

Target costing elements associated with full costing in small milk producing properties

Reception of originals: 06/04/2018
Release for publication: 10/13/2019

Eliene Cristina Barros Ribeiro

Doutora em Engenharia e Gestão Industrial pela Universidade de Aveiro
Instituição: Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Endereço: Curso Ciências Contábeis - Rua Urbano Santos s/n – UFMA
CEP: 65900-410 - Imperatriz - Maranhão
E-mail: elienebr@hotmail.com

Hamilton Nogueira Makosky

Mestre em Contabilidade e Controladoria pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS
Instituição: Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Endereço: Curso Ciências Contábeis - Rua Urbano Santos s/n – UFMA
CEP: 65900-410 - Imperatriz - Maranhão
E-mail: hmakosky@gmail.com.br

Odália Souza Alves

Discente em Ciências Contábeis
Instituição: Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Endereço: Curso Ciências Contábeis - Rua Urbano Santos s/n – UFMA
CEP: 65900-410 - Imperatriz - Maranhão
E-mail: odaliasouza@outlook.com

Erlane Santana Macedo

Discente em Ciências Contábeis
Instituição: Universidade Federal do Maranhão - UFMA
Endereço: Curso Ciências Contábeis - Rua Urbano Santos s/n – UFMA
CEP: 65900-410 - Imperatriz - Maranhão
E-mail: erlanesmacedo@gmail.com

Abstract

Having calculation, control and management of costing methodologies which adapt to small farms characteristics has been a great challenge. Thus, this work aims to demonstrate the production planning methodology through Target Costing methods associated with Full Costing in small milk properties located in the South of the State of Maranhão. Regarding its classification, this is an exploratory multiple case study, which adopts a qualitative approach. Regarding data collection, in the first stage, a questionnaire was applied to the forty-three rural properties of the Milk Producers Association of Porto Franco to know the production reality. Afterwards, three properties which were able to provide the necessary information to the proposed study were selected. In the second stage, to delimitate the research, semi-structured interviews were conducted in the three selected rural properties. Results indicated

that it was possible to demonstrate the process of applying the Target Costing Elements associated with Full Costing in small rural properties. It was verified that costs optimization has provided the possibility of reaching and overcoming the minimum profitability sought by the rural producers in the rainy season without interfering in the quality of the product delivered to the client.

Keywords: Target costing. Full costing. Milk cattle.

1. Introdução

Os sistemas de contabilidade e gerenciamento de custos são a base para decisões nos diversos setores da economia. Para Pfaff e Trossmann (2016), o gerenciamento de custos desempenha um papel importante, devido a constantes mudanças nos negócios e em seu ambiente. Dessa forma, este artigo incita a contribuição à teoria do Custeio Alvo (*Target Costing*) associado ao Custeio Pleno, pouco utilizados no Brasil, principalmente no que tange ao setor de agronegócio, pela pouca divulgação tanto no ambiente acadêmico quanto no empresarial (FERREIRA E MACHADO, 2015; AHN; CLERMONT; SCHWETSCHKE, 2018).

O Custeio Alvo é um instrumento gerencial imprescindível em ambientes nos quais o preço é fortemente influenciado pela competição, e é derivado do preço de venda esperado menos o lucro do produto, chamado de lucro-alvo. Visa reduzir o custo geral de novos produtos ou alterações de produtos ao longo de todo o ciclo de vida, garantindo a qualidade e a confiabilidade (FILOMENA, KLIEMANN NETO; DUFFEY, 2009; BOCK e PÜTZ, 2017). Contudo, é oportuno destacar que mediante as variáveis controláveis e não controláveis que podem interferir no alcance dos objetivos da empresa, recorrer unicamente a um instrumento de gestão de custos não é suficiente para, por exemplo, garantir a margem de lucro objetivada pela empresa.

Dessa forma, este trabalho propõe aplicar o Custeio Alvo associado ao Custeio Pleno. Isso se justifica pelas particularidades que o método apresenta, pois, por considerar todas os custos e despesas no processo de rateio, acaba chegando ao custo de comprar, vender e produzir, tornando mais fácil a definição do preço de venda, sendo necessário para isso apenas acrescentar a margem de lucro desejada (CHEN *et al.*, 2015).

Destarte, esse trabalho aplica a metodologia de Custeio Alvo associado ao Custeio Pleno junto a pequenos produtores de leite. Nos últimos anos vem se destacando na literatura a crescente discussão sobre as formas de produção e comercialização de pequenos

agricultores e seus nichos de mercado, relacionadas ao desenvolvimento regional. Salienta-se que a produção e a comercialização de produtos provenientes de pequenos agricultores devem estar ancoradas nas potencialidades regionais e na combinação das atividades tradicionais incorporadas ao conhecimento dos custos de produção, visando maiores retornos às propriedades (ROCHA JUNIOR; CABRAL, 2016).

As propriedades rurais deparam-se com a necessidade de adequarem-se às exigências mercadológicas decorrentes da competitividade, porém o setor envolve variáveis como oscilações climáticas, em que produtores e empresas rurais precisam ajustar seus custos de produção. Assim, incorre-se à busca por modelos alternativos de produção, que proporcionem aos produtores maior sustentabilidade, baseada especialmente na redução dos custos de produção e mantendo a qualidade dos produtos (SHARMA, 2015; MUTURA *et al.*, 2016).

O acompanhamento das informações sobre os custos de produção abrange a identificação, o registro e a organização dos diversos elementos relativos às atividades operacionais da propriedade rural, auxiliando a gestão sobre a tomada de decisões e de planejamento (CASTANHEIRA *et al.*, 2014). Estudos indicam as dificuldades dos pequenos produtores rurais quanto ao gerenciamento da propriedade, pois dificilmente apresentam controle de receitas, custos e despesas das atividades. Para uma gestão eficiente da pequena propriedade, o foco passa a ser a identificação de problemas e a eliminação de custos estruturais e operacionais que não agregam valor (KRUGER *et al.*, 2016; SCHNEIDER; FERRARI, 2015; ROCHA JUNIOR; CABRAL, 2016).

Neste sentido, dispor de metodologias de apuração, controle e gerenciamento de custos que se adaptem às características das pequenas propriedades rurais tem se mostrado um grande desafio. Práticas de gestão de custos são testadas às realidades regionais, que envolvem diferentes condições edafoclimáticas, sociais e econômicas. Os métodos mais tradicionais, sem uma aplicação que leve em conta as particularidades regionais, normalmente são incapazes de trazer as informações necessárias para a tomada de decisão no âmbito gerencial (SOUZA; RAZIA; ALMEIDA, 2015; BIRTHAL *et al.*, 2017).

Dessa forma, observando-se a realidade social e econômica do sul do Estado do Maranhão, apoiados nos dados levantados na pesquisa bibliográfica surgiu a questão motivadora desta pesquisa: como elementos do Custeio Alvo associados ao Custeio Pleno podem contribuir na gestão dos custos, de modo a atender as expectativas esperadas pelos pequenos produtores de leite da Associação de Produtores de Leite de Porto Franco?

Para responder a esse questionamento, o presente trabalho tem por objetivo

demonstrar a aplicação de uma metodologia de planejamento de produção através de Elementos do Custeio Alvo associado ao Custeio Pleno, junto a pequenos produtores de leite. Destaca-se que a Associação de Produtores de Leite de Porto Franco situa-se no Sul do Maranhão, maior bacia de leite do Estado, que ocupa o 16º lugar no *ranking* de produção leiteira no âmbito nacional (IBGE, 2017).

A pesquisa traz contribuições no âmbito acadêmico e prático, uma vez que debate um assunto pouco explorado que é a aplicação de Elementos do Custeio Alvo associado ao Custeio Pleno em pequenas propriedades rurais. No que se refere à contribuição prática, busca-se auxiliar os gestores das pequenas propriedades na tomada de decisões, visando a melhor eficiência dos resultados econômicos e financeiros esperados. Assim, o estudo é oportuno para contribuir e aperfeiçoar as bases produtivas das pequenas propriedades rurais, no sentido de melhores oportunidades de produção e diversificação das atividades agropecuárias, transformando esta cadeia em um instrumento analítico de considerável importância.

Este artigo contempla, além das considerações iniciais desta introdução, a revisão bibliográfica no tópico dois, que explora os métodos de Custeio Alvo e Custeio Pleno. No tópico três aborda-se sobre a metodologia utilizada, no tópico quatro apresenta-se os resultados da aplicação de elementos do Custeio Alvo associados ao Custeio Pleno nas pequenas propriedades produtoras de leite. No tópico cinco apresentam-se as considerações finais do estudo.

2. Revisão de Literatura

2.1. Custeio alvo e engenharia de valor

O Custeio Alvo ou Custeio Meta é um método abrangente de gerenciamento que envolve a redução de custos durante todo o ciclo de planejamento e de produção (SAKURAI, 1997). Refere-se ao processo de planejamento de lucros, preços e custos que parte do preço de venda para chegar ao custo de produção, razão pela qual é o custo definido de fora para dentro. Dessa forma, o preço de venda não pode ser definido a partir dos custos de produção mais a margem objetivada, uma vez que é o mercado que define o quanto paga pelo produto (KRUGER *et al.*, 2016).

A eficácia da utilização do Custeio Alvo depende da observância de alguns princípios que são considerados pressupostos básicos para utilização desse método, a saber: o lucro é a

garantia de sobrevivência da empresa; o custo é guiado pelo preço; deve haver enfoque no consumidor; o custo é definido preponderantemente antes do início da produção (HANSEN; ROCHA, 2004).

O Custeio Alvo pode ser obtido de duas maneiras (LEMOS; COLAUTO, 2013): (i) quando o custo alvo representa o custo máximo que um produto poderá chegar para o alcance da rentabilidade esperada; (ii) quando o montante dos custos deve ser confrontado com custo alvo e eliminado ou aumentado, para que seja ajustado ao lucro desejado. A Tabela 1 exemplifica as duas formas de obtenção do Custeio Alvo.

Tabela 1: Duas formas de obtenção do Custeio Alvo

| COMPONENTES | VALOR |
|--|--------|
| Preço de venda unitário (peço máximo que o cliente ou consumidor pagará) | 100,00 |
| Lucro meta (15%) | 15,00 |
| Custo Alvo por unidade | 85,00 |
| Ou | |
| Preço de venda unitário (peço máximo que o cliente ou consumidor pagará) | 100,00 |
| Lucro meta (15%) | 15,00 |
| Custo máximo admissível por unidade | 85,00 |
| Custo Estimado por unidade | 90,00 |
| Custo Alvo por unidade | -5,00 |

Fonte: Adaptado de Camacho; Rocha (2008)

Observando-se a primeira parte da Tabela 1 pode-se dizer que custo alvo é o montante de custos definido por unidade, tendo em vista o preço que o consumidor está disposto a pagar e a margem objetiva para o produto. Dessa forma, o produto entraria em processo de produção quando o custo alvo fosse atingido proporcionando a margem almejada (CAMACHO; ROCHA, 2007). Já na segunda parte da Tabela 1, segundo os mesmos autores considera-se o custo alvo como o custo máximo admissível e, neste caso, o produto entrará no processo de produção quando o custo estimado for aproximadamente igual ou inferior ao custo máximo admissível.

Para este artigo foi utilizada a segunda visão, pois objetivou-se verificar o custo estimado e confrontá-lo com o custo máximo admissível para obtenção do custo alvo por unidade, que deverá ser eliminado no decorrer da reavaliação do processo produtivo. O Custeio Alvo é uma técnica aplicada na gestão estratégica dos custos, que necessita, para sua implementação, que os custos sejam mensurados e controlados por um método de custeio. Um método de custeio que se aproxima do objetivo gerencial do custo alvo é o método de Custeio Pleno, pois, em uma de suas análises, visa demonstrar o lucro (MARTINS; ROCHA, 2010).

Nesse ínterim, a Engenharia de Valor, como suporte ao Custeio Alvo, possui relevância neste trabalho, uma vez que contempla o planejamento da produção. Entre as definições citadas por Ferreira e Machado (2015), a Engenharia de Valor é uma abordagem multidisciplinar que analisa fatores internos e externos às empresas, buscando conservar o padrão de qualidade exigido pelo mercado, maximizando o valor do produto em termos de qualidade e eficiência, mas com o custo mínimo possível.

As abordagens da Engenharia de Valor compreendem três principais tarefas (BOCK; PÜTZ, 2017): (i) identificar as funções relevantes do produto; (ii) estabelecer valores para as funções identificadas; e (iii) fornecer as funções necessárias ao menor custo possível. Dessa forma, a Engenharia de Valor é uma técnica associada ao Custeio Alvo pois, uma vez definido, este não pode ser ultrapassado, de maneira que a empresa foque em adotar estratégias que vise o melhoramento funcional da produção.

2.2. Método de custeio pleno

O Custeio Pleno teve sua origem na Alemanha no início do século XX e atualmente é também conhecido como Custeio Integral, Custeio Total ou Absorção Total. A denominação de Custeio Pleno foi introduzida por Vartanian (2000) e aloca os custos e despesas da empresa a todos os produtos e serviços processados. Dessa forma, por se fundamentar na utilização dos custos para fixar preços, o Custeio Pleno é um método que considera todos os custos e despesas, sejam eles diretos, indiretos, fixos ou variáveis. Juntamente com a utilização de critérios de rateio, chega-se ao gasto total para obtenção da receita, bastando apenas adicionar o lucro desejado para a formação do preço final do produto ou serviço.

Na perspectiva gerencial, a inclusão de encargos financeiros e de juros sobre o capital próprio no custo dos produtos permite calcular o custo pleno, ou seja, o custo de produzir, vender e financiar as operações da empresa. A aplicação mais relevante do Custeio Pleno é quanto às decisões referentes ao preço de venda dos produtos ou serviços. O preço estabelecido por esse método visa a total recuperação dos gastos incorridos, além de gerar informações relevantes aos gestores quando o mercado não é influente na determinação do preço de venda (MARTINS; ROCHA, 2010).

Para se obter o Custeio Pleno é necessário obedecer a cinco procedimentos, os quais são sintetizados da seguinte maneira (MARTINS, 2003):

(i) Separação dos gastos em itens: as origens de todos os gastos devem ser devidamente

identificadas como sendo custo ou despesa;

(ii) Divisão da empresa em centros de custos: a análise de todas as etapas de fabricação dos produtos torna-se relevante para a classificação dos centros em diretos ou indiretos, os quais terão vital importância na apuração dos custos;

(iii) Distribuição primária, distribuição secundária e distribuição final: utilizar uma unidade de medida de trabalho do centro de custo, a qual deve representar a quantidade de esforço empregado na fabricação do produto ou na geração de um serviço.

Dessa forma, entende-se que a utilização proveitosa do Custeio Pleno pode estar na justificação de preços e não apenas na fixação desses, uma vez que incorpora todos os custos, sejam eles diretos ou indiretos, fixos ou variáveis, além das despesas administrativas, de vendas e financeiras, o que vai ao encontro do objetivo deste trabalho.

3. Procedimentos Metodológicos

Primeiramente destaca-se que esta pesquisa está inserida em um projeto denominado Solidários, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão (FAPEMA).

A pesquisa realizada se apresenta como exploratória e qualitativa. Segundo Gil (2008), a pesquisa exploratória tem como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideais e costuma envolver uma abordagem qualitativa. A pesquisa exploratória pode ser realizada através de diversas técnicas, geralmente com uma pequena amostra, e permite ao pesquisador definir o seu problema de pesquisa com mais precisão. Já a abordagem de cunho qualitativo trabalha os dados buscando seu significado, tendo como base a percepção do fenômeno dentro do seu contexto, procurando captar não só a aparência do fenômeno como também sua essência, explicando sua origem, relações e mudanças (TRIVIÑOS, 2009).

Optou-se por utilizar a metodologia de estudo multicase em que foi possível analisar de forma detalhada as pequenas propriedades rurais produtoras de leite, através de entrevistas, análise documental e observação direta para compreender o funcionamento da produção. Assim, no que concerne à coleta de dados, para Marques, Camacho e Alcantara (2015) é possível combinar métodos como entrevista, questionário, pesquisas documentais e observações, podendo as evidências serem qualitativas ou quantitativas. Dessa forma, como mostra a Tabela 2 foram empregadas as técnicas de entrevistas não estruturadas junto aos

gestores e aos dois contadores da Associação de Produtores de Leite de Porto Franco, com objetivo de obter o entendimento do funcionamento das propriedades, bem como a forma de identificação e controle dos custos, além de conhecimento sobre o mercado comprador do leite *in natura*.

Dando continuidade, aplicou-se questionário junto aos 43 produtores de leite da associação, objetivando conhecer a realidade das propriedades e selecionar as que se adaptam ao que se propõe este estudo. Como delimitação da pesquisa, selecionou-se apenas três propriedades, que apresentavam estrutura organizacional mínima para fornecimento dos dados necessários à aplicação da técnica de Custeio Alvo associado ao Custeio Pleno. Na sequência foram realizadas as análises documentais das três propriedades selecionadas e a entrevista não estruturada.

Tabela 2: Agentes da pesquisa de campo ligados à Associação de Produtores de Leite de Porto Franco

| Agentes | Número de agentes pesquisados | Tipo de instrumento de pesquisa |
|---|-------------------------------|--|
| Gestor da associação | 1 | Entrevista não estruturada. |
| Contadores da associação | 2 | Entrevista não estruturada. |
| Produtores de leite associados | 43 | Questionário econômico-financeiro relativo aos gastos necessários à atividade de produção do leite na propriedade. |
| Produtores de leite, selecionados pela estrutura organizacional mínima de fornecimento de dados necessários à aplicação da técnica de Custeio Alvo associado ao Custeio Pleno | 3 | Entrevista não estruturada |
| Técnicos agrícolas responsáveis pela assistência técnica via associação | 2 | Entrevista não estruturada |
| Total de agentes pesquisados | 51 | |

Fonte: elaborado pelos autores

Os procedimentos de coleta de dados foram realizados entre os meses de maio de 2016 e abril de 2017. As entrevistas tiveram duração de 50 a 120 minutos, foram gravadas e as informações obtidas foram transcritas e codificadas, a fim de condensá-las. É importante mencionar que os instrumentos de pesquisa passaram por um pré-teste junto a profissionais do setor de produção de leite, com o intuito de verificar sua aplicabilidade e ajustar possíveis ambiguidades nas questões.

As três propriedades analisadas possuem em média 100 hectares de terra e fazem uma ordenha manual ao dia. A produção média das propriedades é de 110 a 135 litros de leite/dia na época das águas e de 80 a 89 litros de leite/dia na época da seca. As características

climáticas da região se dividem em período de chuva e de seca. Na região analisada (Sul do Maranhão) predomina uma vegetação com características do cerrado e da mata amazônica, sendo assim há predominância do rebanho mestiço e poucas cabeças de girolando e holandês.

Para análise dos dados, utilizou-se indicações da análise de conteúdo, pautadas na proposta de Bardin (2011), o que possibilitou a organização dos dados nas categorias de: (a) pré-análise, (b) exploração do material, e (c) tratamento dos resultados e interpretações. Essa técnica foi utilizada para mapear o entendimento e o significado que os dados coletados atribuem ao fenômeno investigado. Dessa forma, gerou-se a possibilidade de triangulação dos dados, pois, de acordo com Cox e Rassard (2005), quanto mais pontos de discussão, maior a probabilidade de obtenção de informações válidas e confiáveis. A triangulação foi feita entre os dados das diferentes entrevistas, questionários e análise documental referentes às três propriedades analisadas.

Quanto ao método de análise para se chegar ao Custo Alvo e a margem de lucro líquida, seguiu-se a:

- I. Aplicação de parte da metodologia do custeio alvo para identificação do custo máximo admissível para determinada margem lucro líquida;
- II. Apresentação das despesas e custos de produção pelo método de custeio pleno, sendo apresentados primeiramente os custos de materiais e mão de obra, em seguida os demais custos e despesas, sendo todos os gastos divididos pela produção mensal;
- III. Aplicação da continuidade da metodologia do custeio alvo que preconiza a confrontação dos custos unitários apurados com custo máximo admissível para verificação do custo alvo a ser reduzido no produto;
- IV. Reavaliação dos custos de materiais e mão de obra, demais custos e despesas, para definição do percentual de redução suportado e executável, com objetivo de atingir o custo alvo estabelecido;
- V. Comparação do custo reduzido com o custo máximo admissível para verificação da manutenção da margem líquida de lucro definida;
- VI. Apresentação da demonstração com a dedução do preço de venda até o resultado obtido, com a nova posição dos custos e despesas envolvidos; e
- VII. Análise dos resultados e comparação entre o período das águas e da seca.

A seguir apresenta-se um resumo da relação entre unidades de análise, métodos de custeio utilizados e propósitos da pesquisa (Figura 1):

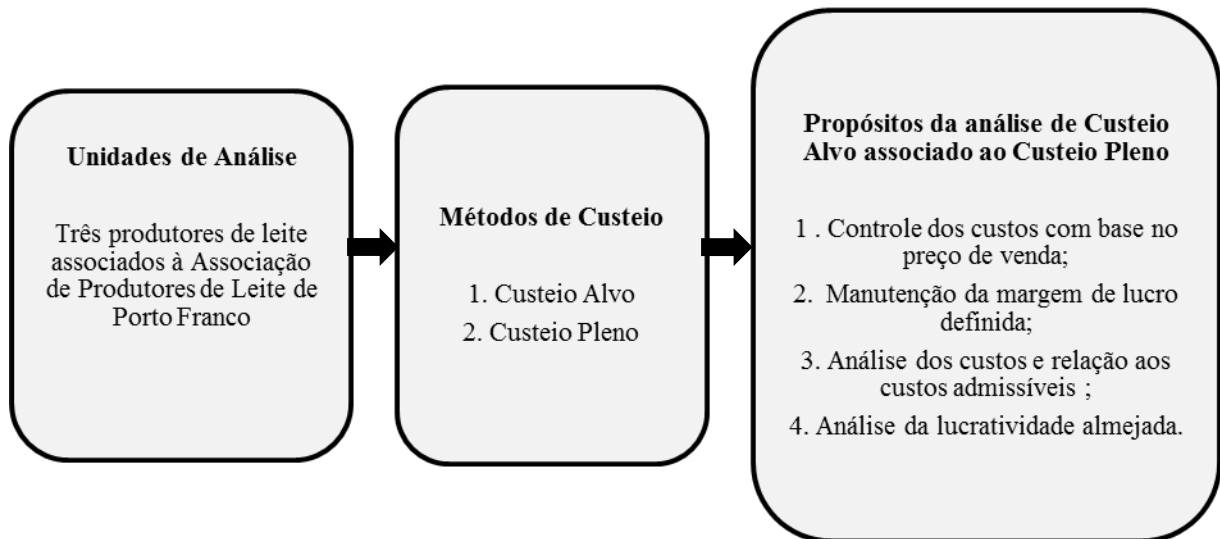


Figura 1: relação entre unidades de análise, método de custeio e propósitos da pesquisa

Fonte: elaborado pelos autores

4. Apresentação dos Resultados

Segue-se à apresentação dos resultados da pesquisa, que objetiva demonstrar a aplicação de uma metodologia de planejamento de produção através de elementos do método de Custeio Alvo associado ao Custeio Pleno, junto a pequenos produtores de leite. A pesquisa avaliou os custos e despesas ocorridos no período das águas, que são seis meses de período chuvoso, considerado pelos produtores como o mais produtivo. Porém, de forma estimada e resumida, serão apresentados também os resultados da produção no período da seca.

4.1. Aplicação do custeio alvo associado ao custeio pleno nas propriedades produtoras de leite

Nas entrevistas detectou-se que o leite produzido é comercializado a apenas um laticínio da região, o qual estabelece o preço do produto. Nesse contexto, constata-se, como afirma Kruger *et al.* (2016), que o preço de venda não é fixado a partir dos custos de produção e das margens de lucro. O preço de venda do leite ao laticínio está fixado em R\$0,95 que, de

acordo com o posicionamento dos produtores, é o que vem sendo pago no período de realização desta pesquisa.

Estabelecido o preço de venda do leite ao laticínio definiu-se a margem de lucro para cada propriedade rural envolvida na pesquisa. Por sugestão dos produtores responsáveis pelas propriedades, a margem média foi de 10% do preço de venda líquido, como mostra a Tabela 3.

Tabela 3: Cálculo do preço de venda líquida para o produto

| Descrição | Propriedade A | Propriedade B | Propriedade C |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Preço de Venda Bruto | 0,950 | 0,950 | 0,950 |
| (-) Impostos (ICMS diferido = 75% de redução da base de cálculo, com carga tributária de 3%) | 0,007 | 0,007 | 0,007 |
| (-) Entrega do Produto | 0,047 | 0,051 | 0,042 |
| (=) Preço de Venda Líquida | 0,896 | 0,892 | 0,901 |
| Margem de Lucro | 10,0% | 10,0% | 10,0% |

^a Diferimento para entrega do leite in natura para contribuinte do ICMS (RICMS/MA).

Fonte: elaborado pelos autores

Após a definição do preço de venda líquido e da margem de lucro, torna-se necessário calcular o custo máximo admissível para o produto, antes de qualquer comparação com os custos do processo de produção e as despesas (Tabela 4).

Tabela 4: Cálculo do custo máximo admissível

| Descrição | Propriedade A | Propriedade B | Propriedade C |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Preço de Venda Líquido | 0,896 | 0,892 | 0,901 |
| (-) Margem de Lucro (preço de venda líquido x10%) | 0,090 | 0,089 | 0,090 |
| (=) Custo Máximo Admissível | 0,806 | 0,803 | 0,811 |

Fonte: elaborado pelos autores

Dentro dessa perspectiva, para se obter a margem de lucro de 10%, os custos máximos admissíveis do leite em cada propriedade deverão ser, respectivamente, R\$0,806; R\$0,803 e R\$0,811. E, para alocação e mensuração dos custos de produção e demais gastos operacionais, foi utilizado o Custeio Pleno, por atender de forma ampla o objetivo da pesquisa.

O método de Custeio Pleno preconiza que, para conhecer o custo de um produto, como proposto por Martins e Rocha (2010), deve-se somar todos os custos da propriedade rural durante o processo produtivo, acompanhado de todas as despesas relacionadas ao desenvolvimento das atividades operacionais, envolvendo a administração, comercialização e distribuição.

Para obtenção do consumo médio de insumos agropecuários envolvidos no processo produtivo do leite, analisaram-se os relatórios contábeis, mediante visita aos escritórios de

contabilidade das propriedades rurais. Além disso, foram realizadas entrevistas com seus respectivos proprietários e com agentes de assistência técnica. Após o reconhecimento de cada componente do custo referente à produção do leite *in natura*, foi elaborada a Tabela 5, em que consta a mão de obra e os insumos agropecuários consumidos na produção, que representam os custos diretos divididos pela quantidade de litros de leite produzidos mensalmente em cada propriedade no período das águas.

Tabela 5: Cálculo do custo estimado dos materiais e mão de obra para o produto das propriedades rurais

| PROPRIEDADE A | Custo Mensal | Quantidade mensal | Custo Unitário |
|--|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| Custos estimados com insumos agropecuários e mão de obra | (R\$) | Produzida (L) | (R\$) |
| Rações e/ou Concentrados | 265,80 | 3.840 | 0,069 |
| Produtos Veterinários | 235,50 | 3.840 | 0,061 |
| Sal Mineral e Comum | 152,30 | 3.840 | 0,040 |
| Manutenção Mensal Pastagem Cultivada | 234,60 | 3.840 | 0,061 |
| Mão de obra/Encargos Sociais | 1.461,72 | 3.840 | 0,381 |
| Custo total estimado c/ insumos agropecuários e mão de obra | 2.349,92 | ////////// | 0,612 |

| PROPRIEDADE B | Custo Mensal | Quantidade mensal | Custo Unitário |
|--|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| Custos estimados com insumos agropecuários e mão de obra | (R\$) | Produzida (L) | (R\$) |
| Rações e/ou Concentrados | 247,90 | 3.960 | 0,063 |
| Produtos Veterinários | 134,90 | 3.960 | 0,034 |
| Sal Mineral e Comum | 234,70 | 3.960 | 0,059 |
| Mão de Obra/Encargos Sociais | 1.705,34 | 3.960 | 0,431 |
| Custo total estimado c/ insumos agropecuários e mão de obra | 2.322,84 | ////////// | 0,587 |

| PROPRIEDADE C | Custo Mensal | Quantidade mensal | Custo Unitário |
|--|---------------------|--------------------------|-----------------------|
| Custos estimados com insumos agropecuários e mão de obra | (R\$) | Produzida (L) | (R\$) |
| Rações e/ou Concentrados | 201,60 | 3.780 | 0,053 |
| Produtos Veterinários | 199,80 | 3.780 | 0,048 |
| Sal Mineral e Comum | 158,10 | 3.780 | 0,042 |
| Manutenção Mensal da Pastagem Cultivada | 205,70 | 3.780 | 0,046 |
| Mão de Obra/Encargos Sociais | 1.388,63 | 3.780 | 0,312 |
| Custo total estimado c/ insumos agropecuários e mão de obra | 2.153,83 | ////////// | 0,570 |

Fonte: elaborado pelos autores

Após conhecer os valores acima, partiu-se para os cálculos dos demais custos, que normalmente são classificados como indiretos, e das despesas administrativas e comerciais alocadas, tomando como base uma média parcial entre os anos de 2016 e 2017, no período das águas. Na Tabela 6, a seguir, observou-se que os custos e as despesas são utilizados no conjunto de atividades, ou seja, parte desses, são utilizados em outras atividades da propriedade, como criação de galináceos, caprinos, ovinos e suínos. Para solucionar essa

discrepância, foram utilizadas proporções percentuais dos demais custos e despesas estimados em cada propriedade, sendo que essas, após a mensuração da proporção envolvida na produção de leite, foram divididas pela produção mensal em litros de leite por propriedade rural.

Essas proporções percentuais foram obtidas através da observação *in loco*, análise documental e através das entrevistas com os gestores e técnicos das propriedades.

Tabela 6: Cálculo dos demais custos e despesas estimadas das propriedades rurais

| PROPRIEDADE A Demais custos e despesas estimadas | Custo Mensal (R\$) | Percentual da proporção | Proporção custos produção leite | Custo unitário/litro |
|---|------------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------------|
| Manutenção Estruturas de Manejo | 247,80 | 60% | 148,68 | 0,039 |
| Exaustão pastagem Cultivada | 240,23 | 60% | 144,14 | 0,038 |
| Depreciação Estrutura de Manejo | 207,10 | 55% | 113,91 | 0,030 |
| Depreciação Equipamento | 162,22 | 50% | 81,11 | 0,021 |
| Depreciação Utensílios Pecuários | 52,40 | 60% | 31,44 | 0,008 |
| Total dos demais custos | 909,76 | /////// | 624,51 | 0,135 |
| Energia Elétrica | 243,78 | 35% | 85,32 | 0,022 |
| Materiais de Consumo | 107,4 | 30% | 32,22 | 0,008 |
| Impostos sobre Venda do Leite | 27,36 | 100% | 27,36 | 0,007 |
| Combustível e Lubrificante | 254,89 | 55% | 140,19 | 0,037 |
| Outros impostos (ITR) | 174,72 | 65% | 113,57 | 0,030 |
| Depreciação Edificações e Instalações Gerais | 174,72 | 50% | 87,36 | 0,023 |
| Manutenção Edificação e Instalações Gerais | 194,90 | 50% | 97,45 | 0,025 |
| Total das despesas | 1.177,77 | /////// | 571,16 | 0,149 |
| Total dos demais custos e despesas | 2.087,53 | /////// | 1.090,44 | 0,284 |

| PROPRIEDADE B Demais custos e despesas estimadas | Custo Mensal (R\$) | Percentual da proporção | Proporção custos produção leite | Custo unitário/litro |
|---|------------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------------|
| Manutenção Estruturas de Manejo | 248,40 | 60% | 148,68 | 0,039 |
| Manutenção Pastagem Cultivada | 277,90 | 65% | 180,64 | 0,046 |
| Exaustão pastagem Cultivada | 362,67 | 65% | 235,73 | 0,060 |
| Depreciação Estrutura de Manejo | 277,78 | 55% | 152,78 | 0,039 |
| Depreciação Equipamento | 302,88 | 60% | 181,73 | 0,046 |
| Depreciação Utensílios Pecuários | 65,60 | 50% | 32,80 | 0,008 |
| Total dos demais custos | 1.535,22 | /////// | 920,29 | 0,232 |
| Energia Elétrica | 258,90 | 25% | 64,73 | 0,016 |
| Materiais de Consumo | 118,90 | 45% | 53,51 | 0,014 |
| Impostos sobre Venda do Leite | 28,22 | 100% | 28,22 | 0,007 |
| Combustível e Lubrificante | 326,90 | 45% | 147,11 | 0,037 |
| Outros impostos (ITR) | 28,23 | 60% | 16,94 | 0,004 |
| Depreciação Edificações e Instalações Gerais | 190,83 | 50% | 95,42 | 0,024 |
| Manutenção Edificação e Instalações Gerais | 232,30 | 50% | 116,15 | 0,029 |
| Total das despesas | 1.184,28 | /////// | 522,06 | 0,132 |
| Total dos demais custos e despesas | 2.719,50 | /////// | 1.442,35 | 0,364 |

| PROPRIEDADE C | Custo Mensal em R\$ | Percentual da proporção | Proporção custos produção Leite | Custo unitário/litro |
|--|----------------------------|--------------------------------|--|-----------------------------|
| Demais custos e despesas estimadas | | | | |
| Manutenção Estruturas de Manejo | 218,90 | 50% | 109,45 | 0,029 |
| Exaustão Pastagem Cultivada | 365,74 | 55% | 201,16 | 0,053 |
| Depreciação Estruturas de Manejo | 318,10 | 50% | 159,05 | 0,042 |
| Depreciação Equipamentos | 208,40 | 45% | 93,78 | 0,025 |
| Depreciação Utensílios Pecuários | 57,60 | 55% | 31,68 | 0,008 |
| Total dos demais custos | 1.168,74 | //////// | 672,54 | 0,157 |
| Energia Elétrica | 298,50 | 40% | 119,40 | 0,032 |
| Materiais de Consumo | 175,80 | 50% | 87,90 | 0,023 |
| Impostos sobre Venda Leite | 26,93 | 100% | 26,93 | 0,007 |
| Combustível e Lubrificantes | 275,70 | 45% | 124,07 | 0,033 |
| Outros Impostos (ITR) | 23,71 | 50% | 11,85 | 0,003 |
| Depreciação Edificações e Instalações Gerais | 207,26 | 55% | 113,99 | 0,030 |
| Manutenção Edificações e Instalações Gerais | 212,30 | 55% | 116,77 | 0,031 |
| Total das despesas | 1.220,20 | //////// | 654,20 | 0,159 |
| Total dos demais custos e despesas | 2.388,94 | //////// | 1.326,74 | 0,316 |

Fonte: elaborado pelos autores

Na sequência compara-se o custo estimado, representado pela soma dos valores unitários dos custos estimados com insumos agropecuários e mão de obra, demais custos e despesas, com o custo máximo admissível para a identificação do Custo Alvo, para cada propriedade rural, conforme ilustra a Tabela 7.

Tabela 7: Comparação do custo estimado com o custo máximo admissível do produto

| DESCRIÇÃO | Propriedade A | Propriedade B | Propriedade C |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|
| Custo Estimado (Tabela 4 e 5) | 0,896 | 0,951 | 0,886 |
| (-) Custo Máximo Admissível (Tabela 3) | 0,806 | 0,803 | 0,811 |
| (=) Custo Alvo | 0,090 | 0,148 | 0,075 |
| Custo Alvo em % (em relação ao Custo Estimado) | 9,99% | 15,53% | 8,49% |

Fonte: elaborado pelos autores

Observa-se, na confrontação do custo estimado em relação ao custo máximo admissível, que foi gerado um custo alvo a ser eliminado do processo de produção das propriedades A, B e C respectivamente, nos valores de R\$0,090; R\$0,148 e R\$0,075 por unidade produzida, representando um percentual de custo necessário a ser reduzido unitariamente para o produto em cada propriedade.

Seguindo a premissa da engenharia de valor de distinguir os custos e atividades que adicionam valor e aqueles que não adicionam valor na perspectiva do cliente (laticínio), observa-se que, para o laticínio, o produto está a contento. Isso, devido à natureza do produto ser obtido pela extração diretamente da vaca, sem a inclusão de nenhum outro elemento em sua composição que produza custo, gerou um limitador na atuação da técnica. Mas, nem por

isso, a aplicação da engenharia de valor foi menos importante, pois, além de proporcionar a visualização da satisfação do cliente em relação ao produto, auxiliou as propriedades rurais na reavaliação de seus custos de produção de forma que não comprometa a qualidade do produto e se alcance a lucratividade almejada.

Assim, foi feita uma reavaliação de todos os custos e despesas envolvidos. O próximo passo consistiu em encontrar alternativas para o custo alvo por litro leite nas propriedades A, B e C, sendo eliminado o percentual de 9,99%, 15,53% e 8,49% que excedeu o custo máximo admissível por produto. Os gestores e técnicos envolvidos no processo relacionaram todos os itens de custos e despesas e fizeram uma análise criteriosa dos itens de redução sem impactar de forma significativa no processo produtivo, como apresentados nas Tabelas 8, 9 e 10, em conjunto com a apresentação da redução dos custos e despesas envolvidas na formação do custo de produção. Pode-se observar que vários tipos de custos e despesas ficaram zerados, sem percentual de redução. Essa situação está baseada nas decisões dos gestores das propriedades rurais de que alguns custos e despesas não seriam passíveis de redução, devido à sua necessidade no processo de produção ou pela natureza do acontecimento, como depreciação e exaustão.

Tabela 8: Reavaliação dos custos estimados de produção – propriedade rural A

| Custos estimados com insumos agropecuários e mão de obra | Custo Mensal (R\$) | Percental de redução | Quantidade mensal produzida (L) | Custo unitário |
|--|---------------------------|-----------------------------|--|-----------------------|
| Rações e/ou Concentrados | 265,80 | 5% | 3.840 | 0,066 |
| Produtos Veterinários | 235,50 | 10% | 3.840 | 0,055 |
| Sal mineral e Comum | 152,30 | 5% | 3.840 | 0,038 |
| Manutenção Mensal Pastagem Cultivada | 234,60 | 20% | 3.840 | 0,049 |
| Mão de Obra/Encargos Sociais | 1.461,72 | 20% | 3.840 | 0,305 |
| Custo total estimado c/ insumos agropecuários e mão de obra | 2.349,92 | ////////// | ////////// | 0,512 |

| Demais custos e despesas estimadas | Proporção custos produção leite | Percental de redução | Proporção custos reduzidos | Custo unitário |
|---|--|-----------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Manutenção Estrutura de Manejo | 148,68 | 15% | 126,38 | 0,033 |
| Exaustão Pastagem Cultivada | 144,14 | 0% | 144,14 | 0,038 |
| Depreciação Estruturas de Manejo | 113,91 | 0% | 113,91 | 0,030 |
| Depreciação Equipamento | 81,11 | 0% | 81,11 | 0,021 |
| Depreciação Utensílios Pecuários | 31,44 | 0% | 31,44 | 0,008 |
| Total demais custos | 519,28 | ////////// | 496,98 | 0,129 |
| Energia Elétrica | 85,32 | 15% | 72,52 | 0,019 |
| Materiais de Consumo | 32,22 | 15% | 27,39 | 0,007 |
| Impostos sobre Venda do Leite | 15,05 | 0% | 15,05 | 0,004 |
| Combustível e Lubrificantes | 140,19 | 15% | 119,16 | 0,031 |
| Outros Impostos (ITR) | 113,57 | 0% | 113,57 | 0,030 |
| Depreciação Edificações e Instalações | 87,36 | 0% | 87,36 | 0,023 |
| Manutenção Edificações e Instalações | 97,45 | 20% | 77,96 | 0,020 |
| Total das despesas | 571,16 | ////////// | 513,01 | 0,134 |

| | | | |
|---|-----------------|-----------------|--------------|
| Total dos demais custos e despesas | 1.090,44 | 1.009,98 | 0,263 |
|---|-----------------|-----------------|--------------|

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 9: Reavaliação dos custos estimados de produção – propriedade rural B

| Custos estimados com insumos agropecuários e mão de obra | Custo Mensal em R\$ | Percentual de redução | Quantidade mensal em litros produzidos | Custo unitário |
|--|----------------------------|------------------------------|---|-----------------------|
| Rações e/ou Concentrados | 247,90 | 0% | 3.960 | 0,063 |
| Produtos Veterinários | 134,90 | 15% | 3.960 | 0,029 |
| Sal Mineral e Comum | 234,70 | 10% | 3.960 | 0,053 |
| Mão de Obra/Encargos Sociais | 1.705,34 | 20% | 3.960 | 0,366 |
| Custo total estimado c/ insumos agropecuários e mão de obra | 2.349,92 | ////////// | ////////// | 0,511 |

| Demais custos e despesas estimadas | Proporção custos produção leite | Percentual de redução | Proporção custos reduzidos | Custo Unitário |
|---|--|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Manutenção Estrutura de Manejo | 136,62 | 20% | 109,30 | 0,028 |
| Manutenção Mensal Pastagem Cultivada | 180,64 | 15% | 153,54 | 0,039 |
| Exaustão Pastagem Cultivada | 235,73 | 0% | 235,73 | 0,060 |
| Depreciação Estruturas de Manejo | 152,78 | 0% | 152,78 | 0,039 |
| Depreciação Equipamento | 181,73 | 0% | 181,73 | 0,046 |
| Depreciação Utensílios Pecuários | 32,80 | 0% | 32,80 | 0,008 |
| Total demais custos | 920,29 | ////////// | 865,87 | 0,191 |
| Energia Elétrica | 64,73 | 30% | 45,31 | 0,011 |
| Materiais de Consumo | 53,51 | 45% | 29,43 | 0,007 |
| Impostos Sobre Venda do Leite | 28,22 | 0% | 28,22 | 0,007 |
| Combustível e Lubrificantes | 147,11 | 45% | 80,91 | 0,020 |
| Outros Impostos (ITR) | 16,94 | 0% | 16,94 | 0,004 |
| Depreciação Edificações e Instalações | 95,42 | 50% | 47,71 | 0,012 |
| Manutenção Edificações e Instalações | 116,15 | 20% | 58,08 | 0,015 |
| Total das despesas | 522,06 | ////////// | 306,58 | 0,077 |
| Total dos demais custos e despesas | 1.442,35 | ////////// | 1.172,46 | 0,268 |

Fonte: elaborado pelos autores

Tabela 10: Reavaliação dos custos estimados de produção – propriedade rural C

| Custos estimados com insumos agropecuários e mão de obra | Custo Mensal em R\$ | Percentual de redução | Quantidade mensal em litros produzidos | Custo unitário |
|--|----------------------------|------------------------------|---|-----------------------|
| Rações e/ou Concentrados | 201,60 | 0% | 3.780 | 0,053 |
| Produtos Veterinários | 199,80 | 10% | 3.780 | 0,048 |
| Sal Mineral e Comum | 158,10 | 0% | 3.780 | 0,042 |
| Manutenção Mensal Pastagem Cultivada | 205,70 | 15% | 3.780 | 0,046 |
| Mão de Obra/Encargos Sociais | 1.388,63 | 15% | 3.780 | 0,312 |
| Custo total estimado c/ insumos agropecuários e mão de obra | 2.153,83 | ////////// | ////////// | 0,501 |

| Demais custos e despesas estimadas | Proporção custos produção leite | Percentual de redução | Proporção Custos reduzidos | Custo unitário |
|---|--|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Manutenção Estrutura de Manejo | 109,45 | 15% | 93,03 | 0,025 |
| Exaustão Pastagem Cultivada | 201,16 | 0% | 201,16 | 0,053 |
| Depreciação Estruturas de Manejo | 159,05 | 0% | 159,05 | 0,042 |
| Depreciação Equipamento | 93,78 | 0% | 93,78 | 0,025 |
| Depreciação Utensílios Pecuários | 31,68 | 0% | 31,68 | 0,008 |
| Total demais custos | 595,12 | //////// | 578,70 | 0,153 |

| | | | | |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Energia Elétrica | 119,40 | 10% | 107,46 | 0,028 |
| Materiais de Consumo | 87,90 | 15% | 74,72 | 0,020 |
| Impostos Sobre Venda do Leite | 26,93 | 0% | 26,93 | 0,007 |
| Combustível e Lubrificantes | 124,07 | 20% | 99,25 | 0,026 |
| Outros Impostos (ITR) | 11,85 | 0% | 11,85 | 0,003 |
| Depreciação Edificações e Instalações | 113,99 | 0% | 113,99 | 0,030 |
| Manutenção Edificações e Instalações | 116,77 | 20% | 93,41 | 0,025 |
| Total das despesas | 600,91 | //////// | 527,62 | 0,140 |
| Total dos demais custos e despesas | 1.196,03 | //////// | 1.009,98 | 0,293 |

Fonte: elaborado pelos autores

Para verificar se o custos alvo havia sido atingido, elaborou-se a Tabela 11, baseado no recálculo do custo estimado, de acordo com as alterações efetuadas nos custos e despesas por unidade de produto, em cada propriedade.

Tabela 11: Novos custos estimados do produto

| Componentes do Custo | Propriedade A | Propriedade B | Propriedade C |
|--|---------------|---------------|---------------|
| (+) Custos Estimados com insumos agropecuários e mão de obra (Tabela 7, 8 e 9) | 0,512 | 0,511 | 0,501 |
| (+) Demais custos e despesas estimadas (Tabela 7, 8 e 9) | 0,263 | 0,268 | 0,296 |
| (=) Novo custo estimado – após a aplicação do Custo Alvo | 0,775 | 0,779 | 0,794 |

Fonte: elaborado pelos autores

A nova comparação do custo estimado com o custo máximo admissível foi bem-sucedida, o que gerou satisfação dos proprietários e demais envolvidos nas propriedades rurais. O processo de eliminação do custo alvo atingiu o objetivo esperado em todas as propriedades rurais envolvidas nessa pesquisa, conforme demonstrado na Tabela 12.

Tabela 12: Nova comparação entre o custo estimado e o custo máximo admissível

| DESCRIÇÃO | Propriedade A | Propriedade B | Propriedade C |
|---|---------------|---------------|---------------|
| Novo Custo Estimado (Tabela 10) | 0,775 | 0,779 | 0,794 |
| (-) Custo Máximo Admissível (Tabela 3) | 0,806 | 0,803 | 0,811 |
| (=) Custo Alvo | -0,031 | -0,024 | -0,017 |
| Custo alvo em % (em relação ao Custo Estimado) | -4,05% | -3,04% | -2,15% |

Fonte: elaborado pelos autores

Analisando as tabelas 10 e 11 pode-se comprovar o efeito da reavaliação dos custos e despesas participantes do custo estimando do leite e da nova composição do custo alvo. Na propriedade A demonstrou-se uma situação satisfatória, com um custo alvo negativo de R\$0,031, representado percentualmente em 4,05% abaixo o custo máximo admissível. Já na propriedade B está demonstrado que a reavaliação dos custos apresentados surtiu o efeito desejado com sobra de R\$0,024 em relação ao custo máximo admissível, representando percentualmente 3,04% menor que o custo máximo admissível. Na propriedade C também é

demonstrado que o custo estimado está abaixo do custo máximo admissível em 2,15%, estando abaixo do custo máximo admissível no valor de R\$ 0,017.

Com as informações satisfatórias apresentadas é necessário reposicionar o produto numa demonstração de resultado, para avaliação da nova performance em relação à margem de lucro de 10% a ser alcançada. Para observar o quanto se obteve de lucro com a aplicação da metodologia do Custeio Alvo, foi elaborada a Demonstração de Resultado com a posição do produto em cada propriedade, como mostra a Tabela 13.

Tabela 13: Demonstração de Resultado

| DESCRIÇÃO | Propriedade A | Propriedade B | Propriedade C |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Preço de Venda Bruto (Tabela 3) | 0,950 | 0,950 | 0,950 |
| (-) Impostos (ICMS Diferido = 75% de redução da base de cálculo, com carga tributária de 3%) | 0,007 | 0,007 | 0,007 |
| (-) Entrega do produto | 0,047 | 0,051 | 0,042 |
| (=) Preço de venda líquido | 0,896 | 0,892 | 0,901 |
| (-) Novo custo estimado (Tabela 17) | 0,775 | 0,779 | 0,794 |
| (=) Resultado por unidade | 0,121 | 0,113 | 0,107 |
| Margem de Lucro (igual ou maior a 10%) | 13,50% | 12,66% | 11,89% |

Fonte: elaborado pelos autores

Verifica-se na tabela acima que o demonstrativo de resultados exhibe o valor que sobra por unidade de litro de leite, no caso o lucro em cada propriedade. Nas propriedades A, B e C os resultados foram de R\$ 0,121, R\$ 0,113 e R\$ 0,107, respectivamente, representado 13,50%, 12,66% e 11,89% acima preço de venda líquido. Isso significa dizer que nas três propriedades a margem de lucro mínima estipulada de 10% foi atingida e superada.

5. Discussão dos Resultados

5.1. Considerações sobre a aplicação do custeio alvo

A aplicação de técnicas do Custeio Alvo associado ao método de Custeio Pleno em conjunto com a utilização de práticas preconizadas pela Engenharia de Valor proporcionou a adequação dos custos de produção do leite nas propriedades rurais a uma condição de lucratividade acima da almejada nas três propriedades. Demonstrou-se que as propriedades rurais desenvolveram um bom planejamento do processo de gestão dos custos, o que resultou no êxito do lucro acima do desejado, uma vez que o lucro está diretamente ligado às consequências de um gerenciamento eficaz de custos, e é somente nos custos que se concentra o Custeio Alvo (CAMACHO; ROCHA, 2007).

A aplicação da técnica está resgatando a rentabilidade da produção de leite nas

referidas propriedades, quando se observa que a margem de lucro foi atingida e superada. É importante destacar que, segundo Lemos e Colauto (2013), a metodologia do Custeio Alvo não leva em conta as capacidades de redução de custos dos fornecedores. Portanto, não há como assegurar que as propriedades rurais manterão o custo admissível nos patamares que estão buscando em igualdade com custo estimado, que é o ideal. Cabe ressaltar que os gestores tiveram papel fundamental na reavaliação dos custos de produção e despesas, pois os números apresentados são reflexos de suas ações junto aos recursos humanos e materiais disponíveis em cada propriedade.

O fato das propriedades terem como gestor do processo de produção o proprietário administrando os recursos humanos e materiais foi um ponto positivo, pois, segundo Hasen e Rocha (2004), o custeio alvo, além de ser uma metodologia de redução de custos, é um entendimento que deve ser adotado por todos. Assim, a conscientização e o envolvimento do proprietário auxiliaram muito na aplicação da técnica.

Apesar da implantação ter sido satisfatória, a continuidade do alinhamento do custeio alvo com os custos de produção e despesas, juntamente com a manutenção da margem de lucro em níveis desejáveis, vai requerer a adoção contínua de disciplina de gestão de custos em todos os aspectos. A falta de um acompanhamento apropriado pode levar à determinação de um percentual de participação do recurso no atendimento do atributo, que não corresponda à realidade operacional. Se isso acontecer, os resultados da utilização do Custeio Alvo podem ser afetados (CAMACHO; ROCHA, 2008).

5.2. Comparação da aplicação do custeio alvo no período das águas e no período da seca

Torna-se importante destacar que o Sul do Maranhão, devido à sua posição geográfica, sofre influência do ciclo das águas (outubro a abril) e do ciclo da seca (maio a setembro), e que no período da seca a produção de leite reduz em torno de 30%, o que impacta de maneira considerável os custos de produção. De forma resumida, para efeito de comparação entre os períodos das águas e da seca, são apresentadas as Tabelas 14 e 15 (que representam as tabelas 7 e 13) para demonstrar o efeito do período da seca na produção do leite nas propriedades.

Tabela 14: Comparação do custo estimado com o custo máximo admissível do produto no período da seca

| DESCRIÇÃO | Propriedade A | Propriedade B | Propriedade C |
|--|---------------|---------------|---------------|
| Novo Custo Estimado | 1,297 | 1,375 | 1,281 |
| (-) Custo Máximo Admissível (Tabela 3) | 0,806 | 0,803 | 0,811 |
| (=) Custo Alvo | 0,490 | 0,572 | 0,470 |
| Custo Alvo em % (em relação ao Custo Estimado) | 37,82% | 41,59% | 36,71% |

Fonte: elaborado pelos autores

Considerando o custo alvo, houve um crescimento muito significativo em relação ao período das águas, o que torna a aplicação da técnica do Custeio Alvo, nesse cenário, um grande desafio. Aplicando os mesmos patamares de reavaliação de custos utilizados no período da água e compondo o demonstrativo de resultado por propriedade, chega-se à posição do resultado demonstrado na Tabela 15.

Tabela 15: Demonstrativo do Resultado do produto no período da seca

| DESCRIÇÃO | Propriedade A | Propriedade B | Propriedade C |
|--|----------------|----------------|----------------|
| Preço de Venda Bruto (Tabela 3) | 0,950 | 0,950 | 0,950 |
| (-) Impostos (ICMS Diferido = 75% de redução da base de cálculo, com carga tributária de 3%) | 0,007 | 0,007 | 0,007 |
| (-) Entrega do Produto (Tabela 3) | 0,047 | 0,051 | 0,042 |
| (=) Preço de Venda Líquido | 0,896 | 0,892 | 0,901 |
| (-) Novo Custo Estimado | 1,297 | 1,375 | 1,281 |
| (=) Resultado por Unidade | -0,226 | -0,234 | -0,246 |
| Margem de Lucro (Preço x 10%) | -25,16% | -26,24% | -27,35% |

Fonte: elaborado pelos autores

A apresentação do demonstrativo de resultado da produção de leite mostra uma posição desfavorável em termos de custo alvo a ser eliminado e geração de margem de lucro, demonstrando que as propriedades rurais participantes dessa pesquisa, observado as premissas utilizadas no período das águas, trabalham com prejuízos constantes no período da seca. Essa realidade ocorre em virtude da estrutura de custos e despesas fixas no período da seca ser muito superior aos custos e despesas variáveis. Um exemplo claro dessa afirmação é que a estrutura disponibilizada para a atividade permanecer funcionando é a mesma durante o período da seca e das águas.

Essa situação é uma realidade nas propriedades analisadas e nas demais instaladas na região, o que demonstra que a aplicação do Custeio Alvo representa um grande desafio no período da seca. Isso significa que uma nova reavaliação de determinados custos e despesas no período da seca, mesmo que parcialmente, prejudicam o processo de produção de forma significativa, pois a exclusão, ainda que parcial, de custos e despesas para além do que já foi efetivado inviabilizaria a produção de leite nas propriedades rurais.

Neste contexto, a observância dos princípios que servem de base para Custeio Alvo destacados por Hasen e Rocha (2004) ficam descumpridos já no primeiro princípio que visa

garantia de sobrevivência da empresa pelo lucro, ou seja, no período da seca o desenvolvimento das atividades da produção de leite gera perdas significativas. Ponderando com os produtores rurais envolvidos na pesquisa, os mesmos relataram que no período de seca não tem muito o que se fazer, pois as propriedades não possuem sistema de irrigação, e lagos e córregos baixam o nível da água, alguns chegam a secar, recuperando-se quando as chuvas retornam. As propriedades possuem poço artesiano, mas para o consumo e não para irrigação extensiva.

Neste contexto, os produtores buscam amenizar a situação com a venda de parte do rebanho, que julgam poder descartar no início do período de seca, e comprando novamente no início do período das chuvas, com isso conseguem manter os animais remanescentes no período sem chuvas. Esse ciclo faz parte da realidade regional da região estudada e as propriedades devem buscar se adaptar e buscar alternativas para enfrentar o período de seca. Portanto, a implantação do Custeio Alvo mostrou resultados positivos no período das chuvas nas três propriedades, mas, na simulação de um possível resultado no período de seca, demonstraram-se preocupantes os resultados.

6. Considerações Finais

Este trabalho objetivou demonstrar a aplicação de uma metodologia de planejamento de produção através de elementos do método de Custeio Alvo associado ao Custeio Pleno junto a pequenos produtores de leite. Neste contexto, verificou-se que os custos e despesas para a extração do leite *in natura* têm como fator limitante o preço de venda definido pelo laticínio e, dessa forma, considerou-se apropriado utilizar preceitos do método de Custeio Alvo.

Mediante os resultados dessa pesquisa, pode-se concluir que:

- Os escritórios de contabilidade que prestam serviços contábeis para as propriedades rurais utilizavam o Custeio Pleno como método de apuração de custos na perspectiva gerencial, porque fica mais compreensivo para os gestores das propriedades.
- Depois da implantação, acompanhamento e reavaliações dos custos de produção incorporados às despesas, pode-se dizer que elementos do Custeio Alvo podem ser aplicados em pequenas propriedades rurais, apesar de algumas dificuldades encontradas para se estabelecer a proporção dos demais custos e despesas na atividade de produção do leite.

- Num primeiro momento verificou-se que o custo máximo admissível não havia sido alcançado, gerando o valor do custo alvo a ser eliminado. Através da aplicação de preceitos da Engenharia do Valor foi reavaliado o custo do produto e eliminado o custo alvo, chegando-se a patamares satisfatórios, em que o custo praticado ficou menor que o custo máximo admissível.
- A margem de lucro estabelecida pelos gestores das propriedades rurais, com a aplicação das técnicas já mencionadas, gerou um lucro acima da meta, o que comprova a eficiência das técnicas utilizadas nessa pesquisa.
- Observou-se que o maior problema enfrentado pelas propriedades rurais é o período da seca, em que se busca meios para minimizar esse as perdas desse período de redução na produção.

O estudo de múltiplos casos é uma metodologia de pesquisa que tem como fator limitante a impossibilidade de generalizações, mas constatou-se que Custeio Alvo pode ser aplicado em outras propriedades rurais, desde que sejam observadas e respeitadas suas características específicas. Portanto, face ao exposto durante todo o processo de implantação de elementos do Custeio Alvo nas propriedades rurais, foram reavaliados os custos necessários e envolvidos com a extração do leite de forma direta e indireta, através da associação do Custeio Pleno, para a redução dos custos do produto, garantido a margem de lucro almejada pelas propriedades rurais. A pesquisa teve como foco a aplicação das técnicas de produção descritas no período das águas, mas, para efeito de comparação, estimou-se o custo alvo a ser eliminado no período da seca e o impacto no resultado.

Conclui-se que as metodologias de custos com enfoque gerencial apresentadas nesse trabalho podem ser uma ferramenta capaz de suprir as necessidades de informações, através da aplicação dos seus princípios, desde que adequados às características e peculiaridades de cada região, propriedade rural e de seus produtos.

O presente estudo trouxe a inclusão de uma técnica da gestão de custos para pequenas propriedades rurais, mais especificamente a atividade pecuária leiteira, porém perfeitamente aplicável a outros setores produtivos do meio rural. O meio rural, de um modo geral, principalmente ao que tange às pequenas propriedades, carece de boas práticas metodológicas de planejamento de produção. Assim, a aplicação de elementos do Custeio Alvo associado ao Custeio Pleno vem contribuir no desenvolvimento da literatura na área, com a demonstração de que a técnica pode auxiliar na melhoria do processo produtivo e da lucratividade.

Recomenda-se, para futuros estudos, o aprofundamento e disseminação para outras atividades agropecuárias da aplicação do custeio alvo associado também a outros métodos de custeio, tais como: ABC – Custeio Baseado em Atividade, Custeio por Absorção e suas sub divisões, visto que muitos dos produtos agrícolas e pecuários têm seus preços de venda definidos pelo mercado, indo ao encontro do que preconiza as bases do custeio alvo.

7. Referências

AHN, H.; CLERMONT, M.; SCHWETSCHKE, S. Research on target costing: past, present and future. *Manag Rev Q.* v. 68, p. 321–354, 2018.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70. 2011.

BIRTHAL, P. S; CHAND R., JOSHI, P. K; SAXENA, R.; RAJKHOWA, P.; KHAN, M. D; KHAN, M. A.; CHAUDHARY, K. R. Formal versus informal: Efficiency, inclusiveness and financing of dairy value chains in Indian Punjab. *Journal of Rural Studies*, v. 54, p. 288-303, 2017.

BOCK, S.; PÜTZ, M. Implementing Value Engineering based on a multidimensional quality-oriented control calculus within a Target Costing and Target Pricing approach. *International Journal of Production Economics*, [S.l.], 183, 146-158, 2017. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527316302377>>. Acesso em 30 mai. 2018.

CAMACHO, R. R.; ROCHA, W. Custeio alvo: uma abordagem conceitual e utilitarista. *Periódico Enfoque Reflexão Contábil*, v. 26, n. 3, p. 28-38, 2007.

CAMACHO, R. R.; ROCHA, W. Custeio-alvo em serviços hospitalares um estudo sob o enfoque da gestão estratégica de custos. *Revista Brasileira de Contabilidade*, v. 19, n. 47, p. 19–30, 2008.

CASTANHEIRA, L. G.; GONÇALVES, M. N.; OLIVEIRA, N. C.; RIBEIRO, R. R. M. Operational Result Through Variable Costing: Agricultural And Poultry Production. *International Journal of Food and Agricultural Economics*, [S.l.], v. 2, n. 3, p. 55-70, 2014.

CHEN, K., JOSHI, P.K., CHENG, E., BIRTHAL, P.S. Innovations in financing of agrifood value chains in China and India: lessons and policies for inclusive financing. *China Agric. Econ. Rev.* v. 7, n. 4, p. 616-640, 2015.

COX, J. W.; HASSARD, E. J. Triangulation in Organizational Research: a Representation. *Organization*, v. 12, n. 1, p. 109-133, 2005.

FERREIRA, A. C.; MACHADO, M. J. C. V. Custeio Alvo (Target Costing): Revisão de Bibliografia. *Revista Gestão & Tecnologia*, Pedro Leopoldo, v. 15, n. 1, p. 101-126, 2015.

FILOMENA, T.P.; KLIEMANN NETO, F.J.; DUFFEY, M.R. Target costing operationalization during product development: model and application. *Int. J. Prod. Econ.* v. 118, n. 2, p. 398–409, 2009.

GIL, A. C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HASEN, J. E.; ROCHA, W. Custeio Alvo: Princípios e Requisitos. *XI Congresso Brasileiro de Custos*, p. 1-15, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Pesquisa Pecuária Municipal*. 2017. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/74>>. Acesso em: 27 jul. 2017.

KRUGER, S. D.; VARGAS, F. V.; ZANIN, A.; OENNING, V. A percepção de importância da utilização de controles contábeis pelos gestores de propriedades rurais. *Anais do Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural*, 54, 2016. Maceió. Disponível em: <<http://icongresso.itarget.com.br/tra/arquivos/ser.6/1/6397.pdf>>. Acesso em: 09 jan. 2018.

LEMONS JUNIOR, L. C.; COLAUTO, R. D. Target costing e custeio direto em instituição confessional de ensino: uma aplicação no curso de graduação em administração. *Revista Espacios*, Venezuela, v. 34, n. 1, p. 1-14, 2013. Disponível em:

<<http://www.revistaespacios.com/a13v34n01/13340101.html>>. Acesso em: 27 jul. 2017.

MARQUES, K. C. M.; CAMACHO, R. R.; ALCANTARA, C. C. V. Avaliação do rigor metodológico de estudos de caso em Contabilidade Gerencial publicados em periódicos no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças - USP*, v. 26, n. 67, p. 27-42, 2015.

MARTINS, E. *Contabilidade de Custos*. São Paulo: Atlas, 2003.

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

MUTURA, J.K.; NYAIRO, N.; MWANGI, M.; WAMBUGU, S.K. Analysis of determinants of vertical and horizontal integration among smallholder dairy farmers in Lower Central Kenya. *Int. J. Agric. Food Res.* v. 5, n. 1, p. 1-13, 2016.

Pfaff, D.; Trossmann, E. Die Kosten- und Leistungsrechnung – Ein Blick auf mehr als 70 Jahre Vergangenheit und eine spannende Zukunft. *Die Unternehmung*. v. 70, n. 4, p. 365–385, 2016.

ROCHA JUNIOR, C. J. G.; CABRAL, R. M. O processo de transição de empreendimentos rurais tradicionais para as agroindústrias associativas no estado de Pernambuco: desafios para construir competências empreendedoras. *Gestão e Regionalidade*, São Caetano do Sul, v. 32, n. 94, p. 68-83, 2016.

SAKURAI, M. *Gerenciamento integrado de custos*. São Paulo: Atlas, 1997.

SHARMA, V.P., Determinants of small milk producers' participation in organized dairy value chains: evidence from India. *Agric. Econ. Res. Rev.* v. 28, n. 2, p. 247-261, 2015.

SCHNEIDER, S.; FERRARI, D. L. Cadeias curtas, cooperação e produtos de qualidade na agricultura familiar – o processo de realocação da produção agroalimentar em Santa Catarina. *Revista Organizações Rurais & Agroindustriais*, Lavras, v. 17, n. 1, p. 56-71, 2015. Disponível em: <<http://revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/949>>. Acesso em 20

mar. 2018.

SOUZA, M. A.; RASIA, K. A.; ALMEIDA, L. B. Práticas de gestão estratégica de custos adotadas por empresas brasileiras de segmentos do agronegócio. *Custos e @gronegócio on Line*, Recife, v. 11, n. 3, p. 116-143, 2015. Disponível em:
<<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero3v11/7%20estrategica.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a Pesquisa Qualitativa em Educação – O Positivismo, A Fenomenologia, O Marxismo*. 5 ed. 18 reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

VARTANIAN, G. H. *O método de custeio pleno: uma análise conceitual e empírica*. São Paulo: FEA/USP, 2000.

8. Agradecimentos

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) pelo suporte financeiro fornecido.