

CARACTERIZAÇÃO DA PECUÁRIA LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE MATIPÓ

Brenner Wately de Oliveira e Silva Machado¹

Maicon José de Souza¹

Irlane Bastos Costa²

Isabela Lima Ribeiro Chaves³

Elder Machado Dutra⁴

Maria Aparecida Schroder Dutra⁵

irlanebc@gmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Agrárias

RESUMO

A pecuária leiteira é a criação de gado com foco principal na produção de leite, usualmente destinada para as indústrias lácteas, alimento de grande importância para impulsionamento da economia devido à produção de inúmeros produtos alimentícios. Nesse sentido, no presente trabalho, objetivou-se realizar um levantamento da caracterização da pecuária leiteira no município Matipó, sendo entrevistados 29 produtores de leite dessa região, de um total de 100 estabelecimentos fornecidos pelo sindicatos dos trabalhadores rurais, no período de 10 de setembro à 18 de outubro. O levantamento de informações foi coletado por meio de um questionário que continha 17 perguntas. Para a entrevista, foram utilizados índices como tamanho da propriedade, tamanho do rebanho, tempo de atividade leiteira, volume de produção, tipo de ordenha utilizada, análise de custo de produção e números de ordenhas realizadas. Os resultados obtidos mostraram que 50% dos produtores utilizam ordenha mecânica; 20% praticam somente atividade leiteira, e apenas 43,75% realizam análise de custo de produção. Entre os pontos positivos observados neste estudo, destaca-se o fato de que alguns rebanhos em tamanhos menores apresentaram uma média melhor de produção quando comparados aos rebanhos maiores. Por outro lado, um dos principais pontos negativos apontados pelos produtores foi o alto custo de produção em relação ao valor do produto agregado.

PALAVRAS-CHAVE: Pecuária leiteira; tempo de atividade; alto custo de produção.

1. INTRODUÇÃO

¹ Acadêmicos do 10º período do curso de Agronomia da Univértix.

² Graduada em Agronomia. Mestra e Doutora em Genética e Melhoramento de plantas – Universidade Federal de Viçosa (UFV). Coordenadora do curso de Agronomia da Faculdade Univértix, Matipó. Professora da Faculdade Univértix

³ Graduada em Agronomia – Faculdade Vértice – Univértix, Matipó. Pós-graduanda em Docência do Ensino Superior - Faculdade Vértice – Univértix, Matipó.

⁴ Engenheiro Agrônomo, especialista em docência no ensino superior

⁵ Médica Veterinária, especialista em docência no ensino superior

A pecuária leiteira é a atividade de criação de gado que tem como objetivo a produção de leite para atender às indústrias e ainda ao consumo próprio. A produção leiteira está presente em cerca de 150 milhões de lares espalhados mundialmente (FAO, 2016). No Brasil, o leite se destaca pela sua diversidade de derivados e pela sua importância na atividade econômica e na dieta humana (ABIA, 2016).

Com cerca de 1,3 milhões de propriedades espalhadas pelo país, a atividade leiteira pode ser apontada como uma das mais importantes do setor agropecuário brasileiro (SILVA *et al.*, 2011). De acordo com Berro *et al.* (2014), trata-se de uma atividade fundamental para que os produtores se firmem com uma renda, já que atualmente até os cultivadores de café têm sofrido épocas de crise.

Segundo POPESCU (2011) o rebanho estimado é de 29 milhões de vacas leiteiras, produzindo um volume de aproximadamente 140 bilhões de litros de leite ao ano. O setor de leite e derivados são importantes na geração de empregos, superando áreas como a construção civil e indústria de automóvel (COSTA *et al.*, 2015).

Rodrigues e Alban (2013) afirmam que 85% da produção mundial de leite provém da bovinocultura. Dados da FAO (2016) mostram que a produção de leite aumentou mais de 50% em 2013, chegando a 769 milhões de toneladas.

Dentre os países produtores de leite, os Estados Unidos é o país que possui o maior rebanho leiteiro, estimado em 9,2 milhões de cabeças, com média de produção de 10,150 litros/vaca/ano, enquanto no Brasil a produção média é de 1.154 litros/vaca/ano. Essa diferença de produtividade pode ser explicada pela alta tecnologia empregada no setor (MILKPOINT, 2017).

Vilela, Resende e Leite (2017) relatam que os maiores desafios encontrados pelos produtores de leite no Brasil são as constantes variações no preço do leite; a dificuldade de acesso à tecnologia; a falta de união entre produtores e a ausência de políticas públicas de apoio e incentivo à produção leiteira.

Diante desse contexto, no presente trabalho, propõe-se a identificação dos aspectos qualitativos e quantitativos dos produtores de leite de Matipó, a fim de compreender a realidade da pecuária leiteira do município.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PECUÁRIA LEITEIRA

O Brasil tem cerca de 1,3 milhões de produtores espalhados por todo o território, com 23 milhões de vacas ordenhadas. Minas Gerais é o estado que possui maior número de estabelecimentos produtores, detendo 25% do total da produção nacional (IBGE, 2016). Em 2012, o país produziu 32,3 bilhões de litros de leite bovino, e Minas Gerais foi o estado com maior participação, contribuindo com 8,9 milhões de litros, o que corresponde a 27,6% da produção total (IBGE, 2016).

Apesar de produzir grande quantidade de leite, o Brasil ainda é um grande importador de produtos lácteos. Em 2016, foram importadas 130,2 mil toneladas de produtos, equivalente a 1,1 bilhão de litros, enquanto as exportações foram bem menores (cerca de 25,9 mil toneladas) (MILKPOINT, 2017).

Gomes (2016) observa que, nos últimos anos, a produção leiteira cresceu de forma contínua, colocando o Brasil entre os maiores produtores de leite. Em 40 anos, a produção nacional quase quadruplicou, saindo de 7,1 milhões vindo a atingir 35,1 milhões de litros de leite. Este ganho de produção é devido ao uso de tecnologias, e às boas práticas feitas pelos produtores e ao apoio do governo. Em 1995, a produção média foi cerca de 1.000 kg de leite/lactação, com 16 milhões de vacas. Dez anos depois (2005), este número subiu para 1.590 kg de leite/lactação, com 15,1 milhões de vacas.

Segundo a Embrapa (2016), a produção de leite vem sendo primordial na geração de emprego e no suprimento de alimentos, ficando entre os seis produtos mais utilizados na pecuária leiteira.

Além da importância na geração de emprego e renda, a atividade leiteira pode ser ressaltada pelo ponto de vista nutricional, sendo também utilizada no consumo do próprio leite ou até mesmo de seus derivados, através de programas de combate à fome e pobreza.

2.2 O CENÁRIO ATUAL DA PECUÁRIA LEITEIRA NO BRASIL

Segundo a FAO (2018), o Brasil ocupa a 4º posição no *ranking* de maiores produtores de leite em nível internacional. Muitos dos produtores não conseguem acompanhar essa evolução na cadeia produtiva do leite, apesar de seu constante crescimento, que atualmente já atinge número maior que o crescimento da população (VILELA *et al.*, 2017).

Cabe pontuar que a agroindústria do leite é reconhecida como uma das mais importantes do agronegócio nacional, visando o meio social e econômico, estando presente em todo o território nacional com papel relevante no suprimento de alimentos e na geração de empregos.

Campos, Pereira e Teixeira (2014) garantem que essas diferenças nos níveis de produtividade do leite estão ligadas aos fatores edafoclimáticos, tais como precipitação, clima e qualidade dos solos.

Nos últimos anos, o estado de Minas Gerais manteve um crescimento constante e se destaca como o maior produtor de leite do Brasil (MILKPOINT, 2015). Vilela (2017) aponta que, no período de 2006 à 2014, as propriedades rurais que possuem atividade leiteira instalada aumentaram significativamente em relação a dez anos atrás.

Com relação aos tipos de ordenha que os produtores utilizam em suas propriedades, citam-se: a ordenha manual, que é uma forma empírica praticada pelos antepassados; e a ordenha mecânica, que é uma tecnologia que traz diversas vantagens, como praticidade, eficiência e economia na contratação de mão de obra.

3. METODOLOGIA

A presente pesquisa foi realizada no município de Matipó, localizado na região II da Zona da Mata do Estado de Minas Gerais. Foram entrevistados 29 produtores que possuem desde pequenas a grandes propriedades, de um total de 100 estabelecimentos fornecidos pelo Sindicatos de Produtores Rurais de Matipó.

Foram aplicados aos produtores questionários contendo 17 perguntas abertas e fechadas, com o intuito de identificar as principais características socioeconômicas dos produtores (Anexo A).

O trabalho realizado contou com suporte e auxílio do Sindicato de Produtores Rurais de Matipó (MG), levantando as principais características socioeconômicas dos produtores.

Os produtores foram escolhidos de forma aleatória, seguindo a lista fornecida pelo sindicato, independentemente da produção de leite, do tamanho do rebanho e do sistema de produção.

4. RESULTADO E DISCUSSÕES

Dentre os 29 produtores entrevistados, 15 estão na atividade leiteira entre 20 e 35 anos, na qual exercem práticas e manejos da atividade passada de pai para filho (Tabela 1). Verifica-se também, conforme apresentado na Tabela 1, que a maioria dos produtores tem a idade inferior a 53 anos, com idade mínima de 40 anos.

Um fator marcante verificado entre os entrevistados é que a maioria (62%) possui pelo menos duas atividades na propriedade (Tabela 2). As atividades mais comuns, além do leite, são o cultivo de café e a criação de gado de corte.

Tabela 1: Caracterização dos produtores rurais, do município de Matipó-MG, que trabalham com a pecuária leiteira e que foram entrevistados no ano de 2018

Idade (anos)	N = 29	%
40,0 f 46,5	2	6,90
46,5 f 53,0	10	34,48
53,0 f 59,5	6	20,69
59,5 f 66,0	4	13,79
66,0 f 72,5	2	6,90
72,5 f 79,0	5	17,24
Tempo de atividade Leiteira (anos)	N = 29	%
4 f 12	4	13,79
12 f 20	4	13,79
20 f 28	8	27,59
28 f 36	7	24,14
36 f 44	3	10,34
44 f 52	3	10,34
Área total da propriedade (ha)	N = 29	%
12,0 f 47,5	13	44,83
47,5 f 83,0	6	20,69
83,0 f 118,5	4	13,79
118,5 f 154,0	3	10,34
154,0 f 189,5	2	6,90
189,5 f 225,0	1	3,45

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Os produtores enxergam essas atividades como fonte de complementar a renda da sua propriedade. Uma minoria realiza atividades diversas, como a fabricação de cachaça, hortaliças e venda de eucalipto.

Em trabalho realizado por Teixeira *et al.* (2015), confirmou-se que a maioria dos produtores desenvolvem outras atividades complementares de renda em sua propriedade.

Tabela 2: Resultado dos questionamentos feitos aos produtores rurais, do município de Matipó (MG), que trabalham com a pecuária leiteira e que foram entrevistados no ano de 2018

Questionamentos	n = 29	%
Fontes de renda		
Leite e outras atividades	18	62,06
Apenas Leite	11	37,93
Crédito pecuário		
Possui crédito	18	62,06
Não possui crédito	11	37,93
Presença de assistência técnica		
Recebe assistência	17	58,63
Não recebe assistência	12	41,37
Controle de zoonoses		
Faz controle	25	86,20
Não faz controle	4	13,80
Descarte de vacas abaixo da média		
Faz descarte	12	41,37
Não faz descarte	17	58,63
Manejo dos bezerras		
Faz manejo	18	62,06
Não faz manejo	11	37,93
Alimentação complementar nas secas		
Faz	27	93,10
Não faz	2	06,90
Inseminação		
Realiza	12	41,37
Não realiza	17	58,63
Análise de custo de produção		
Faz custo de produção	12	41,38
Não faz custo de produção	17	58,62

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Entre os entrevistados, observa-se que mais da metade não realiza o descarte dos animais abaixo da média. (Tabela 2). Os produtores que não realizam esse descarte ressaltaram que, mesmo com a produção baixa, é necessário mantê-las no rebanho para aproveitar todo o período em lactação.

Os produtores que possuem crédito para a atividade leiteira (62,06%) utilizam linhas de créditos cedidos por cooperativas de laticínios, PRONAF GADO LEITEIRO e financiamentos cedidos por instituições privadas. Já aqueles que não possuem nenhum tipo de crédito utilizam outras rendas da propriedade para arcar com as despesas.

Constatou-se que 58,63% dos produtores recebem assistência técnica particular (Tabela 2), uma vez por mês, sendo este número bem pequeno quando comparado às outras regiões de Minas Gerais. Teixeira *et al.* (2015) garantem que 100% dos produtores da região do Vale do Rio doce recebem assistência técnica gratuita pela Emater.

Dentro do contexto de controle zoonoses, que é um fator essencial na qualidade de vida do rebanho, nota-se que 20 produtores realizam esse controle com auxílio de profissionais especializados; outros nove produtores realizam o controle sem auxílio, o que seria prejudicial para o rebanho e até mesmo para os seres humanos que recebem o produto final (por ser de baixa qualidade).

A alimentação complementar na seca é realizada por 93,10% dos produtores. Essa complementação está basicamente dividida em volumosos (silagem, milho, soja), junto deles os concentrados, os minerais, os suplementos vitamínicos, e os ruminantes (forragens e forrageiras).

Quanto ao número de produtores que fazem a prática da inseminação artificial, o dado obtido não diferiu muito em relação ao cenário nacional. De acordo com Asbia (2010), entre os anos de 2000 e 2010, o aumento no uso de inseminação artificial foi de 39,35% para raças de corte e 72,41% para raças leiteiras; entre 2009 e 2010, o aumento foi de 13,69%, porém, apesar dos números crescentes, grande parte das propriedades ainda não adotou essa técnica (Tabela 2).

Dos 29 produtores, 62,06% fazem manejo dos bezerros, destinando-os ao confinamento com finalidade para corte; já 37,93% não fazem o manejo, ou seja, vendem os bezerros para se tornarem reprodutores em outras pequenas propriedades.

Em relação à organização de custos e despesas, Almeida *et al.* (2016) afirmam que poucas propriedades anotam nascimentos de bezerros, permitindo o cálculo do intervalo de partos do rebanho (média) e de cada animal em particular. A falta da coleta de dados e da análise dos indicadores zootécnicos impede a boa administração da propriedade, assim como a correção dos problemas. Nesse sentido, pode-se observar que muitos dos produtores entrevistados (quase 60%) não realizam a análise de custos de produção. Dados obtidos de outros trabalhos citados por Ribeiro e Lírio (2005) relatam menos de 3%, em Bom Despacho (MG); Sousa *et al.* (2011) citam 42,86% no Rio de Janeiro.

Apenas 41,17% realizam duas ordenhas por dia (Tabela 2), geralmente são os produtores que possuem um gado leiteiro de melhor potencial genético. É sabido que uma alimentação equilibrada e satisfatória aumenta a produção média por vaca. A justificativa para não ordenhar duas vezes ao dia geralmente é porque essa ação aumenta o custo de produção.

Observa-se, entre os entrevistados, que o tamanho do rebanho variou entre 11 e 101 vacas (Tabela 3).

Dados coletados sobre o volume de produção mostra que Matipó possui uma média maior se comparada à pesquisa de Teixeira (2015), autor que encontrou 74,6 litros/leite/dia na região de Belo Oriente (MG). A média de Matipó é cerca de 190 a 303 litros/leite por dia.

Tabela 3: Caracterização da produção leiteira

Vacas em lactação no rebanho	N=29	%
11 - 26	11	37,93
26 - 41	6	20,69
41 - 56	9	31,03
56 - 71	0	0,00
71 - 86	1	3,45
86 - 101	2	6,90
Volume da produção diária (litros/dia)	N=29	%
079 - 191	8	27,59
191 - 303	12	41,38
303 - 415	6	20,69
415 - 527	1	3,45
527 - 639	0	0,00
639 - 751	2	6,90

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

O método de ordenha utilizado pelos produtores avaliados pode ser observado na Figura 1.

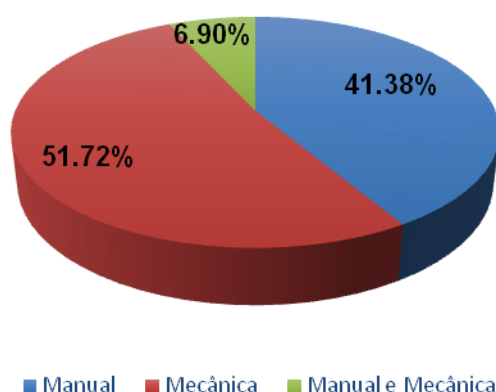


Figura 1: Método de ordenha utilizado nas propriedades rurais do Município Matipó, de acordo com a pesquisa realizada com os produtores no ano de 2018.

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Segundo a Ordens Brasil (2018), que é uma empresa de ordenhas, o preço varia entre R\$ 1.300 e R\$ 22.0000, encontrando da mais simples e mais utilizada, que é a ordenha com sistema de balde, até as mais sofisticadas, com sistema de canalização.

Os produtores que utilizam a ordenha manual afirmaram que a ordenha mecânica é uma tecnologia prática, mas não veem em sua propriedade a necessidade de se implantar uma, não tanto pelo valor, mas geralmente pela falta de informação sobre o funcionamento do equipamento e pela manutenção necessária. Já os que possuem a ordenha mecânica ressaltaram que com essa tecnologia melhorou significativamente a praticidade em relação a mão de obra, tempo de horas gastas para ordenha e aumento na produtividade.

Comparando os resultados obtidos no presente estudo ao trabalho realizado em Belo Oriente por Teixeira *et al.* (2015), o município de Matipó mostrou-se superior em relação ao número de produtores que utilizam ordenha mecânica. Dos 25 produtores entrevistados em Belo Oriente, apenas 6% faziam uso da ordenha mecânica; segundo o autor supracitado, esse resultado seria reflexo da falta de profissionalização na região.

Dereti (2015) afirma que a compreensão sobre os cuidados de higiene com o leite melhora significativamente o resultado final do leite, principalmente no quesito qualidade, segundo pesquisa realizada no Rio Grande do Sul.

De acordo com Maia *et al.* (2013), os créditos cedidos pelo governo às famílias através do PRONAF configuram um investimento importante na propriedade, e uma solução em caso de baixa dos preços do leite.

5. CONCLUSÃO

Apesar dos produtores terem bastante tempo de experiência na atividade leiteira, foi possível observar uma grande deficiência em relação às técnicas de manejo, levando em consideração a sanitização do rebanho, a realização da análise de custo de produção, a alimentação complementar na seca, o custo de produção e a ordenha mecânica. Por serem propriedades em sua maioria familiar, muitos deles não contam com assistência técnica.

O medo preocupante por parte dos produtores está relacionado ao fato do leite ser um produto que oscila muito no mercado, com altas e baixas no preço, o que interfere diretamente na decisão dos produtores no momento de fazer qualquer

investimento, até mesmo visando a melhoria da atividade. Essa preocupação é nitidamente observada quando muitos produtores optam por implantar outras atividades para complementação da renda.

Indubitavelmente, as expectativas dos produtores, não só de Matipó, mas como todos os envolvidos nesse ramo, estão relacionadas ao auxílio/suporte do governo, considerando-se que a criação de políticas de apoio e incentivo pode garantir a permanência na atividade com margens de lucros satisfatórias.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DA ALIMENTAÇÃO. **Principais Indicadores econômicos da indústria de alimentos**. São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://www.abia.org.br/vsn/anexos/faturamento2016.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2017.

ALMEIDA, A. C. de; SANTOS, C. A. dos; MENEZES, I.R.; TEIXEIRA, L. M.; COSTA, J. P. R.; SOUZA, R. M.de. Perfil sanitário de unidades agrícolas familiares produtoras de leite cru e adequação à legislação vigente. **Ciência Animal Brasileira**, v. 17, n. 3, p. 303-315, 2016. <http://dx.doi.org/10.1590/1089-6891v17i314597>

ASBIA. **Relatório estatístico de importação, exportação e comercialização de sêmen**. 2010. Disponível em: <<http://www.asbia.org.br/novo/upload/mercado/relatorio2010.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

BERRO, R. *et al.* **Sistema local de produção de leite em Itaqui, Rio Grande do Sul**: caracterização e diferenciação dos estabelecimentos formais. 7o Encontro de Economia Gaúcha – FEE, Porto Alegre, 2014. Disponível em <<http://www.fee.rs.gov.br/wp-content/uploads/2014/05/201405237eeg-mesa5-producaoiteitaqui.pdf>>. Acesso em 21 jun.2016.

CAMPOS, S. A. C., PEREIRA, M. W. G.; TEIXEIRA, E. C. Trajetória de modernização da agro-pecuária mineira no período de 1996 a 2006. **Economia Aplicada**, v. 18, n. 4, p. 717-739, 2014.

CORRÊA, C. C. *et al.* Dificuldades enfrentadas pelos produtores de leite: um estudo de caso realizado em um município de Mato Grosso do Sul. **Anais 48º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Campo Grande, MS, 2010. Disponível em < <http://www.sober.org.br/palestra/15/935.pdf>> Acesso em 22 jun. 2016.

COSTA, V. 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. **Revista Ambiente Contábil**, Natal, v.7, n.1, jan-jun., 2015. Disponível em <<http://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/5602/5060>> . Acesso em 25 jun. 2016.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA. **Gado do Leite.** Importância Econômica. Disponível em <<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Leite/LeiteCerrado/importancia.html>> Acesso em 24 jun 2016.

DERETI, R. M., ZANELA, M. B. BEST PRACTICES ASSESMENT TOOL DEVELOPMENT FOR DAIRY PRODUCTION FARMS. **Anais VI Congresso Brasileiro de Qualidade do Leite**, 23 a 26 de setembro de 2015 – Curitiba-PR Anais... Curitiba : CBQL. 2015 p.145 Resumo 73.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). **Dairy Production and Products – Milk Production.** Disponível em <<http://www.fao.org/agriculture/dairy-gateway/milk-production/en/#.V3AZwbgrLIV>> Acesso em 24 jun. 2016.

INDICADORES IBGE: **estatística da produção pecuária.** Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2380/epp_2016_1tri.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2018.

GOMES, S. T. **Produção de leite no Brasil.** v. 15, 2016.

MAIA, G. B. S. et al. **Produção leiteira no Brasil.** BNDES Setorial, Rio de Janeiro, v. 37, p. 371-398, 2013. Disponível em <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/set3709.pdf> Acesso em 04 jul. 2019.

MILKPOINT. **O que está acontecendo no mercado brasileiro?** . 1. 2017. Disponível em: <<https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/ giro-noticias/o-que-esta-acontecendo-no-mercado-brasileiro-107093n.aspx>>. Acesso em: 06 dez. 2018.

ORDENBRASIL. **Peças para Ordenhadeiras.** 1. 2018. Disponível em: <<http://www.ordenbrasil.com.br/wp/produtos/>>. Acesso em: 06 dez. 2018

POPESCU, A. Considerations on cattle stock and cow fresh milk production in the EU Countries. *Lucrari Stiintifice: Zootehnie si Biotehnologii, Timisoara*, v. 44, n. 2, p. 508-511, 2011. Disponível em <<http://www.spasb.ro/index.php/spasb/article/view/717/674>> Acesso em 25 jun. 2018.

Ribeiro, H. M. D.; Lírio, V. S. **Desempenho da cadeia produtiva de leite do município de Bom Despacho – MG.** 2005. 13p. Monografia (Bacharelado em Ciências Econômicas) -Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2005.

RODRIGUES, L. G.; ALBAN, L. Tecnologias de produção de leite utilizadas no extremo-oeste catarinense. *RACE, Revista de Administração, Contabilidade e Economia.* v. 12, n. 1, p. 171-198, jan./jun. 2013 <<http://editora.unoesc.edu.br/index.php/race/article/view/1694/pdf>>. Acesso em 26 jun. 2018.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, p. 31-42, 2009.

SILVA, D. A. R *et. al.* Produção de leite de vacas da raça Holandesa de pequeno, médio e grande porte. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 41, n.3m p. 501-506, mar. 2011. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/cr/v41n3/a888cr4032.pdf>>. Acesso em 26 jun. 2016.

SOUZA, M. R. P; RISHOW, A. M.; NOGUEIRA, E. B.;TORRES FILHO, R. A.; CORTEZ, M. A. S.Caracterização de pequenas unidades produtoras de leite na região Centro e Noroeste do Estado do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira Ciências Veterinária**, v.18, n.2/3, p.79-84,2011. <https://doi.org/10.22409/rbcv.v18i2-3.228>.

SOUZA, M. P. Agronegócio do leite: características da cadeia produtiva do estado de Rondônia. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v.1, n.1,maio,2009.Disponível em,<<http://www.periodicos.unir.br/index.php/rara/article/download/4/1>> Acesso em 23 jun. 2016.

TEIXEIRA et al. **Diagnóstico da produção leiteira do município de Belo Oriente-MG**.

VILELA, D., RESENDE, J. C. D., LEITE, J. B. A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. **Revista de Política Agrícola**, v. 26, n. 1, p. 5-24, 2017.