al. (2008), o desembolso, evento de natureza financeira, é considerado como principal fonte de informações para o registro dos custos operacionais que são aglutinados em três níveis hierárquicos de informações sobre os itens de custos: desembolso (Des), custo operacional (CO) e custo total (CT). A renda também foi separada em níveis hierárquicos análogos: a) renda total (RT); b) margem bruta (MB); c) margem líquida (ML); e d) renda líquida ou lucro (STOCK et al., 2008) (Figura 1).

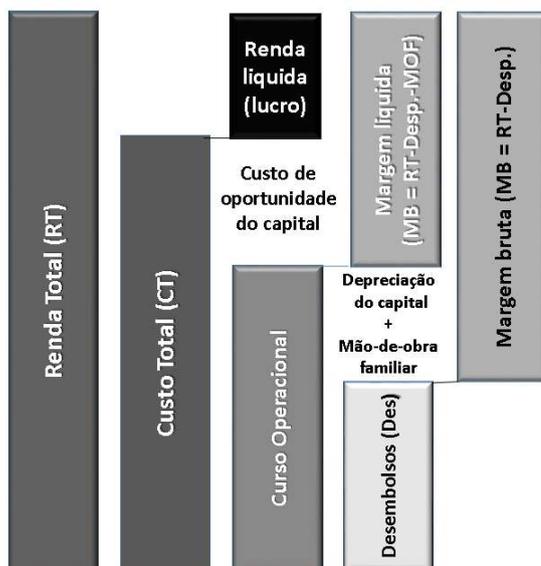


Figura 1 Critério de agregação dos itens de custo de produção de leite.
Fonte: Stock et al. (2008).

Com base no princípio contábil de competência (BRASIL, 2008), as receitas e as despesas devem ser incluídas na apuração do resultado do período em que incorrerem, sempre simultaneamente quando se correlacionarem, independente de recebimento das receitas e pagamento das despesas. Neste ponto de vista contábil, os métodos de custeios devem fundamentar-se no princípio da competência em que os custos são apurados e reconhecidos concomitante com as respectivas receitas (BRASIL, 2008), sem qualquer relação com os valores desembolsados, sendo que tais valores, de natureza financeira, apenas compõem o fluxo de caixa sem afetar o resultado econômico evidenciado por meio do Demonstração de Resultado do Exercício – DRE.

O método do custeio direto, preconizado por Harris (1936), bastante utilizado pelos setores secundário e terciário, segrega os custos em fixos, que são computados diretamente no resultado do período, e em custos variáveis, de acordo com o volume produzido, que devem ser os únicos inventariáveis na composição dos estoques, que quando forem consumidos, transformam-se em estoques de produtos em elaboração/acabados permanecendo nesta condição até que ocorra a venda dos respectivos produtos, momento em que são baixado dos estoque e transformados em custos de produtos vendidos – CPV, preservando desta forma o princípio da competência acima referido. (Figura 2).

Segundo Coronettil et al. (2012), os custos variáveis têm por premissas: a) variam no total, em proporção direta, do volume produzido; b) do ponto de vista unitário não há oscilação mesmo que varie o volume de produção; c) são apropriados com maior precisão devido à ausência de rateios; e d) o controle do consumo é feito por níveis operacionais abaixo do nível superior da administração.

Um aspecto importante na utilização do método de custeio direto é o reconhecimento simultâneo das receitas e custos correspondentes com possibilidade de aplicação em qualquer sistema de determinação de custos (LEONE, 2000).

O custeio direto, pelo fato de não se utilizar de rateios, simplifica a apuração e como os custos fixos não compõem os custos dos produtos, facilita o gerenciamento dos resultados da operação, haja vista que os mesmos independem do volume produzido (SOUZA et al., 2016). Ainda segundo Junior (1999), destaca-se que o custeio direto também possibilita conhecer a margem de contribuição que auxilia na análise custo/volume/lucro, evidenciando quanto e quais produtos contribuem para cobrir os custos fixos, auxiliando a definição de metas e obtenção de ponto de equilíbrio.

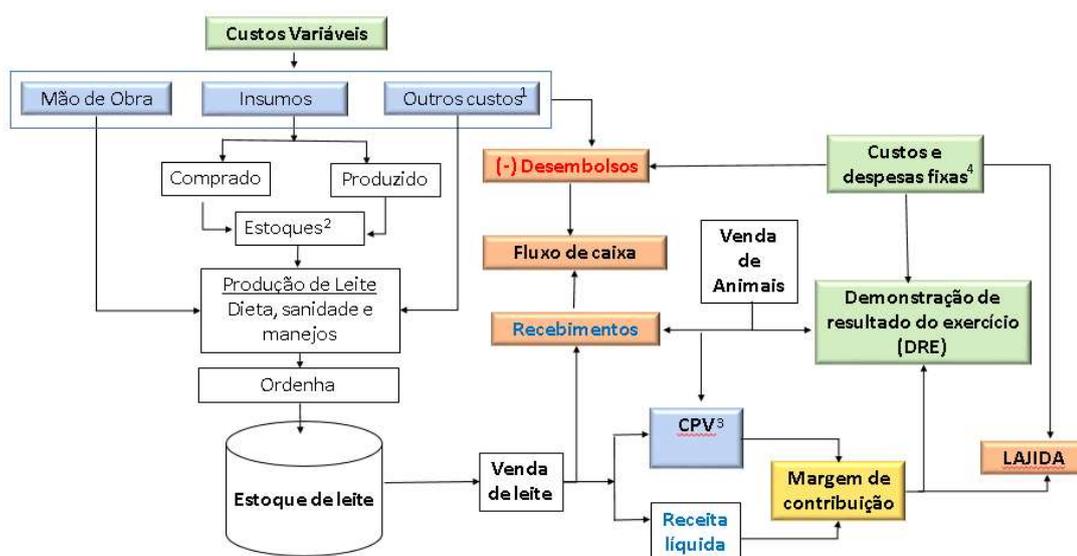


Figura 2 – Fluxograma do custeio direto. (1) Energia elétrica e água; (2) Alimentos, medicamentos, material de ordenha, inseminação artificial; (3) Custos de produtos vendidos (CPV); (4) Mão-de-obra da administração, manutenção, depreciação e despesas financeiras.

Fonte: Autor, 2019.

Outras vantagens do custeio direto são: a) os custos fixos, por serem estruturais, existem independentemente do volume produção e, portanto, são

reconhecidos no período, independente da produção e venda de produtos; b) não há rateios, e assim evitam-se erros de critérios; c) por meio da margem de contribuição é possível identificar os produtos de melhor rentabilidade; d) identifica o ponto de equilíbrio por produto e total. Enquanto desvantagens pode-se apontar que a legislação fiscal não admite tal prática devido à apuração do imposto de renda lucro real, em que há o aumento dos custos estruturais e a dificuldade de segregar custos variáveis e fixos (MEGLIORINI, 2012).

Outro aspecto importante, com uso desse método em comparação com o método do custo operacional total, é a obtenção da margem de Lucro Antes dos Juros, Impostos, Depreciação e Amortização (LAJIDA), em virtude dos elementos que compõem o LAJIDA corresponderem aos valores de custos e despesas incorridas no período independente dos valores desembolsados que, segundo Matarazzo (2010), representa o lucro somado às despesas não monetárias, correspondentes à depreciação e a provisão de despesas financeiras. Segundo Greenberg (1998), o indicador financeiro, de longo prazo, *Earnings Before Interest, Tax, Depreciation and Amortization – EBITDA*, termo em inglês do LAJIDA, existe desde a década de 60, porém ficou mais conhecido nos anos 1980 na visão dos analistas de investimentos para usuários externos. A fórmula de cálculo deste indicador corresponde ao lucro líquido do período, adicionado à depreciação, amortização, despesas financeiras e impostos sobre o lucro (imposto de renda e contribuição social).

Com a utilização de método de custeio direto, será possível fornecer ao produtor informações úteis, independente de sazonalidades, com ciclos de produção de 30 dias, relativas aos resultados da produção, quantidade a produzir, custo unitário por produto, margem de contribuição e LAJIDA.

Diante da possibilidade de aplicar o método de custeio direto na apuração dos custos de produção de leite, objetivou-se, neste estudo, comparar o método do custeio direto como os métodos do custo total e do custo operacional total em 30 fazendas leiteiras no Semiárido Sergipano.

REFERÊNCIAS

ASSIS, J. de et al. Cadeia produtiva do leite no Brasil no contexto do comércio internacional. **Revista Ciência Empresarial**, v. 17, n. 1. p. 63-93, 2016.

BARROS, H. **Economia agrária**. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 1948. 348p.

BRASIL. **Princípios fundamentais e normas brasileiras de contabilidade** - Conselho Federal de Contabilidade. 3ª. ed. Brasília, 2008. 14 p.

CORONETTIL, J. et al. Os métodos de custeio utilizados nas maiores indústrias de Santa Catarina. **Revista eletrônica de gestão organizacional**, v. 10, n. 02, p. 324 – 343, 2012.

GOMES, T. S. et al. **Custo da produção de leite**. Brasília: SNAB/MA. p. 9-10, 1989.

GREENBERG, H. **Ebitda: Never Trust Anything That You Can't Pronounce**. Disponível em: <https://archive.fortune.com/magazines/fortune/fortune_archive/1998/06/22/244160/index.htm>. Acesso em: 25 de agosto 2019.

HARRIS, N. J. **Direct Costs as an Aid to Sales Management, The Controller**, outubro de 1936.

JUNIOR J. H. P. **Gestão estratégica de custos**. São Paulo: Atlas, 1999. p. 22.

JUNIOR, I. F. et al. **Rentabilidade e custo da atividade leiteira em Bocaiúva – MG. EM BOCAIÚVA – MG**. Revista Nucleus, v.15, n.1, abr.2018.

LEONE, G. E. G. **Custos – Planejamento, Implantação e Controle**. 3ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2000. 518 p.

LOPES, A. M. et al. Desenvolvimento de um sistema computacional para dimensionamento e evolução de rebanhos bovinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.5, Viçosa, Set./Oct. 2000.

LOPES, F. P. et al. Custos e escala de produção na pecuária de leiteira: estudo nos principais estados produtores do Brasil. **Revista Economia e Sociologia Rural**, v. 45 n.3, p. 567-590, 2007.

MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de Balanços. Abordagem Gerencial**. 7ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010. 372 p.

MATSUNAGA, M. et. al. Metodologia de custo de produção utilizado pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.

MEGLIORINI, E. **Custos: análise e gestão**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

SOUZA, A. A.; AVELAR, E. A.; BOINA, T. M. Custeio baseado em atividades... década do século XXI. **RIC - Revista de Informação Contábil**, v. 10, n. 2, p. 1-19, 2016.

STOCK, A. L. et al. **Competitividade da cadeia produtiva do leite no Ceará: Produção primária**. Juiz de Fora: EMBRAPA Gado de Leite, 2008. 348p.

CAPITULO 1 ¹

USO DO MÉTODO DE CUSTEIO DIRETO NA PRODUÇÃO DE LEITE NO SEMIÁRIDO SERGIPANO

¹ O Capítulo 1 está formatado conforme normas da Revista Brasileira de Zootecnia.

Uso do método de custeio direto na produção de leite no Semiárido Sergipano

Use of the direct costing method in the production of milk in the semiarid of Sergipe State

José Leoncio Delmondes Pereira Freitas¹, Evandro Neves Muniz², Marcos Aurélio Lopes³, Anselmo Domingos Ferreira Santos⁴, Sônia Magda Moura Delmondes Freitas⁴, Luana Moura Delmondes Freitas⁴, Mikaelle Alexandre Pereira⁴, Leda Maria Delmondes Freitas Trindade⁵

¹Aluno de pós-graduação – Universidade Federal de Sergipe - São Cristóvão, SE
*jleoncio@constarnet.com.br

²EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Aracaju, SE

³Universidade Federal de Lavras – Lavras, MG

⁴Universidade Federal de Sergipe – São Cristóvão, SE

⁵Universidade Tiradentes – Aracaju, SE

RESUMO

Objetivou-se com este estudo, comparar os métodos de custeio direto, custo operacional e custo total para apuração dos custos de fazendas leiteiras localizadas no Semiárido Sergipano. A pesquisa compreendeu o período de abril de 2018 a março de 2019, considerado, nesta pesquisa, a um ciclo de produção. A coleta de dados foi realizada em 30 fazendas leiteiras, com ordenha mecânica e sendo a principal fonte de renda do produtor, em dois municípios, por meio de entrevistas ao produtor. Foi desconsiderado, para efeito de comparação, valores a receber e/ou a pagar e estoques, no início e no final do ciclo de produção, razão pela qual não houve diferença de valores dos componentes dos custos entre os diferentes métodos avaliados. Utilizou-se o mesmo plano de contas para todos os métodos e os indicadores de acordo com cada método avaliado. Nos métodos do custo custeio direto e do custo total consideraram-se custos fixos e variáveis, e no método do custo operacional, os custos foram classificados em custo operacional efetivo e outros custos. Quanto aos indicadores de rentabilidade, no método do custeio direto, foram considerados a margem de contribuição, lucro antes dos juros impostos, depreciação e amortização – LAJIDA e

resultado líquido. No método do custo total foi considerada a renda líquida, e no método do custo operacional consideraram-se margem bruta, margem líquida e resultado líquido. Apesar dos métodos de custo operacional e custo total serem mais acessíveis aos produtores, o método do custeio direto, por admitir apenas os custos efetivamente incorridos no ciclo de produção.

Palavras-chaves: custos, LAJIDA, margem de contribuição, pecuária de leiteira.

ABSTRACT

The objective of this study was to compare the direct costing methods, operating cost and total cost, to determine the costs of milk factories located in Sergipano Semiárido, The research comprised the period from April 2018 to March 2019, considered in this research as a production cycle. Data collection it was carried out in 30 dairy farms, with mechanical milking and the main source of income of the producer, in two municipalities, through interviews with the producer. For purposes of comparison, amounts receivable and/or payable and inventories were disregarded at the beginning and end of the production cycle, which is why there was no difference in cost component values between the different methods evaluated. The same chart of accounts was used for all methods and indicators according to each method evaluated. In the direct costing and total cost methods we considered fixed and variable costs and in the operating cost method, the costs were classified as effective operating cost and other costs. Regarding profitability indicators, in the direct costing method, contribution margin, earnings before interest taxes, depreciation and amortization - EBITDA and net result. The total cost method considered net income and the

operating cost method considered gross margin, net margin and net income. Although operating cost and total cost methods are more accessible to producers, the direct costing method, since it admits only the costs actually incurred in the production cycle.

Key words: production cost, contribution margin, EBITDA, dairy cattle.

INTRODUÇÃO

As fazendas leiteiras, independente da condição de produtor pessoa física ou jurídica, devem ser geridas com aplicação de ferramentas modernas de gestão empresarial, a exemplo do diagnóstico organizacional preconizado por Lopes et al. (2018), de modo a monitorar indicadores zootécnicos e de rentabilidades.

Entre vários aspectos da monitoria da gestão, medir e controlar custos é imprescindível para avaliar resultados e subsidiar decisões. Dois métodos são utilizados no Brasil para mensurar custos de produção de leite: a) custo total, modelo clássico (Barros, 1948), que classifica os custos em fixos e variáveis; e b) custo operacional total (Matsunaga et al., 1976), que classifica os custos em operacional efetivo (COE) e outros custos (depreciação e mão de obra familiar), tendo as margens bruta e líquida como indicadores de rentabilidade.

Os métodos do custo total e do custo operacional total, desconsideram investimentos em estoques como as aquisições de insumos, alimentos, medicamentos, entre outros materiais, haja vista que tais materiais são classificados diretamente como custo do período em que os mesmos foram pagos, independente do período de utilização na produção. Diferentemente dos métodos de custo total e custo operacional total, o método do custeio direto, considera como estoque a aquisição de insumos,

alimentos, medicamentos, entre outros materiais, sendo classificados como custo de produção apenas quando há venda dos produtos e/ou quando tais custos corresponderem a custos fixos que são classificados no momento em que são utilizados pela fazenda leiteira, no processo de produção e/ou administração.

O método do custeio direto (Harris, 1936), utilizado nos setores secundário e terciário, segrega custos em fixos e custos variáveis. Não há rateios, os custos fixos são registrados no resultado do período e os custos variáveis são transformados em estoques para serem baixados quando há aplicação na produção e no momento da venda dos produtos beneficiados pelos custos variáveis, denominando-os de custos de produtos vendidos (CPV), disponibilizando, ao produtor, dados e informações em ciclo de produção a partir de 30 dias, independente de sazonalidades.

Objetivou-se comparar custos e rentabilidades pelos métodos de custo total, custo operacional total e custeio direto, em 30 fazendas leiteiras no Semiárido Sergipano.

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados corresponderam ao período de abril de 2018 a março de 2019, coletados em 30 fazendas leiteiras, todas com ordenha mecânica, sendo 20 fazendas em Poço Redondo e 10 em Porto da Folha, ambos municípios da Região Semiárida do estado de Sergipe. O método que orientou a abordagem da realidade foi o “estudo de caso” e a amostra foi constituída pelos respectivos produtores rurais indicados por técnicos da Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe (EMDAGRO), utilizando como critérios a dependência financeira dos produtores com a atividade, bem como o perfil tecnológico com utilização de ordenha mecânica.

Foram realizadas entrevistas, baseadas em um questionário estruturado em 101 perguntas divididas em 11 categorias, sendo: cinco de qualificação; nove de rebanho; 15 de produção; cinco de pessoas; 15 de nutrição; 12 de reprodução; 10 de sanidade; cinco de bens móveis; quatro de combustíveis; 13 de despesas fixas; seis de receitas de vendas e duas sobre resultados financeiros. As perguntas foram respondidas pelos próprios produtores, com base na experiência diária, com o suporte dos técnicos da EMDAGRO.

A receita bruta (Almeida, 2010) de leite foi apurada com base na produção mensal de leite, em litros, multiplicado pelo preço médio unitário bruto. O valor retido pelos laticínios foi equivalente a 1,5% do preço bruto do leite a título de Fundo de Assistência ao Trabalhador Rural (FUNRURAL), Lei Federal 11/71 (Brasil, 1971), que quando reduzido da receita bruta compõe a receita líquida. As receitas com vendas de animais de descarte foram obtidas com base na quantidade anual de animais vendidos dividido por doze meses e multiplicado pelo preço médio de R\$150,00/arroba, equivalente a US\$39,23/arroba de peso vivo, admitindo-se 50% de rendimento de carcaça e peso médio de 498,7 kg por animal, de acordo com Pereira (2013).

Em relação à apuração dos custos pelas diversas metodologias avaliadas neste estudo, a metodologia do custo total segregava os custos em fixos e variáveis (Barros, 1948). Neste método, os custos fixos não se alteram com a produção e/ou venda dos produtos e compreendem impostos e taxas, depreciação e remuneração da terra. Na condição de custos variáveis consideraram-se os custos com alimentação, mão-de-obra familiar, juros bancários e remuneração do capital de giro.

Este estudo compreendeu a análise das metodologias do custo total, custo operacional total e custeio direto.

No método do custo operacional total, os custos são classificados em custo operacional efetivo (COE) e em outros custos (depreciação e mão de obra familiar) (Matsunaga et al., 1976). No grupo de COE registra-se alimentação, combustível e lubrificantes, energia elétrica, inseminação artificial, despesas diversas, mão-de-obra, material de ordenha, sanidade e juros bancários.

Na metodologia do custeio direto, os custos classificam-se em fixos e variáveis (Harris, 1936). No grupo de custos fixos são classificados os custos relativos à depreciação, juros bancários, mão-de-obra familiar, remuneração da terra e despesas gerais, manutenção, impostos e taxas e remuneração do capital de giro. No grupo de custos variáveis, também denominados de custos primários, por comporem o conjunto de custos, únicos inventariáveis, relativos à água, alimentação, combustível e lubrificantes, energia elétrica, inseminação artificial, mão-de-obra, material de ordenha e sanidade. Tais custos compõem os estoques, valorados pela metodologia do custo médio (Koliver, 2009). Os custos primários com materiais compõem os estoques de materiais no momento da recepção destes na fazenda leiteira e os demais custos serão reclassificados em conta de estoque de produtos em elaboração durante o processo de produção, mantendo-os nesta condição, até o momento da venda dos respectivos produtos, momento em que ocorre a baixa dos estoques reclassificando-os em CPV (Martins, 2018) (Figura 1).

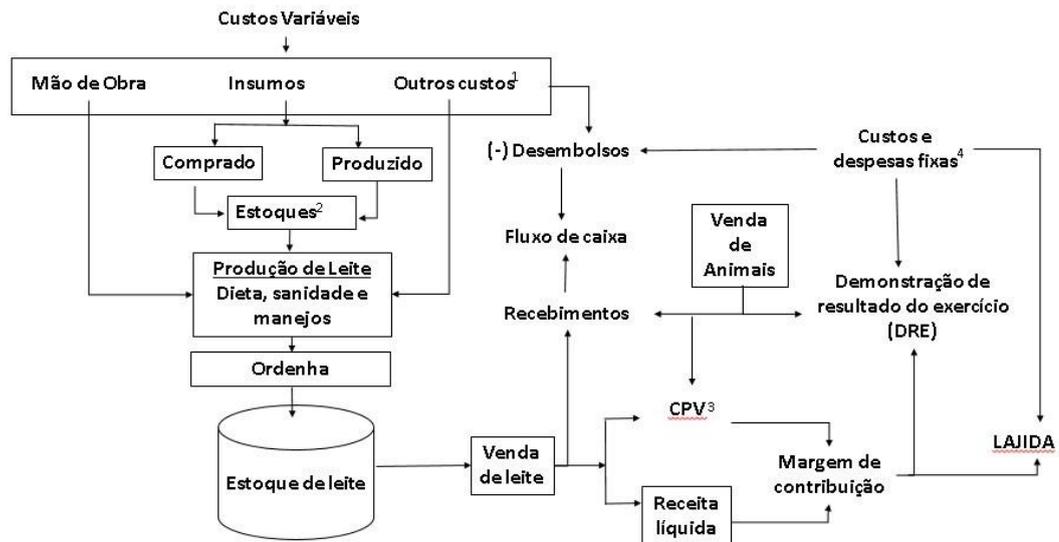


Figura 3 – Fluxograma do custeio direto. (1) Energia elétrica e água; (2) Alimentos, medicamentos, material de ordenha, inseminação artificial; (3) Custos de produtos vendidos (CPV); (4) Mão-de-obra da administração, manutenção, depreciação e despesas financeiras.
Fonte: Autor, 2019.

Neste estudo, não foram considerados os custos variáveis em conta de animal de descarte, conforme preconiza o método do custeio direto. Admitiu-se que todos os custos com tais animais foram incorridos durante o ciclo de produção e, portanto, já estão computados nas respectivas contas de custos variáveis.

Os valores dos custos, independentemente do método de custo, foram obtidos a partir dos preços médios de aquisição dos mesmos para os materiais. Já os valores da mão-de-obra foram baseados no preço das diárias na ordem de R\$40,00 a R\$50,00 por dia trabalhado. Quanto aos custos com energia elétrica e água foram considerados os valores médios mensais, cobrados pelos fornecedores.

A depreciação como instrumento para reserva de valores para reposição futura dos bens, ora utilizados, possui várias metodologias de cálculos. Entre os métodos de depreciação, preconiza-se o uso do método linear, que divide o valor original, subtraindo o valor venal do referido bem e, após a vida útil deste item pelo tempo de vida útil.

Em todos os métodos de custos aqui estudados, utilizaram-se o método linear, todavia, diante da dificuldade de obter os valores dos bens e respectivas datas de aquisições, foi utilizado para efeito de cálculo de depreciação o que preconiza a legislação fiscal, de acordo com o Decreto 9.580/18 (Brasil, 2018), considerando como valores anuais de depreciação de bens os seguintes percentuais: veículos 20%, edificações 4%, máquinas e equipamentos 10% e rebanho 20% ao ano. Os valores dos bens foram obtidos de acordo com a natureza dos mesmos, sendo: a) bens móveis: os valores foram informados pelos próprios produtores; b) semoventes: os valores foram obtidos com base em artifício de cálculo em que considera o custo do animal equivalente ao seu preço de venda (Gomes, 1989); e c) o valor dos imóveis: obtidos com base no custo de m² das regiões para as edificações e o valor da terra por hectare (INCRA, 2017).

Os custos com juros bancários considerados nos métodos do custo total, custo operacional total e custeio direto, foram computados de acordo com cada contrato de empréstimo/financiamento, informado pelo produtor, relativas às cotas de juros mensais baseadas no montante pago anualmente, com base na taxa de juros estabelecida em contrato equivalentes a 2,5% ao ano. Os valores relativos à remuneração do capital de giro foram calculados com base no valor dos bens na razão de 6% ao ano. O valor da remuneração sobre a terra foi considerado 1 kg de leite/ha/dia (LOPES et al., 2004).

Quanto à análise da rentabilidade, cada método, objeto desse estudo, possui metodologia demonstrada por meio de diversos indicadores, a saber: a) método de custo total mede a rentabilidade utilizando a renda líquida, composta da renda bruta subtraída dos custos totais; b) no método do custo operacional total a rentabilidade pode ser obtida por vários índices, para efeito deste estudo utilizou-se apenas as

margens brutas e líquidas e o resultado (lucro ou prejuízo); e c) o método do custeio direto tem como principais indicadores a margem de contribuição (Horngren et al., 2000), que é igual à receita líquida menos os custos variáveis, correspondentes à sobra econômica para cobrir os custos fixos, em determinado período de produção e o resultado líquido (lucro ou prejuízo).

Outro indicador, importante para avaliar a condição financeira das fazendas leiteiras, é o lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização – LAJIDA (Costa et al., 2007), que é igual à margem de contribuição menos os custos fixos, exclusive a depreciação e juros bancários.

Apesar das diferenças conceituais dos métodos em estudo, foi aplicado o mesmo plano de contas para todos os métodos, sendo considerado valor inexistente identificado nas tabelas como “NA= não se aplica neste método”, quando o valor de determinada conta foi classificado em outro grupo de custos, a saber: a) juros e despesas diversas foram classificados como COE no método do custo operacional total e no grupo de custos variáveis para os métodos de custo total e custeio direto; b) remuneração do capital de giro foi classificado como custo variável no método do custo total.

Para efeito comparativo dos resultados entre as metodologias do custo total, custo operacional total e custeio direto, foi necessário eliminar possíveis efeitos financeiros, no processo de desembolso, quando do reconhecimento dos custos, admitindo-se que todos os materiais adquiridos e/ou produzidos, assim como a mão-de-obra contratada como empregado ou não e demais serviços, foram pagos e consumidos e/ou utilizadas durante o ciclo de produção de doze meses. Considerou-se ainda que os valores de vendas do leite e animais foram recebidos durante o ciclo de produção.

Além deste artifício para neutralizar os possíveis efeitos financeiros foram desprezados para este estudo: a) os possíveis saldos, iniciais e finais, de estoques de alimentos, materiais, material de ordenha, medicamentos, materiais de uso da inseminação artificial; b) valores de vendas não recebidos pelos produtores, no início e no final do ciclo de produção; c) os valores a pagar para fornecedores, empregados, bancos, entre outros credores no início e final do ciclo de produção.

Desta forma, o impacto dos desembolsos, na condição de custos incorridos, preconizados pelos métodos do custo total e custo operacional total serão neutralizados para efeito comparativo como o custeio direto que por princípio desconsidera o desembolso na contabilização dos custos do período (citar uma fonte e data).

Os dados obtidos foram submetidos ao teste de normalidade dos resíduos (Shapiro-wilk) e homogeneidade das variâncias (Levene). As variáveis foram consideradas não-paramétricas por não apresentarem normalidade e/ou homocedasticidade e foram analisadas utilizando o PROC NPAR1WAY e as diferenças entre as médias foram testadas duas as duas utilizando o teste Kruskal-wallis com 95% de confiabilidade. Para realização das análises foi utilizado o pacote estatístico SAS (SAS Institute, v.9.3, Cary, North Carolina).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 estão os componentes dos custos com os seus respectivos agrupamentos de acordo com os métodos de custeio direto, custo operacional e custo total, de acordo com o agrupamento dos referidos métodos. Alguns componentes não são aplicados em todos os métodos, a saber: a) FUNRURAL, classificado como

imposto sobre vendas, aplicado apenas no método do custeio direto; b) remuneração do capital de giro e remuneração da terra são aplicados apenas no método do custo total. Ainda no método do custeio direto, foi considerada a água como custo variável (se existir, visto que pode ser oriundo de rios ou barreiros) e nos outros métodos faz parte das despesas diversas (que no método do custo operacional está junto ao COE e no método do custo total está como custo variável).

Tabela 1. Grupos dos componentes de custos baseados nos métodos do custeio direto, custo operacional e custo total.

Componentes	Custo		
	Custeio direto	operacional	Custo total
Alimentação	Variável	COE	Variável
Mão-de-obra	Variável	COE	Variável
Energia	Variável	COE	Variável
Ordenha	Variável	COE	Variável
Sanidade	Variável	COE	Variável
Inseminação artificial	Variável	COE	Variável
Impostos e taxas	Fixo	COE	Fixo
Impostos s/vendas	Variável	NA	NA
Água	Variável	NA	NA
Despesas diversas	Fixo	COE	Variável
Depreciação	Fixo	Outros custos	Fixo
Mão-de-obra familiar	Fixo	Outros custos	Variável
Juros bancários	Fixo	COE	Variável
Remuneração capital giro	NA	NA	Variável
Remuneração da terra	NA	NA	Fixo

NA=não se aplica ao método

Na tabela 2, estão demonstrados os valores médios dos elementos de custos, apurados no período de abril de 2018 a março de 2019, coletados nas 30 fazendas pesquisadas no Semiárido Sergipano. Não houve diferença ($P>0,05$) de valor dos componentes de custos entre os métodos do custeio direto, custo operacional e custo total. Os altos valores no desvio padrão devem-se à amplitude de produção entre as fazendas trabalhadas, que incluem produtores de cerca de 100 litros/dia até produtores

de 6.000 litros/dia. Observa-se que o total dos custos pelos métodos do custeio direto, custo operacional e custo total foi de R\$ 511.926,83 R\$ 481.988,80 e 521.386,34 respectivamente. As diferenças foram devido aos valores dos componentes que não foram aplicados em determinado método, a saber: a) A diferença ente os métodos do custeio direto e custo operacional foi de R\$ 17.953,00 relativo à aquisição e cria/recria de animais não aplicados no método do custo operacional; b) a diferença entre o método do custeio direto e custo total foi de R\$ -21.444,00, sendo R\$ 17.953,00 de aquisição e cria/recria de animais e FUNRURAL, não aplicados no método do custo total e de valores relativos às remunerações de capital de giro e da terra nos montantes de R\$ 2.161,00 e R\$ 36.716,00, respectivamente, não aplicados no método do custeio direto; e c) a diferença entre o total dos custos pelo método do custo operacional e o método do custo total foi de R\$39.398,00 oriundos dos valores de remunerações de capital de giro e da terra nos montantes de R\$ 2.161,00 e R\$ 36.716,00 respectivamente, também não aplicados no método do custo operacional.

Tabela 2. Valores médios e desvio padrão (DP) dos componentes dos custos utilizados pelos métodos de custeio direto, custo operacional e custo total, em 30 fazendas no Semiárido Sergipano, no período de abril/2018 a mar/2019, em Reais.

Componentes	Custo					
	Custeio direto		operacional		Custo total	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Alimentação	365.266	675.190	365.266	675.190	365.266	675.190
Mão-de-obra	40.011	19.580	40.011	19.580	40.011	19.580
Energia	12.391	16.975	12.391	16.975	12.391	16.975
Ordenha	8.482	15.865	8.482	15.865	8.482	15.865
Sanidade	11.366	15.723	11.366	15.723	11.366	15.723
Inseminação artificial	9.720	10.572	9.720	10.572	9.720	10.572
Impostos e taxas	299	339	299	339	299	339
Impostos s/vendas	6.573	9.460	6.573	9.460	6.573	9.460
Água	3.745	6.879	NA	NA	NA	NA
Despesas diversas	1.667	1.854	5.412	7.908	5.412	7.908
Depreciação	24.678	32.834	24.678	32.834	24.678	32.834
Mão-de-obra familiar	14.880	2.629	14.880	2.629	14.880	2.629
Juros bancários	3.232	5.457	3.232	5.457	3.232	5.457
Remuneração capital giro	NA	NA	NA	NA	2.681	3.499
Remuneração da terra	NA	NA	NA	NA	37.982	52.602

NA = Não se aplica ao método

Nas tabelas 3 e 4 demonstraram-se os resultados econômicos do ciclo de produção para os métodos de custeio direto, evidenciando as diferenças estruturais na classificação dos componentes dos custos. No método do custeio direto (Tabela 3), aplicou-se o modelo denominado de Demonstração do Resultado do Exercício – DRE, que apresenta uma síntese econômica das atividades econômica das fazendas em estudo. A DRE evidenciou: a) composição da receita líquida, quando segregou a parcela da receita que é retida pelo produtor, na condição de responsável pelo recolhimento do FUNRURAL; b) a parcela da receita líquida que foi transformada em margem de contribuição, quando da subtração pela CPV; c) o valor do LAJIDA, correspondente à parcela da margem de contribuição que foi consumida pelos custos fixos, excluídos juros, impostos sobre o lucro, depreciação e amortização e o resultado líquido, que neste caso foi prejuízo líquido no montante de R\$ -55.772,00. No valor do custo de produtos vendidos foram considerados os custos de aquisições/crias e recrias

de animais vendidos no período. Neste método o total dos custos foi de 112,41% da receita líquida total, acarretando prejuízo de -12,41% da referida receita.

Tabela 3 – Demonstração do resultado do exercício, do período de abril de 2018 a março de 2019, apurado pelo método do custeio direto, em 30 fazendas leiteiras no Semiárido Sergipano.

Descrição	Média (R\$)	DP (R\$)	% RL
Receita bruta de leite	438.202	630.647	97,47
Receita bruta de animais	17.953	28.046	3,99
(-) impostos s/vendas	6.573	9.460	1,46
(=) Receita líquida	449.582	631.068	100,00
(-) CPV	462.080	737.967	102,78
(=) Margem de contribuição	-12.498	259.995	-2,78
(-) Custos despesas fixas	43.274	36.611	9,63
(=) LAJIDA	-31.094	263.132	-6,92
(-) Depreciação	24.678	32.834	5,49
(-) Despesas financeiras	1.939	4.478	0,43
(=) Resultado líquido	-55.772	279.899	-12,41

DP = Desvio padrão; CPV = Custos de produtos vendidos; LAJIDA= Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização; RL = Receita Líquida

Na Tabela 4 estão demonstrados os indicadores econômicos, baseados no método do custeio direto. Evidencia-se o quanto do custo total está representado pelo custo de produtos vendidos e custos fixos, que são índices importantes para determinar a margem de contribuição e o LAJIDA, respectivamente. Demonstra ainda, o quanto em kg de leite é comprometido com o custo de produtos vendidos, custos fixos e custo total, impactando diretamente no resultado por kg de leite.

Tabela 4 – Indicadores econômicos baseados no método do custeio direto, apurado em 30 fazendas leiteiras, no Semiárido Sergipano, no período de abril/18 a mar/19.

Descrição	Média	DP	%/RL
CPV/Custo total (%)	90,88%	110,52%	
CF/Custo total (%)	9,12%	-10,52%	
Margem de contribuição (R\$)	1.053	-110.743	0,23
LAJIDA (R\$)	-16.399	-115.529	-3,62
CPV/kg de leite (R\$)	1,38	2,32	1,08
CF/kg de leite (R\$)	0,14	-0,22	0,11
CT/kg de leite	1,52	2,10	1,19
Resultado líquido/kg de leite	-0,14	-0,14	-0,11

DP=Desvio padrão; % RL = percentual da média sobre a receita líquida.

No método do custo operacional, adotou-se o demonstrativo que evidencia os custos operacionais efetivos e outros custos, considerando-os efetivamente desembolsados, exceto a depreciação (Tabela 5). Observou-se que apesar dos valores dos componentes dos custos, não apresentarem diferenças, devido a presunção de ausência de saldos em estoques, valores e receber e a pagar, os resultados foram diferentes entre os métodos do custeio direto e custo total, devido ao método do custo operacional não considerar, de forma concomitante à receita com vendas de animais, os custos com aquisições/crias e recrias de respectivos animais vendidos no período.

Admitiu-se que os valores dos componentes dos custos foram apurados de acordo com os respectivos desembolsos, independente do momento que foram consumidos na produção, assim como sem qualquer relação com as receitas geradas a partir destes custos, caracteriza-se, nestes casos, as principais diferenças com o método do custeio direto. Neste método o custo total foi de 108,41% da receita, menor que o custo total pelo método do custeio direto e do custo total.

Tabela 5 – Médias e desvio padrão (DP) no demonstrativo baseado no método do custo operacional, apurado em 30 fazendas no Semiárido Sergipano no período de abril/18 a março/19.

Descrições	Média	DP	% s/Receita
Receita	449.582	631.068	100,00
Venda de leite	431.629	621.188	96,01
Venda de animais	17.953	28.046	3,99
Custo operacional efetivo	447.842	734.221	99,61
Outros custos	39.558	35.157	8,80
Custo operacional total	487.401	768.359	108,41
Margem bruta	1.739	272.078	0,39
Margem líquida	-37.819	289.391	-8,41

A análise de rentabilidade, com base no método do custo operacional, evidencia a participação do COE e outros custos na formação do custo operacional total, impactando na formação da margem bruta. Demonstra ainda a participação relativa dos custos com depreciação na formação do custo total e os valores por kg de leite do custo operacional total, custo operacional efetivo, margens brutas e líquidas em kg de leite.

Observa-se ainda que a margem líquida por kg de leite (Tabela 6) apurada de acordo com o método do custo operacional, não é igual ao resultado líquido apurado pelo método do custeio direto (Tabela 4) o que já era de se esperar diante das premissas já referenciadas anteriormente, principalmente devido ao custo com aquisições e cria/recria de animais. É ainda diferente em relação ao método do custo total, pelo fato deste considerar custos financeiros com remuneração do capital de giro e da terra, não considerados pelos demais métodos do custeio direto e do custo operacional.

Tabela 6 - Indicadores econômicos baseados no método do custeio operacional, apurado em 30 fazendas leiteiras, no Semiárido Sergipano, no período de abril/18 a mar/19.

Índices	Média	DP
Custo operacional total/kg leite	1,49	2,34
Custo operacional efetivo/custo total (%)	91,88	95,56
Custo operacional efetivo/kg leite	1,46	2,24
Outros custos/Custo operacional total (%)	8,12	4,58
Outros custos/kg de leite	0,12	0,11
Depreciação/Custo operacional total(%)	5,06	4,27
Margem bruta/kg de leite	0,01	2,34
Margem líquida/kg de leite	-0,12	0,88

DP = Desvio padrão

No método do custo total, observa-se que o demonstrativo é mais simples e enfatiza, além das receitas, apenas os custos variáveis, fixo e total. O valor do custo total foi de -117,18% da receita, caracterizando maior custo de produção em comparação com os métodos do custeio direto e custo operacional.

Tabela 7 – Médias, desvio padrão (DP) e percentual sobre a receita do resultado baseado no método do custo total, apurado em 30 fazendas no Semiárido Sergipano no período de abril/18 a março/19.

Descrições	Média	DP	% s/Receita
Receita	449.582	631.068	100,00
Venda de leite	431.629	621.188	96,01
Venda de animais	17.953	28.046	3,99
Custos variáveis	440.382	730.435	97,95
Custo fixo	86.416	94.169	19,22
Custo total	526.798	821.556	117,18
Renda líquida	-77.216	326.485	-17,18

Quanto ao estudo da rentabilidade calculada com base no custo total (Tabela 7) observou-se que o custo total por litro de leite foi maior que os valores apurados pelos métodos de custo operacional e custo total, devido a razões relativas aos custos com remuneração do capital de giro e da terra.

Tabela 8 – Médias e desvio padrão (DP) dos índices de rentabilidade, pelo método do custo total, apurado e 30 fazendas leiteiras, no Semiárido Sergipano, no período de abril/18 a mar/19.

Índices	Média	DP
Custo total/litro de leite (R\$)	1,66	2,65
CV/litro de leite	1,47	2,39
CF/litro de leite	0,19	0,19
Renda líquida	-0,24	-0,99

Observa-se que no método de custo total, a exemplo do método do custo operacional, a forma de registro é bastante simples, todavia ocorre inevitavelmente a mistura de eventos de natureza econômica e financeira, dificultando a identificação dos resultados separadamente, porque registra os custos com base nos desembolsos e as receitas no momento do recebimento, não havendo inclusive relação direta de custos de produção com a venda dos respectivos produtos gerados por estes custos.

Nas diferenças entre os métodos, ao considerar o ciclo de produção de um ou mais anos e desconsiderando os valores iniciais e finais de contas a receber ou a pagar, assim como estoques de materiais e leite armazenados, não há diferenças de valores dos componentes de custos e receitas entre os métodos de custeio direto, custo operacional e custo total, devido à eliminação dos efeitos financeiros, o que afetaria enormemente se considerados os saldos iniciais e finais, acima referidos.

Um das vantagens do método de custeio de direto é que poderia ser aplicado para curtos períodos de tempo e, devido à consideração dos estoques inicial e final, poderia ser aplicado para considerar custos em momentos específicos da produção, sem necessariamente ter de utilizar um ciclo inteiro ou maior para avaliação.

CONCLUSÕES

Conclui-se que apesar da semelhança dos resultados, acredita-se que o método do custeio direto exige controles internos mais apurados, entretanto com grande potencial de aplicabilidade na pecuária de leite, por fornecer dados e informações mais completas sob o ponto de vista econômico-financeiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. C. **Auditoria: um curso moderno e completo**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BARROS, H. **Economia agrária**. Lisboa: Livraria Sá da Costa, 1948. 348 p.

BRASIL - INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA - **Relatório de Análise de Mercado de Terras de Sergipe**. 2017. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/sites/default/files/uploads/relatorios-analise-mercados-terras/sr-23-sergipe/ramt_sr23.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2019.

BRASIL, Lei Federal nº 9.580 de 22 de novembro de 2018 - **Regulamenta a tributação, a fiscalização, a arrecadação e a administração do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza**.

BRASIL, Lei Federal nº 11/71 de 25 de maio de 1971. **Institui o programa de assistência ao trabalhador rural e dá outras providências**. Disponível em: <http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/Viw_Identificacao/lcp%2011-1971?OpenDocument>. Acesso em: 23 jun. 2019.

- COSTA, F. et al. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas do sul do Brasil em 2007. **Revista de Contabilidade da UFBA**, Salvador, v. 3, n. 2, p.36-48, maio/ago, 2009.
- GOMES, T. S. et. al. **Custo da produção de leite. Brasília: SNAB/MA**, 1989. p.9-10.
- HARRIS.N.J. **Direct Costs as an Aid to Sales Management, The Controller**, 1936.
- HORNGREN, C. T.; FOSTER, G.; DATAR, S. M. **Contabilidade de custos**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
- KOLIVER, O. **Contabilidade de Custos**. 1ª ed. Curitiba: Juruá, 2009.
- LOPES, A.M. et al. Controle gerencial e estudo da rentabilidade de sistemas de produção de leite na região de Lavras (MG). **Ciência e Agrotecnologia**, v. 28, n. 4, p. 883-892, 2004.
- LOPES, M. A. et. al. Uso de ferramentas de gestão na atividade leiteira: um estudo multicaseos em Uberlândia, MG. **Revista Agropecuária Técnica**, Areia-PB, v. 39, n. 1, p. 73-86, 2018.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos**. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2018. 418p.
- MATSUNAGA, M. et. al. A. Metodologia de custo de produção utilizado pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.
- PEREIRA, M. A. **Utilização de funções matemáticas em sistemas de produção de leite na região de Nossa Senhora da Glória, estado de Sergipe**. 2013. 80f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão-SE.

APÊNDICE – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE SISTEMA INTEGRADO DE GESTÃO DE ATIVIDADES ACADÊMICAS EMITIDO EM 10/04/2019 15:54
---	--

ATESTADO DE MATRÍCULA

Período Letivo:	2019.1	Nível:	MESTRADO
Matrícula:	201721000110	Vínculo:	REGULAR
Nome:	JOSE LEONCIO DELMONDES PEREIRA FREITAS		
Programa:	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA		
Nível:	MESTRADO ACADÊMICO		
Área de Concentração:	PRODUÇÃO ANIMAL		
Linha de Pesquisa:	Alimentação e Nutrição Animal		
Orientador:	EVANDRO NEVES MUNIZ		

Questionário para subsidiar atividade de pesquisa de Mestrado em Zootecnia na Universidade Federal de Sergipe do aluno José Leoncio Delmondes Pereira Freitas.

Quesitos:

1. PROPRIEDADE:

- 1.1. Nome do estabelecimento:
- 1.2. Proprietário:
- 1.3. Endereço:
- 1.4. Áreas destinada a pecuária de leite: _____ ha:
- 1.5. Possui o CAR:

2. REBANHO:

- 2.1. Quantidade de animais: Vacas em lactação _____ Vacas secas _____ Novilhas _____ Bezerras _____ Rufião _____ outros (especificar) _____
- 2.2. Genética: Raça _____ Grau de sangue (maior representatividade): _____
- 2.3. Adquire animas para reposição? Sim () não ()

3. PRODUÇÃO: _____ em litros/dia

- 3.1. Tipo de ordenha: mecânica () Manual ()
- 3.2. Sistema de produção: Intensivo () semi-intensivo () extensivo ()
- 3.2.1. Pastejo rotacionado () Free stall () Compost barn () Piquete ()
Outro _____
- 3.2.2. Nº de ordenhas: ____ Tempo de ordenhas: _____ Intervalo entre ordenhas _____
- 3.2.3. Uso de ocitocina: sim () quantos ml/animal _____ Não usa ()
- 3.2.4. Material de ordenha: (papel toalha, higienização, pré e pós dipping)
- 3.2.5. Valor mensal: R\$ _____

3.2.6. Produtos utilizados no pré dipping:

3.2.7. Produto utilizado no pós dipping:

3.2.8. Produto usado na limpeza da ordenha:

3.2.9. Papel toalha consumido: _____pct/mês

3.2.10. Idade ao primeiro parto dias.

4. PESSOAS:

Quant. Emp.	Funções	Horários	Salário mensal em R\$	HH Semanal

5. NUTRIÇÃO:

Categorias	Concentrados				Volumosos				Minerais	
	Milho	Soja			Silagem	Feno	Pasto			
Vaca em lactação										
Vaca seca										
Novilha										
Bezerra										

5.1. Produz silagem de milho na fazenda: sim () não (). Se sim, quanto em ton _____
Área _____ha, valor por ton _____, consumo mensal em ton _____

5.2. Utiliza cevada: sim () não (). Se sim qt. ton/mês ____ Valor R\$/ton _____

6. REPRODUÇÃO

- 6.1. Tecnologia utilizada: IATF () Monta natural () Observação de cio () TE ()
- 6.2. Principais hormônios/Quantidade mensal: _____
Gasto mensal com técnico: R\$ _____
- 6.3. Consumo de doses de sêmen: _____/mês. Valor médio por dose: R\$ _____
- 6.4. Índices reprodutivos:
- 6.4.1. Taxa de detecção de cio- TDE (fêmeas no cio/fêmeas vazias e inseminadas) _____%
 - 6.4.2. Taxa de concepção -TC (fêmeas gestantes/fêmeas inseminadas): _____%
 - 6.4.3. Taxa de serviço (fêmeas inseminadas/fêmeas aptas): _____%
 - 6.4.4. Taxa de prenhes – TP (fêmeas prenhes/vacas aptas): _____%
 - 6.4.5. Período de serviços: (dias entre o parto e a próxima cobertura): _____ dias
 - 6.4.6. Dias secos: _____ dias
 - 6.4.7. Intervalo entre partos (IEP) (dias entre os partos): _____ dias

7. SANIDADE:

- 7.1. Gasto mensal com medicamentos/vacinas: R\$ _____
- 7.2. Faz exames de animais adquiridos? Se sim quais?

- 7.3. Principais doenças na propriedade (média mensal de animais acometidos)
- 7.3.1. Mastite clínica: _____
 - 7.3.2. Podopatias (cascos): _____
 - 7.3.3. Doenças respiratórias (pneumonia, _____)
 - 7.3.4. Doenças reprodutivas (retenção placenta, infecção uterina, aborto, distorcia): _____
 - 7.3.5. Doenças metabólicas: (hipocalcemia, cetose, acidose, meteorismo): _____
 - 7.3.6. Outras (especificar): _____
- 7.4. Faz casqueamento preventivo: Sim () Não () Se sim qual frequência: _____

8. BENS:

- 8.1. MÁQUINAS e EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS: (marca/ano de fabricação/Valor em R\$)
- 8.1.1. Tratores:
- 8.1.1.1. _____
 - 8.1.1.2. _____
 - 8.1.1.3. _____
- 8.1.2. Implementos:
- 8.1.2.1. _____
 - 8.1.2.2. _____
 - 8.1.2.3. _____
- 8.1.3. Veículos:
- 8.1.3.1. _____
 - 8.1.3.2. _____
 - 8.1.3.3. _____

8.2. EDIFICAÇÕES/TERRA

8.2.1. Galpões (área em m², tipo de construção, valor em R\$)

- 8.2.1.1. _____
8.2.1.2. _____
8.2.1.3. _____

8.2.2. Terra

- 8.2.2.1. Área total da propriedade _____ ha
8.2.2.2. Área utilizada na pecuária de leite _____ ha
8.2.2.3. Valor da terra R\$ _____

9. COMBUSTÍVEIS

- 9.1. Óleo diesel: consumo mensal: _____ litros
9.2. Gasolina: consumo mensal: _____ litros
9.3. Óleo lubrificante: R\$ _____
9.4. Manutenção (valor médio/mês) R\$ _____

10. DESPESAS GERAIS (Valor médio mensal)

Contas	Média/mês	Finalidade (Centro de resultado)
Energia elétrica	R\$	
Água	R\$	
Material de expediente	R\$	
Contabilidade	R\$	
Serviços técnico (veterinário, agrônomo/Zootecnista)	R\$	
Comunicação (telefone, internet, rádio)	R\$	
Taxas (cartórios, INGRA, ITR)	R\$	
Serviços laboratoriais (análise de leite, tecidos, solo, etc)	R\$	
Viagens e estadias	R\$	
Aubos e Fertilizantes	R\$	
Alugueis de máquinas e equipamentos	R\$	
Serviços de controle de raças (rebanho)	R\$	
Manutenção predial	R\$	

11. RECEITAS DE VENDAS DE PRODUTOS (média mensal)

- 11.1. Leite "in natura": Em litros _____ Valor médio/litro R\$ _____
11.2. Vacas descartadas: Em UA _____ Valor médio/UA R\$ _____
11.3. Bezerros descartados: em UA _____ Valor médio/UA R\$ _____

12. RESULTADO FINANCEIRO

- 12.1. Receita financeira (juros, descontos, etc) recebidos: R\$ _____
12.2. Despesas financeiras (juros, tarifas bancárias, etc): R\$ _____