

Contabilidade Rural e de Custos aplicada à atividade leiteira: um estudo de caso em uma propriedade rural do Oeste de Santa Catarina

Cristian Bau Dal Magro (FURB) - crisbau@unochapeco.edu.br

Mara Vogt (FURB) - maravogtcco@gmail.com

Leila Chaves Cunha (FURB) - leila@unidavi.edu.br

Larissa Degenhart (FURB) - lari_ipo@hotmail.com

Fabricia Silva da Rosa (FURB) - fabriciasrosa@hotmail.com

Resumo:

O desenvolvimento tecnológico faz com que a atividade advinda da agricultura necessite acompanhar as mudanças do mundo contemporâneo. Desta forma, para otimizar os resultados das atividades é preciso estabelecer qual a produtividade e lucratividade das atividades desenvolvidas no meio rural. Para tanto, este estudo objetivou verificar a aplicabilidade da contabilidade rural e de custos para a melhoria na gestão da atividade leiteira em uma propriedade rural localizada no Oeste de Santa Catarina. Realizou-se uma pesquisa exploratória, documental, visto que foi realizado um estudo de caso em uma propriedade rural, sendo que acompanhou-se os dados no período de doze meses, no ano de 2013 e ainda, o estudo caracterizou-se como quantitativo. Os resultados indicam que o mês de julho apresenta maior margem bruta, produtividade e lucratividade na atividade leiteira. A lucratividade média mensal por vaca na propriedade em estudo é de R\$ 73,60, podendo variar em outras propriedades e ou na propriedade em estudo de acordo com a raça de animais que produzem leite. Por fim, conclui-se que a contabilidade rural e de custos são técnicas conjuntas, que se utilizadas de maneira correta, possibilitam resultados importantes para a melhoria na gestão visando à eficiência na atividade leiteira.

Palavras-chave: *Contabilidade Rural; Custos; Atividade Leiteira.*

Área temática: *Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões*

Contabilidade Rural e de Custos aplicada à atividade leiteira: um estudo de caso em uma propriedade rural do Oeste de Santa Catarina

RESUMO

O desenvolvimento tecnológico faz com que a atividade advinda da agricultura necessite acompanhar as mudanças do mundo contemporâneo. Desta forma, para otimizar os resultados das atividades é preciso estabelecer qual a produtividade e lucratividade das atividades desenvolvidas no meio rural. Para tanto, este estudo objetivou verificar a aplicabilidade da contabilidade rural e de custos para a melhoria na gestão da atividade leiteira em uma propriedade rural localizada no Oeste de Santa Catarina. Realizou-se uma pesquisa exploratória, documental, visto que foi realizado um estudo de caso em uma propriedade rural, sendo que acompanhou-se os dados no período de doze meses, no ano de 2013 e ainda, o estudo caracterizou-se como quantitativo. Os resultados indicam que o mês de julho apresenta maior margem bruta, produtividade e lucratividade na atividade leiteira. A lucratividade média mensal por vaca na propriedade em estudo é de R\$ 73,60, podendo variar em outras propriedades e ou na propriedade em estudo de acordo com a raça de animais que produzem leite. Por fim, conclui-se que a contabilidade rural e de custos são técnicas conjuntas, que se utilizadas de maneira correta, possibilitam resultados importantes para a melhoria na gestão visando à eficiência na atividade leiteira.

Palavras-chave: Contabilidade Rural; Custos; Atividade Leiteira.

Área Temática: Custos como ferramenta para o planejamento, controle e apoio a decisões.

1 INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento tecnológico, a agricultura vem se desenvolvendo, produzindo a custos reduzidos, gerando renda, empregos e ainda, fornecendo a base para que as indústrias se instalem no país. Para tanto, é importante que se tenha profissionais e mão de obra qualificada para operar nas propriedades rurais, tanto na parte da produção, quanto na área administrativa, com o intuito de buscar um controle econômico financeiro mais vantajoso (BORILLI et al., 2005).

A atividade agrícola contribui para o desenvolvimento econômico e social do mundo, pois grande parte das propriedades é familiar, possibilitando que todos tenham retorno sobre seu próprio negócio. O Brasil, por ser um país com grande extensão territorial e condições climáticas favoráveis, faz com que o agronegócio encontre um vasto campo para desenvolver suas culturas com êxito (HOFER et al., 2011).

Entretanto, Costa, Libonati e Rodrigues (2004) salientam que o setor agrícola possui algumas particularidades que o diferencia dos demais setores da economia, pois é o clima que determina quais serão as épocas certas do plantio de determinadas culturas, colheitas, escolha das espécies, vegetais e animais a serem cultivados nas propriedades rurais.

Nesse contexto, os sistemas de informação são considerados imprescindíveis para as empresas agropecuárias, pois para que se desenvolvam precisam de um sistema integrado que seja capaz de orientar os mais diversos tipos de atividades, nas diferentes etapas do processo produtivo e nos mais variados níveis institucionais (MARQUES, 2002).

Um sistema de gestão adequado à pecuária de leite necessita compreender as características do sistema produtivo e, além disso, dos medidores de eficiência dessa atividade. Integrando isso é que será possível compreender o complexo da pecuária leiteira, que serve de referência para implementar um sistema de gestão (CORRÊA, 2003).

O desenvolvimento de novas tecnologias de informação, a biotecnologia, as mudanças no perfil do consumidor e a concorrência, ligados com a complexidade e o dinamismo do mercado atual, afetam a gestão rural de forma significativa e conseqüentemente, as decisões estratégicas, precisando alterar as rotinas para resolver os problemas até então tidos como insolúveis pelo produtor de leite principalmente (MARION; SEGATTI, 2006).

Diante disso, diversos estudos foram desenvolvidos com o intuito de analisar a contabilidade rural como os de Costa et al. (2013), Nascimento, et al. (2013), Kruger et al. (2013), Ruberto et al. (2013) e Novo et al. (2013), porém a partir destes estudos, apresenta-se a lacuna de pesquisa, visto que nenhum destes buscou verificar o proposto neste estudo.

Frente ao exposto, destaca-se a seguinte questão que norteia o desenvolvimento desta pesquisa: qual a aplicabilidade da contabilidade rural e de custos para a melhoria da gestão da atividade leiteira em uma propriedade rural do Oeste de Santa Catarina? Visando responder a questão apresentada, o objetivo deste estudo é verificar a aplicabilidade da contabilidade rural e de custos para a melhoria na gestão da atividade leiteira em uma propriedade rural do Oeste de Santa Catarina.

A presente pesquisa justifica-se pela importância de se verificar a aplicabilidade da Contabilidade Rural para a melhoria na gestão das atividades agropecuárias. Contudo, se faz necessário valorizar o planejamento, controle e a gestão empresarial das propriedades rurais, visando o lucro na atividade. Ainda, justifica-se devido ao fato de o Brasil estar colocado como o 3º maior produtor de leite do mundo, sendo que a produção nacional cresceu aproximadamente 4,5% em 2011, perdendo somente para os Estados Unidos e Índia (RANKBRASIL, 2014). Além disso, o estudo ainda justifica-se devido à complexidade do setor e o aumento da concorrência. Assim, o processo de gestão necessita ser ágil e apresentar critérios adequados para alcançar o sucesso e cumprir os objetivos, superando restrições do sistema produtivo (CORRÊA, 2003).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

No referencial teórico apresenta-se o embasamento necessário ao desenvolvimento do presente estudo. Inicialmente aborda-se a contabilidade rural e de Custos, na seqüência a gestão pecuária leiteira e por fim, os estudos anteriores.

2.1 Contabilidade Rural e de Custos

A importância da Contabilidade Rural em gerar informações para a tomada de decisões deve estar subordinada a uma administração eficiente, que requer conhecimento do negócio, capital, especialização e modernização agropecuária, sendo que nesses aspectos a empresa rural apresenta carências, prejudicando o processo de desenvolvimento e modernização do setor (BORILLI et al., 2005).

De acordo com Matos (2002), conhecer os recursos disponíveis na propriedade rural, por meio da adoção de tecnologias adequadas, que permitem amenizar os custos de produção, possibilita a sustentabilidade para a empresa e a permanência na atividade. A Contabilidade Rural possui suas normas e princípios baseados na orientação, controle e registro dos atos e fatos que ocorrem e são praticados na empresa rural (CALDERELLI, 2003). Segundo Hofer et al. (2011), a Contabilidade Rural é aplicada à atividade rural e auxilia na geração de informações para o planejamento e controle das atividades. Para Crepaldi (2012), a Contabilidade Rural é considerada um dos principais sistemas de controle e informação das empresas rurais, pois fornece informações sobre as condições de expandir o negócio, necessidades da redução de custos ou despesas e de que forma buscar recursos, tendo por finalidade o planejamento.

Contudo, o sucesso da empresa rural não consiste apenas em apresentar uma elevada produtividade, em função da tecnologia utilizada, mas sim, controlar os custos de produção.

Desse modo, se faz necessário entender como gerenciar a produtividade, para assim alcançar resultados desejados e auferir bons lucros (MARION, 2012).

Vilckas (2004) destaca que o empreendimento rural caracteriza-se por diversas variáveis que dificultam o processo de planejamento da produção, como é o caso da dependência de recursos naturais, sazonalidade de mercado, perecibilidade do produto, ciclo biológico dos vegetais e animais, tempo de maturação dos produtos e retorno do investimento. Costa, Libonati e Rodrigues (2004) e Crepaldi (2012) salientam que na atividade agrícola o exercício social termina a partir do momento em que se finda o ano agrícola, ou seja, período de 12 meses, que engloba o início do cultivo até o momento da colheita.

Assim, empresas rurais serão competitivas, se em níveis de gerência adotarem técnicas administrativas, possibilitando o suporte informacional adequado para a contabilidade. Para tanto, a Contabilidade Rural e de Custos é uma área do conhecimento que a cada dia mais vem absorvendo os avanços científicos e tecnológicos, para que os gestores possam desfrutar de informações seguras que os auxiliem na tomada de decisões (MARQUES, 2002).

Neste contexto, Borilli et al. (2005) ressaltam que a contabilidade desempenha importante papel como ferramenta gerencial, por meio de informações que possibilitam o planejamento, controle e tomada de decisão, fazendo com que as propriedades rurais se transformem em empresas capazes de acompanhar a evolução do setor, principalmente no que diz respeito aos objetivos e atribuições voltados a administração financeira, controle dos custos, comparação dos resultados e diversificação de culturas.

2.2 Gestão Pecuária Leiteira

As mudanças que veem ocorrendo na gestão leiteira do Brasil, segundo Corrêa (2003) apresentam a necessidade de mudar as concepções sobre a gestão, com vistas a romper o conservadorismo. Gerenciar de forma adequada essa atividade é um desafio para a geração de renda, de empregos e a oportunidade do desenvolvimento sustentável, sendo que os sistemas de gestão da pecuária leiteira existentes carecem de aplicabilidade.

Segundo Marion e Segatti (2006), analisar e propor um sistema de gestão de planejamento e de custos agropecuários para pequenas propriedades rurais, na cadeia produtiva do leite, favorece o produtor frente ao cenário econômico atual, pois destaca sua contribuição para mão-de-obra e conseqüentemente para a renda. A pecuária leiteira passa por significativas mudanças e o agronegócio vem sofrendo com a adoção de um modelo de gestão mais eficiente, sendo que o processo produtivo tem sido fundamental para todos os setores deste setor agropecuário (LOPES, 2007).

Diante de um cenário com declínio dos preços e limitado poder de negociação no mercado, o produtor necessita administrar o que é possível, adotando estratégias para tornar seu produto competitivo, encontrando indicadores técnicos e econômicos que permitam a utilização da gestão de custos como um instrumento competitivo na pecuária leiteira, alocando dessa forma corretamente os recursos (LOPES; REIS; YAMAGUCHI, 2007). Conforme Mendes e Teixeira (2009), para que se expanda os sistemas de gestão na pecuária é preciso que se invista na formação dos produtores e não somente nos sistemas, para que tenham noções de administração e, além disso, os sistemas devem ser simples para facilitar a interpretação dos relatórios.

Segundo Magro et al. (2013), a atividade rural apresenta um risco maior que as demais atividades devido as suas especificidades, sendo que, dentre os riscos na qual estão sujeitas encontram-se as variações climáticas. Além disso, destacam que na atividade rural, a atividade leiteira está entre as mais predominantes e rentáveis.

Ruberto et al. (2013) destaca que o setor agrícola enfrenta problemas relacionados à produtividade e aos preços que estão aliados à competitividade, sendo necessária a busca por alternativas que amenizem os impactos econômicos e financeiros. Para auxiliar na gestão

destes produtores, é possível utilizar metodologias de custos para analisar e gerenciar os gastos, pois uma análise contábil estruturada auxilia o produtor na tomada de decisões, para que este possa obter maior produtividade e melhor resultado financeiro e econômico.

Contudo, Novo et al. (2013), ressalta que no Brasil o uso do solo e as mudanças promovidas pelas cadeias agrícolas exigem a busca de formas alternativas de produção para a agricultura, sendo que a heterogeneidade dos sistemas de produção de leite depende da combinação dos fatores de produção e aspectos sociais resultantes da alocação dos recursos.

2.3 Estudos Relacionados

Os estudos sobre a aplicabilidade da contabilidade rural e de custos para a melhoria na gestão da atividade leiteira foram desenvolvidos por diversos autores e em diferentes contextos. Para tanto, Costa et al. (2013) analisaram os custos a partir da cadeia de valor do leite e derivados. Os resultados demonstraram que a unidade estudada ainda apresenta um sistema de custeamento bastante rudimentar e com prejuízo médio de R\$ 0,08 por cada litro de leite vendido, evidenciando a necessidade da introdução de um sistema de custeamento mais eficiente, para controlar de forma mais eficaz as receitas e despesas.

Nascimento, et al. (2013) investigaram sete produtos de seis vinícolas localizadas no Vale do São Francisco, analisando se as decisões tomadas baseadas no Custeio Alvo agregam valor econômico às empresas. Concluíram que há a necessidade de ajuste do modelo tradicional de Custeio Alvo incorporando o custo da oportunidade dos fundos investidos.

Kruger et al. (2013) identificaram características da utilização das técnicas contábeis em propriedades rurais. Os resultados demonstram que 61% dos produtores rurais entrevistados não separam seus gastos particulares dos gastos com as atividades rurais e 45% destes não fazem nenhum tipo de controle ou anotações. Os achados indicam que 56% têm o preço dos produtos comercializados, estes que são definidos pelas empresas compradoras. Os objetivos e as finalidades da contabilidade são desconhecidos para 48% dos pesquisados.

Ruberto et al. (2013) objetivaram auxiliar o processo de gestão das propriedades rurais, a partir da utilização da gestão de custos e da ferramenta matemática de programação linear. Os resultados demonstraram que a utilização das simulações realizadas com os modelos matemáticos e a utilização eficaz dos recursos disponíveis na propriedade, poderia otimizar a produção, maximizar o lucro e a margem de contribuição.

Já o estudo de Novo et al. (2013) analisou a viabilidade técnica e econômica da atividade leiteira de pequenos agricultores por meio de um programa. Dessa forma, os agricultores que aderiram ao programa, aumentaram a produção leiteira, sendo que os que não aderiram, a produção reduziu para 8%. Para tanto, verificaram que a produção leiteira intensiva foi uma oportunidade interessante para a maioria dos pequenos agricultores para agregar valor à produção local e criar maior renda por área e por unidade de trabalho.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo é caracterizado como uma pesquisa exploratória, documental e quantitativa. Para a coleta de dados foram empregadas algumas técnicas. Assim, primeiramente foi utilizada a entrevista não-estruturada realizada com os empresários rurais com o intuito de obter informações gerais sobre a atividade leiteira. Posteriormente, foi utilizada a observação não participante, no qual o pesquisador observou o desenvolvimento da atividade rural ao longo de um ano para captar informações necessárias ao desenvolvimento do estudo.

Inicialmente realizou-se o levantamento de todo o patrimônio utilizado para o desenvolvimento da atividade leiteira na propriedade rural em estudo. Por meio de informações obtidas dos proprietários e com o subsídio de notas fiscais de compras foi realizado um acompanhamento no período que compreendeu Janeiro de 2013 a dezembro do

mesmo ano. A escolha da propriedade rural foi por acessibilidade e a visita para a coleta dos dados foi realizada quinzenalmente.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Dentre as atividades econômicas desenvolvidas pela sociedade, tem-se as atividades rurais que apresentam certo grau de risco em relação as demais, estes riscos podem estar associados a variações climáticas, temperes, dentre outros. A atividade leiteira foi escolhida pela sua importância na economia mundial e predominância econômica em detrimento das demais atividades exercidas na propriedade rural em estudo. Neste caso, o custo da atividade leiteira é estimado com base no valor do custo total das atividades relacionadas à pecuária. Esse valor é composto pelos custos da produção do leite e os custos da criação de animais para reposição e outros, deduzindo o valor dos animais descartados, chegando-se ao custo do leite (LOPES, 2006).

O foco deste estudo foram as atividades leiteiras. O levantamento dos dados foi realizado em uma empresa rural de médio porte, localizada no Oeste de Santa Catarina. A empresa rural, foco do estudo, está no mercado a aproximadamente quinze anos e é administrada por uma família que desenvolve várias atividades para obtenção de renda, sendo que a mais significativa é a atividade leiteira.

Primeiramente, foram obtidas informações gerais da propriedade relacionadas ao exercício da atividade leiteira. Deste modo, verificou-se que a área total da propriedade em hectares compreendendo área própria e arrendada é de 12,80 ha. A superfície agrícola útil da propriedade é de 7,65 ha. Foi estabelecido que o valor de descarte das matrizes é de R\$ 1.500,00 por cabeça. A retribuição ao fator terra é de 3% e a retribuição aos outros fatores de capital foi considerado um percentual de 6%.

Além disso, foram obtidas informações relacionadas aos animais da atividade leiteira que fizeram parte do estudo, compreendendo a variação dos doze meses analisados. A tabela 1 apresenta o número de animais e a variação durante o período que compreende o estudo.

Tabela 1 – Número de animais e a variação durante o período que compreende o estudo

		Vaca em Lactação	Vaca Seca	Touro	Novilha 1 a 2 anos	Novilha 2 a 3 anos	Macho 1 a 2 anos	Bezerra até 1 ano	Bezerro até 1 ano
R\$/Cab.		2.000,00	1.700,00	2.000,00	1.500,00	2.500,00	400,00	250,00	100,00
Jan	Inic.	16	7	1	2	4	0	8	3
Fev	Inic.	16	7	1	2	4	0	8	3
	Desc.	0	(1)	0	0	0	0	0	0
Mar	Inic.	16	6	1	2	3	0	8	3
Abr	Inic.	17	6	1	5	1	1	6	3
	Mort.	0	0	0	0	0	0	0	(2)
Mai	Inic.	21	4	1	5	1	1	4	1
	Mort.	0	0	0	0	0	0	0	(3)
	Nasc.	0	0	0	0	0	0	0	5
Jun	Inic.	23	3	1	7	0	1	3	2
	Nasc.	0	0	0	0	0	0	0	2
Jul	Inic.	23	3	1	7	0	1	3	4
	Nasc.	0	0	0	0	0	0	0	1
Ago	Inic.	23	3	1	7	0	1	3	5
	Desc.	(1)	0	0	0	0	0	0	0
	Mort.	0	0	0	0	0	(1)	0	0
	Nasc.	0	0	0	0	0	0	1	0
Set	Inic.	22	3	1	7	0	0	4	5
Out	Inic.	22	3	1	7	0	0	4	5
Nov	Inic.	22	3	1	7	0	0	4	5
Dez	Inic.	18	7	1	7	0	0	4	5

	Nasc.	0	0	0	0	0	0	2	0
Final		18	7	1	7	0	0	6	5

Legenda: Inic.- número de cabeças iniciais; Desc.- número de cabeças descartadas; Mort. – número de cabeças mortas; Nasc.- número de nascimentos.

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 1, que em janeiro havia na propriedade, 16 vacas em lactação (produtoras de leite), 7 vacas secas, 1 touro, 2 novilhas de 1 a 2 anos, 4 novilhas de 2 a 3 anos, 8 bezerras de até 1 ano e, 3 bezerros de até 1 ano. No mês de fevereiro houve apenas uma variação no número de animais na propriedade, visto que houve o descarte de 1 vaca seca. No mês de março não ocorreram variações no número de animais relacionados a atividade leiteira. Em abril, 2 bezerros de até 1 ano morreram, sobrando apenas 1 bezerro de até 1 ano para o próximo período. Além disso, neste mês ocorreram algumas movimentações entre os animais que compõem as vacas em lactação, novilhas de 1 a 2 anos, novilhas de 2 a 3 anos e bezerras de até 1 ano.

No mês de maio nasceram 5 bezerros, contudo morreram 3, assim o total de bezerros de até 1 ano ficou composto para o próximo período, totalizando 2. Além disso, o mês de maio também foi marcado por algumas alterações nos animais que compreendem a lactação, vacas secas e bezerras de até 1 ano. Em junho nasceram 2 bezerros e houve a motivação nos animais que compreendem as vacas em lactação, vacas secas, novilhas de 1 a 2 anos e bezerras de até 1 ano. Ainda, em julho, houve apenas o nascimento de 1 bezerro.

No mês de agosto foi descartada 1 vaca em lactação, 1 macho de 1 a 2 anos morreu e houve o nascimento de 1 bezerra. Nos meses de setembro, outubro e novembro não houveram variações entre os animais que compreendem a atividade leiteira na propriedade em estudo. Por fim, no mês de dezembro houve o nascimento de 2 bezerras. Os dados relacionados ao número de animais e suas variações foram utilizados para o cálculo do lucro por vaca em lactação e a obtenção das receitas relacionadas a venda de animais em descarte.

Posteriormente, foram levantados os custos para produção de silagem e da pastagem de inverno, ambos utilizados para alimentação dos animais que compõe a atividade leiteira. Assim, a Tabela 2 demonstra o levantamento dos custos para produção da silagem e da pastagem de inverno.

Tabela 2 – Levantamento dos custos para produção de silagem e pastagem de inverno

Produção	Quant. (Kg)	Perdas (%)
Silagem	150.000	2
Pastagem de inverno	195.000	15
Despesas Produção da Silagem		
Despesas	Quantidade	Valor (R\$)
Preparo do Solo: Trator	4,0	320,00
Total		320,00
Insumos:		
Semente de milho	4,0	500,00
Adubo Químico	20,0	1.400,00
Ureia	10,0	600,00
Adubo de aviário	15,0	800,00
Total		3.300,00
Tratos Culturais:		
Dessecante	7,0	140,00
Veneno	15,0	195,00
Total		335,00
Colheita:		
Serviço de silagem	13,0	520,00
Total		520,00
Total geral		4.475,00
Custo Médio (R\$/Kg)		0,0304
Despesas Produção da Pastagem de Inverno		
Despesas	Quantidade	Valor (R\$)
Preparo do Solo: Trator		300,00
Total		300,00
Insumos:		
Semente de aveia	600,0	480,00
Semente de azevem	100,0	250,00
Ureia	250,0	250,00
Total		980,00
Total geral		1.280,00
Custo Médio (R\$/Kg)		0,0077

Legenda: No custo médio do Kg da silagem foi considerada a perda de 2% e no custo médio do Kg da pastagem de inverno foi considerada a perda de 15%.

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 2 que para a alimentação dos animais que compõem a atividade leiteira foi preciso para o ano uma produção de 150.000 kg de silagem e 195.000 kg de pastagem para inverno, sendo considerada uma perda estimada de 2% na produção da silagem e de 15% na produção da pastagem de inverno. Para a produção da silagem foi estimado o valor total de R\$ 4.475,00 e um custo médio por kg de R\$ 0,0304. Para a produção da pastagem de inverno foi estimado o valor total de R\$ 1.280,00 e um custo médio por kg de R\$ 0,0077.

Além do levantamento dos custos de produção da alimentação produzida na propriedade foi preciso verificar a produção mensal das vacas em lactação, o preço mensal do leite vendido, a produtividade de litros de leite por hectare, de litros de leite por vaca total, de litros de leite por vaca em lactação, o percentual de vacas total em relação ao total do rebanho e percentual de vacas em lactação em relação ao total de vacas. Assim, a Tabela 3 apresenta os indicadores técnicos da propriedade em relação a atividade leiteira.

Tabela 3 – Indicadores técnicos em relação a atividade leiteira

	Produção Total (lt)	Preço Leite (R\$/lt)	Produt. (lt/ha)	Produt. (lt/vaca total)	Produt. (Lt/vaca lact.)	% vacas totais/total do rebanho	% vacas lactação/total vacas
Jan	6.100	0,54	1.129,53	265,22	381,25	56%	70%
Fev	4.675	0,53	865,74	203,26	292,19	56%	70%
Mar	4.917	0,57	910,56	223,50	307,31	55%	73%
Abr	6.450	0,65	1.194,44	280,43	379,41	58%	74%
Mai	7.385	0,65	1.367,59	295,40	351,67	66%	84%
Jun	8.860	0,62	1.640,74	340,77	385,22	65%	88%
Jul	11.012	0,675	2.039,26	423,54	478,78	62%	88%
Ago	10.185	0,62	1.886,11	391,73	442,83	60%	88%
Set	9.436	0,55	1.747,41	377,44	428,91	60%	88%
Out	9.916	0,59	1.836,30	396,64	450,73	60%	88%
Nov	10.761	0,58	1.992,78	430,44	489,14	60%	88%
Dez	9.228	0,63	1.708,89	369,12	512,67	60%	72%
Total	98.925		18.319,44	3.997,49	4.900,09		
Média	8.243,75	0,60	1.526,62	333,12	408,34	60%	81%

Legenda: Lt - Litros; há - Hectares; lact. - Lactação; Produtiv. - Produtividade

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 3 que no mês de julho a produção do leite foi de 11.012 litros, sendo o mês que apresentou a maior produtividade. Os meses de fevereiro e março apresentaram a menor produtividade de leite, com 4.675 e 4.917 litros de leite respectivamente. Além disso, a produtividade de litros de leite por hectare no mês de julho foi de 2.039,26 litros e a produtividade de litros de leite por vaca em lactação foi de 478,78 litros. O percentual médio de vacas em lactação em relação ao número de vacas total para os doze meses do estudo foi de 81%, destaque para os meses de maio a dezembro, período pelo qual pode-se perceber maior proporção de vacas que apresentam alta produtividade. Em relação ao rebanho total, o número de vacas representa em média 60% para o período analisado. A produção média mensal de leite para o ano foi de 8.243,75 litros, a produtividade de leite média mensal por hectare no ano foi de 1.526,62 litros e a produtividade de leite média mensal por vaca em lactação foi de 408,34 litros.

Com base na estimativa da produção de leite mensal, com o consumo de leite na propriedade e com a venda de animais em descarte foi possível calcular as receitas mensais. Assim, a Tabela 4 evidencia as receitas da atividade leiteira para o ano.

Tabela 4 – Receitas da atividade leiteira

Descrição	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.
Receita Leite cota	3.172,00	2.448,00	2.730,00	4.046,25	4.683,25	5.418,80
Receita Leite Consumido	28,00	27,00	17,00	29,25	19,50	18,75
Venda de animais	0,00	0,00	400,00	0,00	0,00	0,00
Leite dado a Bezerros	97,20	49,50	104,00	117,00	97,50	56,25
Total Mês	3.297,20	2.524,50	3.251,00	4.192,50	4.800,25	5.493,80
Descrição	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Receita Leite cota	7.156,94	6.093,40	5.107,30	5.770,79	6.171,78	5.775,84
Receita Leite Consumido	20,25	27,00	30,00	26,55	34,80	37,80
Venda de animais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Leite dado a Bezerros	202,50	90,00	45,00	53,10	34,80	0,00
Total Mês	7.379,69	6.120,40	5.182,30	5.850,44	6.241,38	5.813,64
Total de Receitas do período						60.237,10
Média de Receitas do período						5.019,76

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 4 que o mês de julho apresentou maior receita total, com R\$ 7.379,69 reais. A receita total dos doze meses foi de R\$ 60.237,10 reais e a receita média do período em estudo foi de R\$ 5.019,76 reais. Para determinar a lucratividade da atividade, foi preciso elaborar o levantamento dos custos variáveis para a atividade leiteira. Assim, tem-se a Tabela 5 que apresenta os custos variáveis da atividade leiteira.

Tabela 5 – Custos variáveis da atividade leiteira

Descrição	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.
Mão-de-obra eventual	20,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Silagem	197,87	219,18	273,98	410,97	379,92	401,84
Pastagem de inverno	0,00	0,00	0,00	157,54	157,54	157,54
Ração vacas lactação	954,00	780,00	1.053,00	1.120,00	1.416,00	1.446,50
Ração bezerras	0,00	17,50	65,00	96,00	96,88	0,00
Leite dado a bezerras	97,20	49,50	104,00	117,00	97,50	56,25
Sal comum	8,00	8,00	0,00	9,00	9,00	9,00
Sal Mineral	45,00	28,00	28,00	23,50	47,50	42,50
Milho (rolão ou grãos)	0,00	0,00	0,00	80,00	80,00	0,00
Sêmen	40,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Adubo	97,00	0,00	250,00	0,00	120,00	523,00
Vacinas	0,00	0,00	0,00	7,00	20,00	0,00
Medicamentos	45,00	0,00	0,00	10,40	176,00	28,50
Lubrificantes	17,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Material higiene/limpeza	0,00	11,25	0,00	0,00	25,00	0,00
Consertos máq./equip.	40,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INSS (Funrural)	72,95	56,30	62,79	95,00	107,71	128,00
Energia elétrica	100,00	110,00	110,00	52,50	57,50	60,00
Aluguel de máquinas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Outras desp. Variáveis	0,00	0,00	0,00	820,00	0,00	10,00
Total Custo variáveis mês	1.734,02	1.479,73	1.946,77	2.998,91	2.790,55	2.863,13
Descrição	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Mão-de-obra eventual	0,00	0,00	0,00	40,00	0,00	0,00
Silagem	185,70	0,00	298,33	328,78	328,78	0,00
Pastagem de inverno	157,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ração vacas lactação	1.402,00	1.326,00	1.635,00	1.560,00	1.636,00	1.242,00
Ração bezerras	110,00	115,00	120,00	125,19	125,00	83,40
Leite dado a bezerras	202,50	90,00	45,00	53,10	34,80	0,00
Sal comum	0,00	9,00	9,00	0,00	0,00	0,00
Sal Mineral	42,50	42,50	42,70	85,09	41,70	41,75
Milho (rolão ou grãos)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sêmen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Adubo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vacinas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Medicamentos	54,00	52,00	62,00	110,00	32,00	130,00
Lubrificantes	7,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Material higiene/limpeza	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Consertos máq./equip.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
INSS (Funrural)	164,60	155,00	117,46	132,72	177,77	169,00
Energia Elétrica	50,00	70,00	70,00	54,00	70,00	70,00
Aluguel de Máquinas	0,00	0,00	120,00	520,00	186,00	0,00
Outras desp. Variáveis	124,50	537,80	37,75	196,00	1.100,00	28,00
Total Custo variáveis mês	2.500,84	2.397,30	2.557,24	3.204,88	3.732,05	1.764,15
Total de Custos variáveis período						29.969,56
Média de Custos variáveis período						2.497,46

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se que os custos variáveis para a atividade leiteira compreendem os custos com mão de obra eventual, custos com a silagem consumida calculados com base no custo médio apresentado na Tabela 2, de acordo com a quantidade de kg consumida pelos animais, o mesmo ocorre com a pastagem de inverno. Além disso, a ração consumida pelas vacas em lactação e pelos bezerros, leite consumido, sal comum, sal mineral, milho em grão, sêmen para inseminação das vacas para reprodução de bezerros, adubo, vacinas, medicamentos, lubrificantes, material de higiene e limpeza, conserto de máquinas e equipamentos, Impostos (INSS/Funrural), energia elétrica, aluguel de máquinas e outras despesas variáveis. Observa-se na Tabela 5 que o maior custo variável mensal na atividade leiteira é relacionado a ração para tratamento das vacas em lactação. Posteriormente, o custo da silagem consumida também é o mais representativo em relação aos demais custos variáveis.

Desta forma, é possível inferir que os custos com alimentação são os que apresentam maior representatividade. Os meses que apresentaram maiores custos variáveis foram em dezembro com R\$ 3.732,05 reais, novembro com R\$ 3.204,88 reais, abril com 2.998,91 reais e junho com 2.863,13 reais. Além disso, verifica-se que os custos variáveis compreendidos durante os doze meses totalizaram o valor de R\$ 29.969,56 reais e a média mensal dos custos variáveis foi estimada no valor de R\$ 2.497,46 reais. Por fim, foram estabelecidos os custos fixos demonstrados a partir da Tabela 6.

Tabela 6 – Custos fixos da atividade leiteira

Descrição	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.
Depreciações						
Benfeitorias	45,47	45,47	45,47	45,47	45,47	45,47
Máquinas/Equipam.	187,21	187,21	187,21	187,21	187,21	187,21
Pastagens	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27
Remuneração Capital						
Circulante	104,04	88,78	116,81	179,93	167,43	171,79
Benfeitorias	28,30	28,30	28,30	28,30	28,30	28,30
Máquinas/Equipam.	42,50	42,50	42,50	42,50	42,50	42,50
Terra Nua	114,75	114,75	114,75	114,75	114,75	114,75
Pastagens perenes	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Animais Produção	219,50	219,50		244,00	245,50	
Total Custos fixos mês	747,96	732,70	541,23	848,36	837,35	596,21
Descrição	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
Depreciações						
Benfeitorias	45,47	45,47	45,47	45,47	45,47	45,47
Máquinas/Equipam.	187,21	187,21	187,21	187,21	187,21	187,21
Pastagens	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27	5,27
Remuneração Capital						
Circulante	150,05	143,84	153,43	192,29	223,92	105,85
Benfeitorias	28,30	28,30	28,30	28,30	28,30	28,30
Máquinas/Equipam.	42,50	42,50	42,50	42,50	42,50	42,50
Terra Nua	114,75	114,75	114,75	114,75	114,75	114,75
Pastagens perenes	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Animais Produção	239,50					
Total Custos fixos mês	813,97	568,26	577,86	616,71	648,34	530,27
Total de Custos fixos período						8.059,22
Média de Custos fixos período						671,60

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 6 que os custos fixos da atividade leiteira foram estimados pela depreciação de benfeitorias, máquinas/equipamentos e pastagens e, com base na remuneração do capital, esta que é composta por circulante, benfeitorias, máquinas/equipamentos, terra nua, pastagens perenes e animais em produção. Os meses que apresentaram maiores valores de custos fixos foram: abril com o valor de R\$ 848,36 reais, maio com o valor de R\$ 837,35

reais e julho com o valor de R\$ 813,97 reais. Os custos fixos para o período totalizaram o valor de R\$ 8.059,22 reais e, em média os custos fixos mensais para o período compreendido pelo estudo são no valor de R\$ 671,60 reais. Com base nas estimativas apresentada pelas Tabelas 1, 2, 3, 4, 5, e 6 foi possível elaborar o cálculo de indicadores econômicos para a atividade leiteira, conforme a Tabela 7.

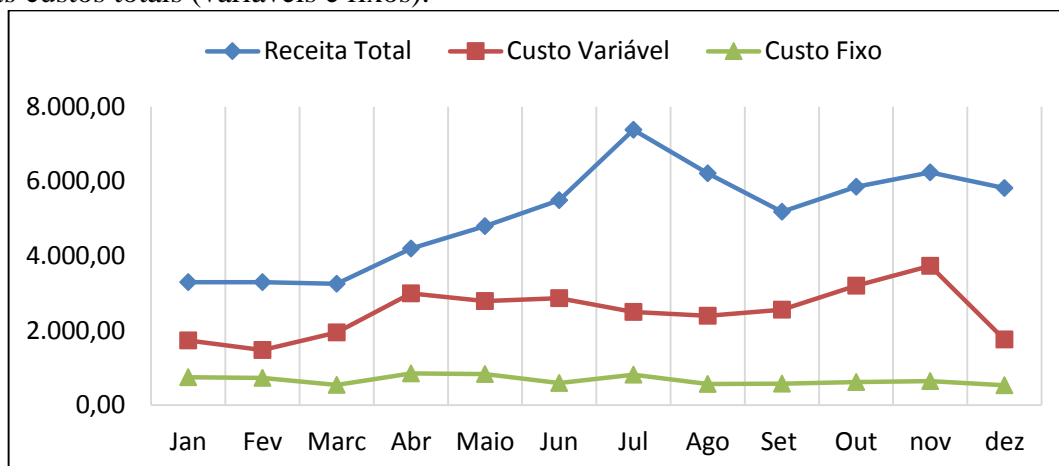
Tabela 7 – Indicadores econômicos da Atividade leiteira

	Renda Bruta (R\$)			Custo Variável (R\$)			Custo Fixo (R\$)		
	/ha	/lt	Total	/ha	/lt	Total	/ha	/lt	Total
Jan	341,68	0,54	3.297,20	179,69	0,28	1.734,02	77,51	0,13	747,97
Fev	261,61	0,54	2.524,50	153,34	0,32	1.479,73	75,93	0,15	732,71
Mar	336,89	0,66	3.251,00	201,74	0,40	1.946,77	56,08	0,10	541,23
Abr	434,46	0,65	4.192,50	310,77	0,46	2.998,91	87,91	0,14	848,35
Mai	497,44	0,65	4.800,25	289,18	0,38	2.790,55	86,77	0,11	837,35
Jun	569,31	0,62	5.493,80	296,70	0,32	2.863,13	61,78	0,07	596,20
Jul	764,73	0,67	7.379,69	259,15	0,23	2.500,84	84,35	0,07	813,97
Ago	643,56	0,61	6.210,40	248,42	0,24	2.397,30	58,89	0,05	568,26
Set	537,03	0,55	5.182,30	265,00	0,27	2.557,24	59,88	0,06	577,86
Out	606,26	0,59	5.850,44	332,11	0,32	3.204,88	63,91	0,07	616,71
Nov	646,78	0,58	6.241,38	386,74	0,35	3.732,05	67,19	0,06	648,34
Dez	602,45	0,63	5.813,64	182,81	0,19	1.764,15	54,95	0,06	530,27
Total anual	6.242,19		60.237,10	3.105,65		29.969,56	835,15		8.059,22
Média anual	520,18	0,61	5.019,76	258,80	0,30	2.497,46	69,60	0,09	671,60
	Margem Bruta (R\$)			Lucro (R\$)			Lucro / vaca	% Lucr.	Retorno (lucr/Ct)
	/ha	/lt	Total	/ha	/lt	Total			
Jan	161,99	0,26	1.563,18	84,48	0,13	815,21	35,44	24,72	0,33
Fev	108,27	0,22	1.044,77	32,34	0,07	312,06	13,57	12,36	0,14
Mar	135,15	0,27	1.304,23	79,07	0,16	763,00	34,68	23,46	0,31
Abr	123,69	0,19	1.193,59	35,78	0,05	345,24	15,01	8,23	0,09
Mai	208,26	0,27	2.009,70	121,49	0,16	1.172,35	46,89	24,42	0,32
Jun	272,61	0,30	2.630,67	210,83	0,23	2.034,47	78,25	37,03	0,59
Jul	505,58	0,44	4.878,85	421,23	0,37	4.064,88	156,34	55,08	1,23
Ago	395,14	0,37	3.813,10	336,25	0,32	3.244,84	124,80	52,24	1,09
Set	272,03	0,28	2.625,06	212,15	0,22	2.047,20	81,89	39,50	0,65
Out	274,15	0,27	2.645,56	210,24	0,20	2.028,85	81,15	34,67	0,53
Nov	260,03	0,23	2.509,33	192,85	0,17	1.860,99	74,44	29,81	0,42
Dez	419,64	0,26	1.563,18	364,69	0,38	3.519,22	140,77	60,53	1,53
Total anual	3.136,53		30.267,54	2.301,38		22.208,32	883,24		0,58
Média anual	261,38	0,31	2.522,30	191,78	0,22	1.850,69	73,60	36,86	

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 7 que o mês de julho apresentou maior margem bruta para a atividade, ou seja, de R\$ 505,58 reais por hectare, R\$ 0,44 reais por litro de leite e o valor total de R\$ 4.878,85 reais. O lucro da atividade leiteira no mês de julho foi de R\$ 4.064,88 reais, o lucro por hectare foi de R\$ 421,23 reais e o lucro por litro de leite foi de R\$ 0,37 reais. Além disso, o lucro por vaca para o mês de julho foi de R\$ 156,34 reais. O percentual de lucratividade para o mês de julho foi de 55,08% e o retorno do lucro sobre o custo total foi de R\$ 1,23 reais. Observa-se que a média mensal de margem bruta por hectare foi de R\$ 261,38 reais, por litro de leite foi de R\$ 0,31 reais e a média mensal total foi de R\$ 2.522,30 reais. A média mensal de lucro durante os doze meses de estudo por hectare foi de R\$ 191,78 reais, por litro de leite foi de R\$ 0,22 reais e a média mensal de lucro total foi de R\$ 1.850,69 reais.

Por fim, tem-se que a média mensal de lucro por vaca é no valor de R\$ 73,60 reais e a média de lucro anual por vaca foi de R\$ 883,24 reais. A Figura 1 mostra a variação da receita total *versus* custos totais (variáveis e fixos).

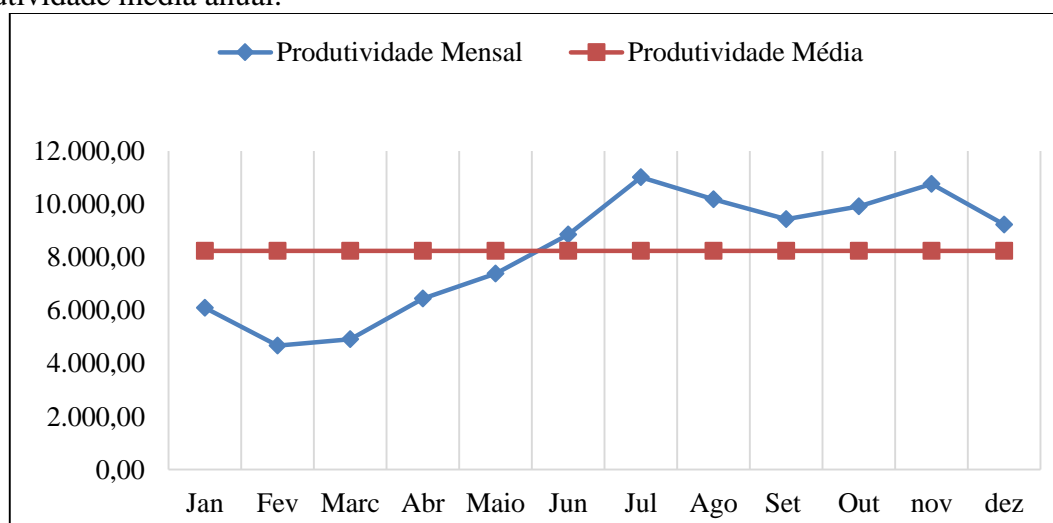


Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 1 – Variação da receita total *versus* custos totais (variáveis e fixos)

Verifica-se na Figura 1 que a receita para os meses de janeiro, fevereiro e março ficaram praticamente inalteradas. Nos meses de abril, maio, junho e julho a receita apresenta um aumento constante, sendo que a maior variação de aumento ocorreu entre os meses de junho e julho. Nos meses de agosto e setembro houve um começo de queda na receita de leite e para os meses de outubro e novembro ocorreu um pequeno aumento. Além disso, no mês de dezembro ocorreu uma queda até a estagnação apresentada em janeiro, fevereiro e março.

Em relação aos custos variáveis verifica-se que os meses de janeiro, fevereiro e março ficam praticamente inalterados. No mês de abril ocorre um pequeno aumento nos custos variáveis que se mantêm entre os meses de maio, junho, julho, agosto e setembro. Nos meses de outubro e novembro há um novo aumento e no mês de dezembro há uma queda brusca nos custos variáveis. Por fim, os custos fixos ficaram praticamente constantes durante os doze meses de estudo. A Figura 2 apresenta a variação da produtividade mensal *versus* produtividade média anual.



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 2 – Variação da produtividade mensal *versus* produtividade média do ano

A Figura 2 demonstra que em relação a produtividade média mensal, os meses de janeiro, fevereiro, março, abril e maio apresentaram uma produtividade mensal abaixo da média compreendida pelos doze meses analisados. No mês de junho a produtividade mensal foi pouco acima da média anual. O mês de julho foi o que apresentou maior produtividade em relação à média anual que se manteve acima da média anual para os meses de agosto, setembro, outubro, novembro e dezembro.

Com base nos achados verifica-se a importância de utilização dos conceitos e práticas da contabilidade rural e de custos aplicada a atividade rural. Diante disso é possível inferir que o produtor rural que utilizar estas técnicas terá melhor embasamento sobre a lucratividade de suas atividades. Assim, sabe-se que os produtores rurais costumam diversificar seus negócios efetuando diversas atividades. No entanto, com um estudo mais detalhado do desempenho financeiro de determinada atividade é possível tomar a decisão de abandonar certas atividades e focar naquelas que oferecem maior retorno, lucratividade e produtividade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo teve como objetivo verificar a aplicabilidade da contabilidade rural e de custos para a melhoria na gestão da atividade leiteira em uma propriedade rural localizada no Oeste de Santa Catarina. Realizou-se uma pesquisa exploratória, documental e quantitativa. O período de análise compreendeu o ano de 2013. Para o alcance do objetivo proposto, foi preciso aplicar as técnicas de contabilidade rural conjuntamente com as de custos para determinar os aspectos relacionados a lucratividade, margem bruta e lucro da atividade.

Deste modo, os resultados demonstram que no período analisado, o mês de julho apresentou maior margem bruta por hectare, por litro de leite e total. O lucro para a atividade leiteira também foi maior para o mês de julho, sendo lucro por hectare, por litro de leite e total. Além disso, verifica-se que a média de lucro do litro de leite durante o período de doze meses na propriedade rural foi de R\$ 191,78, por litro de leite foi de R\$ 0,22 e a média mensal de lucro total foi de R\$ 1.850,69.

Os resultados do estudo evidenciam que a média mensal de lucro por vaca da propriedade em estudo foi de R\$ 73,60. Além disso, verificou-se que a lucratividade média mensal foi de 36,86%. É importante salientar que de acordo com a raça dos animais e com a forma de alimentação e tratamento, a produtividade na atividade leiteira para diferentes propriedades rurais e até mesmo, para a propriedade em estudo podem apresentar diferenças na produtividade em relação aos resultados deste estudo. Este resultado contradiz com os achados de Costa et al. (2013), pois na unidade analisada pelos autores o sistema de custeamento utilizado apresentou prejuízos em relação a cada litro de leite vendido, necessitando implementar um sistema de custeamento mais eficiente e eficaz. Nascimento et al. (2013) a partir de seu estudo, também identificaram que o sistema de Custeio Alvo necessita de ajustes, visando melhores resultados quando da sua utilização. O estudo desenvolvido por Kruger et al. (2013), também não corrobora com os achados deste estudo, pois identificaram que a maioria dos produtores analisados não separam os gastos particulares dos gastos das atividades rurais, não fazem controles na propriedade, sendo que os objetivos e finalidades da contabilidade são desconhecidos para a maioria dos produtores analisados.

Conclui-se que a contabilidade rural e de custos são técnicas conjuntas, que se utilizadas de maneira correta, apresentam resultados importantes para a melhoria na gestão visando à eficiência na atividade leiteira. Diante dessa conclusão, pode-se inferir que o estudo de Ruberto et al. (2013), corrobora com os achados deste estudo, pois identificaram que o processo de gestão das atividades rurais, ou seja, a utilização correta dos recursos disponíveis na propriedade, a partir da utilização de sistemas de custos, otimiza a produção, maximiza o lucro e a margem de contribuição. O estudo desenvolvido por Novo et al. (2013), também corrobora com os resultados deste estudo, visto que a produção leiteira em seu estudo, pode

ser considerada uma oportunidade interessante para a maioria dos produtores rurais analisados, pois agrega valor a produção local, criando maior renda por área rural e até mesmo por unidade de trabalho.

Recomenda-se para estudos futuros elaborar uma análise vislumbrando a comparação da lucratividade de diferentes raças de animais, determinando qual raça apresenta maior lucratividade, objetivando o proprietário rural a tomar decisões para criação e produção, estabelecendo uma raça que apresenta maior produtividade.

REFERÊNCIAS

BORILLI, S. P.; PHILIPPSEN, R. B.; RIBEIRO, R. G.; HOFER, E. O Uso da Contabilidade Rural como uma Ferramenta Gerencial: Um Estudo de Caso dos Produtores Rurais no Município de Toledo – PR. **Revista Ciências Empresariais da UNIPAR**, v.6, n.1, p. 77-95, 2005.

CALDERELLI, A. **Enciclopédia Contábil e Comercial Brasileira**. 27. ed. São Paulo: CETEC, 2003.

CORRÊA, A. F. **Modelagem de um sistema de gestão da pecuária leiteira sob os preceitos da teoria das restrições**. 2003. f. 139. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Centro de Estudos e Pesquisas em Agronegócios, Porto Alegre, 2003.

COSTA, M. S. D.; LIBONATI, J. J.; RODRIGUES, R. N. Conhecimentos sobre Particularidades da Contabilidade Rural: Um Estudo Exploratório com Contadores da Região Metropolitana de Recife. **Revista ConTexto**, v. 4, n. 7, p. 1-24, 2004.

COSTA, V. D. S. et al. Análise de custos a partir da cadeia do valor do leite e seus derivados na região Seridó do Rio Grande do Norte. In: XX Congresso Brasileiro de Custos, 2013, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia, 2013.

CREPALDI, S. A. **Contabilidade Rural: Uma Abordagem Decisorial**. Atualizada de acordo com as Leis nº 11.638/07, 11.941/09 e IFRS. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

HOFER, E. et al. Relevância do Controle Contábil para o Desenvolvimento do Agronegócio em Pequenas e Médias Propriedades Rurais. **Revista de Contabilidade e Controladoria**, v. 3, n. 1, p. 27-42, 2011.

KRUGER, S. D. et al. A percepção dos gestores rurais sobre a utilização da contabilidade como instrumento de apoio aos estabelecimentos Rurais. In: XX Congresso Brasileiro de Custos, 2013, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia, 2013.

LOPES, P. F. **Custos e escala de produção na pecuária leiteira: um estudo nos principais estados produtores do Brasil**. 2006. 86, f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Mestrado em Administração, área de concentração em Dinâmica e Gestão de Cadeia Produtiva, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2006.

LOPES, L. B. **Análise de índices de produção e reprodução em rebanhos leiteiros canadenses segundo o perfil sorológico para diarréia viral bovina e leucose enzoótica bovina**. 2007. 35 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) - Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Escola de Veterinária, Belo Horizonte, 2007.

LOPES, P. F.; REIS, R. P.; YAMAGUCHI, L. C. T. Custos e escala de produção na pecuária leiteira: estudo nos principais estados produtores do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 45, n. 3, p. 567-590, 2007.

MAGRO, C. B. D.; DI DOMENICO, D.; KLANN, R. C.; ZANIN, A. Contabilidade rural: comparativo na rentabilidade das atividades leiteira e avícola. **Custos e @gronegocio on line**, v. 9, n. 1, p. 2-22, 2013.

MARION, J. C. **Contabilidade Rural: Contabilidade Agrícola, Contabilidade da Pecuária**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MARION, J. C.; SEGATTI, S. Sistema de gestão de custos nas pequenas propriedades leiteiras. **Custos e @gronegocio on line**, v. 2, n. 2, p. 2-7, 2006.

MARQUES, H. **Um Estudo das Informações que a Contabilidade pode prover para dar Suporte ao Processo de Gestão Operacional da Atividade Agropecuária**. 2002. 149 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

MATOS, L. L. D. Estratégias para Redução do Custo de Produção de Leite e Garantia de Sustentabilidade da Atividade Leiteira. In: Simpósio sobre Sustentabilidade da Pecuária Leiteira na Região Sul do Brasil, 2002, Maringá. **Anais...** Maringá, 2002.

MENDES, C. I. C.; TEIXEIRA, S. R. Controle da Produção Leiteira e a Demanda por Sistemas Computacionais Simples. In: Embrapa Informática Agropecuária-Artigo em anais de congresso (ALICE). In: Congresso Brasileiro de Agroinformática, 7., 2009, Viçosa. **Anais...** Viçosa, 2009.

NASCIMENTO, J. C. H. B. D.; BERNARDES, J. R.; SOUZA, W. D. D.; LANCINI, S. P. Custeio alvo, ferramenta estratégica de suporte às decisões de produção? Um estudo multi casos no Vale do São Francisco. **Custos e @gronegocio on line** - v. 9, n. 3, 2013.

NOVO, A. M. et al. Feasibility and competitiveness of intensive smallholder dairy farming in Brazil in comparison with soya and sugarcane: Case study of the Balde Cheio Programme. **Agricultural Systems**, v. 121, p. 63-72, 2013.

RANKBRASIL. **Recordes Brasileiros**. 2012. Disponível em: <http://www.rankbrasil.com.br/Recordes/Noticias/06rz/Brasil_E_O_3_Maior_Produtor_De_Leite_Do_Mundo> Acesso em: 22 Jul. 2014.

RUBERTO, I. V. G.; MARETH, T.; PAIM, E. S. E.; PIENIZ, L. P. Contribuição da programação linear na gestão de custos e na produtividade em uma propriedade rural. **Custos e @gronegocio on line**, v. 9, n. 1, p. 185-202, 2013.

VILCKAS, M. **Determinantes da Tomada de Decisão sobre as Atividades Produtivas Rurais: Proposta de um Modelo para a Produção Familiar**. 2004. 144 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.