

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
ODS: 8 - Trabalho decente e crescimento econômico

## **GESTÃO DE CUSTOS E RESULTADOS DA PRODUÇÃO LEITEIRA EM TRÊS PROPRIEDADES RURAIS COM SISTEMAS DE PRODUÇÃO E TECNOLOGIAS DIFERENCIADAS<sup>1</sup>**

### **AN MANAGEMENT OF COSTS AND RESULTS OF DAIRY PRODUCTION IN THREE RURAL PROPERTIES WITH PRODUCTION SYSTEMS AND DIFFERENTIATED TECHNOLOGIES**

**Ana Maria Meinl<sup>2</sup>, Euselia Paveglio Vieira<sup>3</sup>, Maria Margarete Baccin Brizolla<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Contábeis da Unijuí

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Ciências Contábeis da Unijuí

<sup>3</sup> Professora Orientadora

<sup>4</sup> Professora da Banca

## **1 INTRODUÇÃO**

A atividade de produção leiteira tem importância significativa para o agronegócio brasileiro, tendo em vista que sua cadeia produtiva apresenta perspectivas favoráveis de crescimento em face de seu papel substancial na produção de bens de primeira necessidade (alimentos), cujo consumo é expressivo em todo país e em grande parte do mundo (HERCULANO; ALVES, 2014; GOMES *et al.*, 2015). Diante do exporto é importante situar a contabilidade e gestão de custos, a qual é uma peça fundamental para administrar essa atividade tão representativa à economia do país. É a partir dela que as empresas rurais apuram seus custos e resultados, os quais podem auxiliar na avaliação da rentabilidade da atividade desenvolvida.

Além disso, as informações econômicas e financeiras geradas por esta importante ferramenta proporcionam análises dos melhores sistemas de produção para a atividade leiteira, avaliando qual deles deixa os melhores resultados para a propriedade, conforme suas características particulares (ZANIN *et al.*, 2015). No que se refere a sistemas de produção leiteira, os autores afirmam que existem diversas estruturas produtivas, no entanto as principais são: o sistema de manejo tradicional, no qual as matrizes são criadas a pasto, o sistema *compost barn*, que consiste em um alojamento com uma grande área coberta, no qual as vacas descansam em uma cama coberta com maravalha ou serragem, evitando o deslocamento à pasto e o sistema *free stall*, que assim como no *compost barn*, os bovinos ficam confinados, no entanto no *free stall* as vacas descansam em uma cama de areia individual, sendo o chocho de alimentação no mesmo galpão/alojamento, mas separado da cama (ZANIN, *et al.*, 2015).

A utilização de diferentes sistemas de produção de leite e manejo do gado baseados no confinamento de animais fazem parte das novas tecnologias desenvolvidas e implementadas por produtores rurais, as quais possibilitam um aumento de produção e conseqüentemente geram mais lucros. Sendo assim, para manterem-se atuantes na atividade os produtores necessitam buscar aperfeiçoamento constante, isto é, devem investir no ramo, afim de atender as elevadas exigências do mercado de laticínios e aprimorar a qualidade e a quantidade da produção (PILATTI, 2017).

**Evento:** XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
**ODS:** 8 - Trabalho decente e crescimento econômico

Diante do exposto, o presente artigo foi elaborado a partir de um estudo de caso, o qual objetivou analisar os impactos do uso das tecnologias e sistemas diferenciados na produção leiteira e sua relevância no incremento dos resultados. Para a realização do estudo foram utilizados os dados e informações de três propriedades rurais situadas na região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, as quais possuem estruturas físicas distintas e utilizam sistemas de produção diferenciados, sendo eles: manejo tradicional, *compost barn* e *free stall*.

Desta forma, utilizando-se de entrevistas, observações, análises documentais e pesquisa em materiais publicados, foi possível encontrar o custo total pelo custeio por absorção e pelo custeio variável de cada uma das propriedades. Baseado nesses dados, realizou-se a análise do custo, volume e resultado, assim como apurou-se os indicadores de produção e rentabilidade de cada tipo de propriedade. Perante ao exposto, a questão a qual o presente estudo visou responder é a seguinte: Como o uso das tecnologias e sistemas diferenciados no processo de produção leiteira impactam nos resultados da atividade? E portanto, o objetivo consiste em analisar os impactos do uso das tecnologias e sistemas diferenciados na produção leiteira e sua relevância no incremento dos resultados.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa classifica-se como aplicada, de abordagem qualitativa e descritiva. Referente aos procedimentos técnicos, foi utilizada pesquisa bibliográfica, documental e estudo de caso. Os instrumentos de coleta de dados deste estudo foram observações, análises documentais e entrevistas despadronizadas. Silva e Menezes (2005, p. 20) relatam que “[...] pesquisa aplicada objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos.”. Segundo Prodanov e Freitas (2013) a pesquisa qualitativa não requer o uso de métodos estatísticos, visto que o ambiente estudado é a principal fonte para coleta de dados e informações. Os autores também discorrem sobre a pesquisa descritiva, a qual apenas registra e descreve os fatos observados sem interferir neles.

A pesquisa bibliográfica utilizou fontes de pesquisa em livros e publicações científicas, utilizando-se de bibliografias já existentes sobre o assunto em questão; documental, uma vez que foram examinados os documentos disponibilizados pelos proprietários das três propriedades em estudo; e estudo de caso, visto que mesmo que foram entrevistadas mais do que uma empresa, como as três são do mesmo segmento, classificou-se como estudo de caso. Os dados foram coletados junto aos gestores e dirigentes das propriedades rurais pesquisadas, sendo tabulados em planilhas de cálculo, com o objetivo de identificar os custos e resultados das propriedades analisadas e o impacto das tecnologias empregadas em seus sistemas produtivos. Após a coleta de dados, os mesmos foram descritos e sistematizados em planilhas de cálculo, e por meio delas foram apurados os indicadores gerenciais de custos de cada propriedade, possibilitando a comparação dos resultados na produção tradicional/pastoreio, no sistema *compost barn* e no *free stall*. A partir dessa estrutura de informações organizada foram analisados e interpretados os resultados apurados nas propriedades pesquisadas, para então apresentar os elementos que caracterizam cada tipo de produção, suas vantagens e desvantagens, no sentido de responder à questão de pesquisa proposta.

Evento: XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
ODS: 8 - Trabalho decente e crescimento econômico

### 3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta pesquisa objetivou efetuar uma análise comparativa entre os sistemas de produção de leite – tradicional ou pastoreio, *compost barn* e *free stall*, em propriedades rurais da região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, visando verificar o impacto do uso das tecnologias em cada método e sua relevância no incremento dos resultados. Para tanto utilizou-se os dados de três propriedades rurais que desenvolvem a atividade de produção leiteira, as quais foram denominadas como propriedades A, B e C. As propriedades em pesquisa possuem estruturas distintas e utilizam diferentes tecnologias em seus processos de produção.

A propriedade A utiliza como método de produção o manejo tradicional/pastoreio, no qual após o momento da ordenha as vacas recebem uma quantidade adequada de ração, sais minerais e silagem no cocho. A propriedade A em estudo possui uma média de 35 vacas em produção e o processo de ordenha acontece duas vezes ao dia, sendo a produção média mensal 28.000 litros. Já a propriedade B em estudo utiliza como método de produção o *compost barn* e possui uma média de 130 vacas em produção. O processo de ordenha acontece três vezes ao dia, sendo a produção mensal média 124.000 litros. Por sua vez, a propriedade C em estudo utiliza como método de produção o *free stall*, ela possui uma média de 145 vacas em produção e o processo de ordenha acontece três vezes ao dia. A produção mensal da propriedade é de 126.622 litros.

Depois da caracterização das propriedades investigadas foi realizada a análise dos resultados, afim de atender ao objetivo da pesquisa. A partir da coleta de dados foram elaboradas planilhas de cálculo com o objetivo de conhecer o custo total do litro de leite de cada uma das propriedades em estudo e com base neste apurou-se vários indicadores gerenciais de custos, os quais permitem concluir sobre a situação do rendimento da atividade, sendo o período de apuração os meses de agosto/18 a julho/19. No quadro 1 estão sintetizados os principais dados referentes ao custo, valor recebido, e sobras nos três sistemas de produção estudados, cujos dados foram apurados a partir de médias mensais.

Quadro 1 - Síntese dos custos e resultados das propriedades

	Pastoreio	Compost Barn	Free stall
Total Custos R\$	33.409,34	162.441,44	178.330,34
Produção mensal	28.142	124.378	126.622
Produção diária por matriz	26,80	31,89	28,14
Custo/litro (R\$)	1,1896	1,3079	1,4171
Preço Litro (R\$)	1,37	1,58	1,60
Lucro Litro (R\$)	0,16	0,27	0,14
Área Utilizada (há)	14	40	55
Lucro por área (R\$ há/ano)	3.902,99	10.030,52	3.834,83
Indicador de Lucratividade	14,94%	19,30%	10,07%
Indicador de Rentabilidade	13,36%	17,61%	10,81%
Prazo para retorno do investimento/Anos	7,5 Anos	5,7 Anos	9,3 Anos

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Analisando-se primeiramente a produtividade verifica-se que o *compost barn* possui a maior

**Evento:** XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
**ODS:** 8 - Trabalho decente e crescimento econômico

produtividade por matriz, sendo de 31,89 litros. A propriedade apresenta também o maior preço por litro e o segundo menor custo por litro, e, portanto, seu lucro é de R\$ 0,27 por litro de leite comercializado. Dividindo-se o lucro total pela área destinada a produção leiteira é possível encontrar o lucro por hectare, sendo este de R\$ 10.030,52. Esses resultados demonstram que o sistema *compost barn* consegue ser mais eficiente que os demais sistemas de produção, sendo o lucro por litro 68,75% maior que no método tradicional e 92,85% maior se comparado ao sistema *free stall*. Quanto ao custo por litro, o método tradicional apresentou o menor custo, visto que o custo fixo por litro é significativamente menor, no entanto, devido ao menor volume de produção a propriedade acaba recebendo um preço inferior ao recebido pelas demais propriedades, mas ainda assim, apresenta um resultado por litro e por hectare superior ao *free stall*.

Sendo assim, o *free stall* apresentou os menores resultados entre as três propriedades analisadas, isto, é, seu resultado por litro foi de R\$ 0,14, enquanto que no método tradicional foi R\$ 0,16 e no *compost barn* R\$ 0,27. Isso se deve principalmente ao seu elevado custo direto variável por litro, onde os custos com silagem, ração, funcionários e medicamentos foram maiores que nas demais propriedades. Analisando-se o lucro por área destinada a produção leiteira, verifica-se que o menor resultado é também do *free stall*, sendo ele de R\$ 3.834,83, enquanto que no método tradicional o lucro por hectare é de R\$ 3.902,99 e no *compost barn* é de R\$ 10.030,52.

O *compost barn* alcançou também os melhores indicadores de lucratividade, rentabilidade e prazo para retorno do investimento. A lucratividade média da propriedade chegou a 19,30% da respectiva receita bruta, enquanto que a rentabilidade totalizou no período analisado 17,61% dos investimentos da propriedade, fazendo com que o prazo para retorno do investimento seja de apenas 5,7 anos. Sendo assim, a propriedade consegue, a partir de uma excelente gestão pagar todos os custos do investimento do sistema de produção *compost barn*, inclusive em um período menor do que o contratado pelo financiamento, e ainda obter um lucro acima de 10%, do que seria o aceitável para o mercado de capitais. Analisando o impacto das tecnologias, verificou-se que de fato elas influenciam a produção, visto que as três propriedades estudadas, que empregam diversas tecnologias em sua produção, alcançaram bons resultados, isto é, apresentaram fluxo de caixa positivo e lucratividade acima de 10% da receita bruta. Esse resultado confirma o estudo de Carvalho, Ramos e Lopes (2009), o qual concluiu que o uso de tecnologias viáveis acarretou melhor resposta do sistema a diversos fatores de produção.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos resultados do presente estudo, os produtores participantes da pesquisa puderam avaliar o retorno da atividade de produção leiteira nas suas propriedades, de maneira a identificar qual estrutura produtiva proporcionou uma melhor produtividade e melhor retorno entre as propriedades analisadas. Sendo assim, percebeu-se o quanto o gerenciamento de custos é importante para a tomada de decisões no meio rural, possibilitando a avaliação de dados e informações que possuem relevância estratégica para gestão das propriedades. Também possibilitou identificar que a aplicação de novas tecnologias e investimentos proporcionam melhoria e eficiência dos sistemas de produção, e, portanto, os benefícios obtidos com estas, são capazes de pagar o custo desses

**Evento:** XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
**ODS:** 8 - Trabalho decente e crescimento econômico

investimentos e ainda gerar lucro, sendo que no caso das propriedades analisadas, o lucro ficou acima de 10% da receita. Desta forma, os proprietários tomaram conhecimento que as aplicações das tecnologias não somente melhoram a segurança alimentar e o bem-estar do animal, mas também proporcionam lucros consideráveis perante um mercado de margens reduzidas e altos custos de produção.

Em vista disso, ressalta-se que o objetivo do estudo foi atendido com vistas a responder à questão de pesquisa, que foi identificar como o uso das tecnologias e sistemas diferenciados no processo de produção leiteira impactam nos resultados da atividade. Nesse sentido, a partir dos resultados encontrados, constata-se que o sistema *compost barn* foi o mais eficiente entre os demais sistemas de produção analisados, sendo o resultado líquido médio por litro de R\$ 0,27 e por área (hectare) destinado a produção leiteira R\$ 10.030,52. Além disso o método *compost barn* alcançou também os melhores indicadores de lucratividade, rentabilidade e prazo para retorno do investimento, os quais comprovaram ser o método mais eficiente entre os três sistemas analisados. Destaca-se que a gestão de custos é substancial para as propriedades rurais, as quais necessitam de suas informações para identificar o custo da atividade e qual seu impacto nas margens e resultados da propriedade, permitindo assim uma tomada de decisão mais segura. Além disso, a perspectiva de incrementos nos resultados e no bem-estar dos animais permite aos produtores observar as tecnologias e novidades do mercado da atividade leiteira, instigando-os a pensar em investimentos no seu negócio, afim de aprimorá-lo cada vez mais e garantir a continuidade dessa atividade tão importante para a economia brasileira.

Por fim, conclui-se que a pesquisa foi de grande valia, possibilitando a aplicação prática dos conhecimentos teóricos obtidos ao longo do curso, e por consequência a obtenção de resultados acerca da influência das tecnologias aplicadas na produção leiteira nos custos e resultados de três propriedades rurais, que utilizam sistemas de produção diferenciados. Recomenda-se para a realização de novas pesquisas que seja ampliado o conhecimento existente sobre o assunto, confirmando ou contestando, no todo ou em parte, os resultados apresentados por essa pesquisa.

## REFERÊNCIAS

CARVALHO, Francisval de Melo; RAMOS, Érica Oliveira; LOPES, Marcos Aurélio. Análise comparativa dos custos de produção de duas propriedades leiteiras, no município de Unaí-MG, no período de 2003 e 2004. *Revista Ciência e Agrotecnologia*, Lavras, v. 33, Edição Especial, p. 1705-1711, 2009.

GOMES, Adriano Provezano *et al.* Produção eficiente de leite e seus impactos na geração de emprego e renda no Estado de Minas Gerais, Brasil. In: *Congress of the European Regional Science Association, 55th.*, 2015, [Lisboa, Portugal]. *Anais Eletrônicos...* [Lisboa, Portugal]: [European Regional Science Association (ERSA)], 2015.

HERCULANO, Harlan de Azevedo; ALVES, Iaponira A. Querino. Identificação e mensuração dos entraves organizacionais: uma análise da gestão estratégica de custos na cadeia produtiva de leite e

**Evento:** XXVIII Seminário de Iniciação Científica  
**ODS:** 8 - Trabalho decente e crescimento econômico

derivados. **Custos e @gronegócio on line**, Recife, v. 10, n. 1, p. 152-168, 2014.

PILATTI, Jaqueline Agnes. **O comportamento diurno e o bem-estar de vacas em sistema de confinamento compost barn**. 2017. 151 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, 2017.

PRODANOV, Cleber C.; FREITAS, Ernani C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale E-book, 2013.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. Florianópolis: UFSC E-book, 2005. 139 p

ZANIN, Antônio *et al.* Apuração de Custos e resultado econômico no manejo da produção leiteira: uma análise comparativa entre o sistema tradicional e o sistema freestall. **Revista Organizações Rurais & Agroindustriais on line**, Lavras, v. 17, n. 4, p. 431-444, 2015.

**Palavras-chave:** Custos. Produção Leiteira. Tecnologias. Sistemas de Produção.

**Keywords:** *Costs. Dairy Production. Technologies. Production systems.*

**Parecer CEUA:** 2208566