ESPAÇO EM REVISTA
ISSN: 1519-7816

A IMPORTÂNCIA DA PECUÁRIA LEITEIRA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR NAS COMUNIDADES RURAIS DE ITUIUTABA (MG)

Marina Franco Fratari

Mestre em Geografia no Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal (PPGEP), do Instituto de Ciências Humanas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia (ICH-UFU)
E-mail:marinafratari@hotmail.com

Patrícia Francisca de Matos

Docente do Curso de Geografia e do Programa de Pós-graduação em Geografia da UFG/RC
E-mail: patriciafmatos@yahoo.com.br

Resumo
A pecuária é uma atividade econômica presente no estado de Minas Gerais desde a sua colonização. Tanto a pecuária de corte, quanto, a pecuária leiteira são responsáveis por gerar renda no campo, de modo que o estado possui um dos maiores rebanhos bovinos do país. A pecuária leiteira é a mais proeminente fonte de renda para os agricultores familiares de Ituiutaba (MG). Em face desses fatores, o objetivo do trabalho é mostrar a importância da pecuária leiteira desenvolvida pelos agricultores familiares mediante estratégias de reprodução no contexto da modernização da produção de leite, bem como os dilemas para a permanência na atividade. Para atingir os objetivos foram realizadas pesquisas bibliográfica e documental; tabulação e análise de dados e informações de fontes primárias e secundárias; além da realização de entrevistas semiestruturadas com os produtores de leite de duas comunidades rurais do município, a comunidade rural Canoa e a comunidade rural Baixadão. A produção leiteira nas comunidades pesquisadas vem se modificando ao longo dos últimos anos, com a aquisição de ordenhadeira mecanica e tanques de expansão por exemplo; além do uso de tecnologias da informação como aplicativos para Smartphone que auxiliam na gestão da propriedade. O envelhecimento dos moradores, a saída dos jovens do campo, a ausência de subsídios do Estado e as dívidas contraídas para a modernização da produção são grandes entraves para reprodução das famílias nas Comunidades pesquisadas. Porém, mesmo com tantas adversidades, a pecuária, principalmente a leiteira tem sido a principal atividade econômica dos agricultores familiares do município, responsável, portanto, por sua permanência e (re) existência no campo.
Palavras-chave: Agricultura familiar. Pecuária. Modernização. Comunidades. Ituiutaba (MG).

THE IMPORTANCE OF DAIRY LIVESTOCK FOR FAMILY FARMING IN THE RURAL COMMUNITIES OF ITUIUTABA (MG)

Abstract
Livestock is an economic activity present in the state of Minas Gerais since his colonization. Both beef and dairy cattle are responsible for generating income in the countryside, so the state has one of the largest cattle herds in the country. Dairy farming is the most prominent source of income for family farmers in Ituiutaba (MG). In face of these factors, the objective of this paper is to show the reality of dairy farming developed by family farmers through reproduction strategies in the context of the modernization of milk production, as well as the dilemmas for staying in the activity. To achieve the objectives were conducted bibliographic and documentary research; tabulation and analysis of data and information from primary and secondary sources; In addition, semi-structured interviews were

conducted with dairy farmers from two rural communities in the municipality, the Canoa rural community and the Baixadão rural community. Dairy production in the surveyed communities has been changing over the last few years, with the acquisition of mechanical milking and expansion tanks for example; as well as the use of information technologies such as mobile apps that assist in property management. The aging of the residents, the departure of young people from the countryside, the absence of state subsidies and the debts incurred to modernize production are major obstacles to the reproduction of families in the communities surveyed. However, even with so many adversities, livestock, especially dairy farming, has been the main economic activity of family farmers in the municipality, responsible, therefore, for their permanence and (re) existence in the field.
Keywords: Family farming. Livestock. Modernization. Communities. Ituiutaba (MG).

Introdução

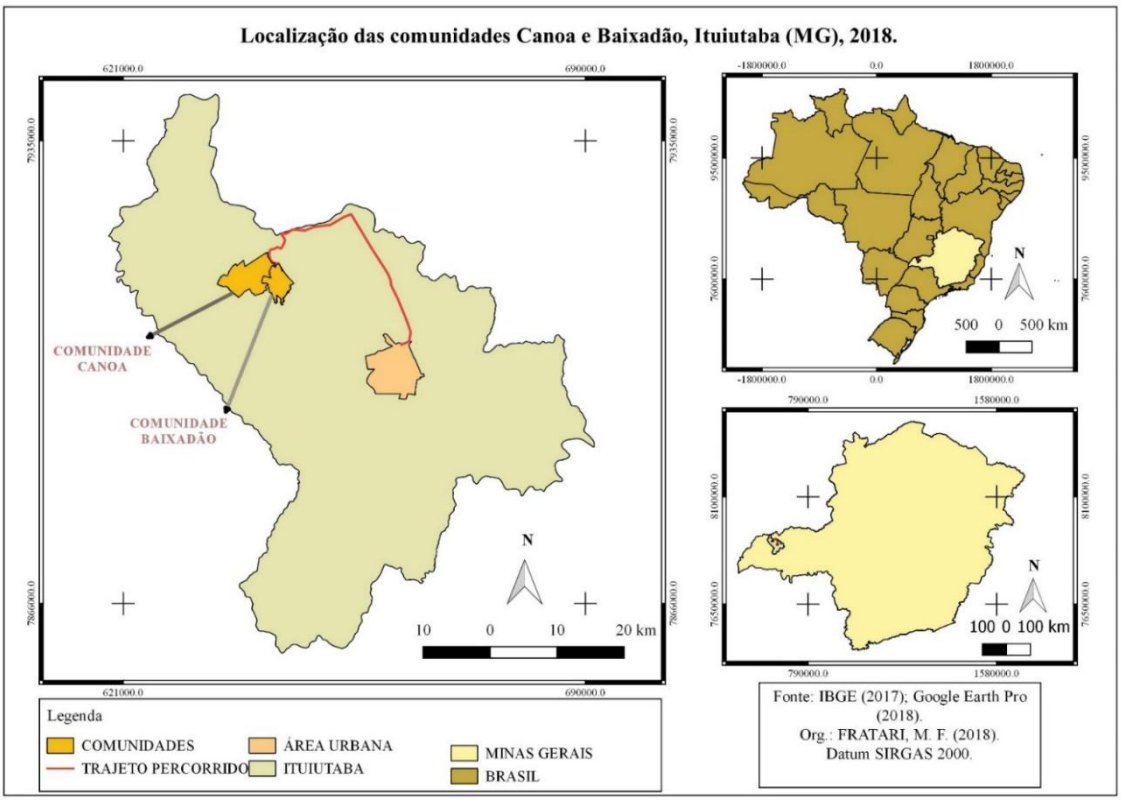
O processo de modernização da pecuária leiteira no Brasil se intensificou a partir da década de 1990, foi um momento determinante para delinear o futuro dos pequenos produtores de leite. Embora tenham ocorrido avanços nas políticas públicas para este segmento, como a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), surgiram entraves como a escassez de capital para investir na modernização da produção leiteira e a necessidade de atender padrões de qualidade cada vez mais exigentes.

Dessa forma, o objetivo principal da pesquisa é compreender a importância da pecuária leiteira desenvolvida pelos agricultores familiares das comunidades rurais do município de Ituiutaba (MG). As comunidades Canoa e Baixadão foram escolhidas para a realização deste estudo em razão de serem compostas por agricultores familiares que desenvolvem a pecuária leiteira como principal fonte de renda e apresentam mudanças tecnológicas na produção de leite, modificações estas que resultam em novas formas de manejo e estratégias de permanência no campo.

As comunidades rurais pesquisadas estão localizadas no município de Ituiutaba (MG), na Microrregião do Pontal do Triângulo Mineiro. De acordo com o último censo do IBGE (2010), o município possuía uma população de 97.171 habitantes; sendo o trigésimo mais populoso do estado de Minas Gerais, o que perfaz uma densidade demográfica de 37,40 hab./km². Deste total, 93.125 dos habitantes residem na sede do município, ou seja, na área urbana, o que corresponde a 95,83% da população total, enquanto 4.046 habitantes residem na área rural, condizendo a 4,17% da população absoluta.

A comunidade rural Canoa está situada na porção Noroeste do município, aproximadamente, a 40km da sede municipal. Já a comunidade rural Baixadão localiza-se também na porção noroeste do município de Ituiutaba (MG), aproximadamente, a 35km da sede municipal (Figura 1).

Mapa 1 - Mapa de localização das Comunidades Canoa e Baixadão em Ituiutaba (MG)



Fonte: IBGE; Google Earth Pro, 2018.

Para a realização da pesquisa foram realizadas revisão bibliográfica em artigos, teses e dissertações; coleta de informações em bancos de dados no site do IBGE. A imersão a campo ocorreu entre os anos de 2017 e 2018 nas comunidades rurais Canoa e Baixadão, quando foram aplicados vinte e seis (26) roteiros de entrevistas com agricultores familiares.

O critério de escolha dos entrevistados foi com os agricultores familiares que produzem leite, em momentos de atividades coletivas das comunidades como período em que os moradores se reúnem para fazer a silagem[1] que é usada para o trato dos animais leiteiros na estação do inverno, a prática do "mutirão[2]" nas lavouras de milho. Além das entrevistas, ao longo do trabalho de campo, foram feitas observações sistemáticas no curral, no quintal e os hábitos dos moradores. De acordo com Marconi e Lakatos (2003, p. 190) "a observação é uma

[1] A silagem é um tipo de alimento muito comum nas fazendas leiteiras e que serve de alimento para as vacas no período de seca; é produzida a partir de uma forragem verde e suculenta que pode ser milho, capim ou cana- de-açúcar, conservada por meio de um processo de fermentação e armazenada em silos.

[2] O mutirão é o encontro dos moradores da comunidade que, por meio de ajuda mútua, realizam determinada tarefa como a fabricação da silagem, o plantio do milho ou a limpeza do quintal.

técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou fenômenos que se desejam estudar."

Diante desse cenário, a realização da pesquisa justifica-se pelo fato de que a pecuária leiteira, constituí uma das principais fontes de renda da agricultura familiar, que garantem o sustento e a permanência no campo por meio desta atividade. Soma-se a isso o fato de que cada região brasileira possui distintos graus de desenvolvimento, modernização e investimentos na pecuária leiteira.

Modernização da pecuária leiteira e os reflexos para a agricultura familiar

Os avanços tecnológicos, sobretudo os ocorridos nos últimos cinquenta anos no campo, criaram um novo ritmo de trabalho, de produção e de relações sociais, em função das inovações tecnológicas no campo - a modernização do campo.

Graziano da Silva (1999) discute o papel das inovações tecnológicas e até uma classificação para sintetizar o progresso tecnológico na agricultura. Tal classificação propõe quatro categorias. A primeira abrange as inovações mecânicas, por exemplo, tratores e colheitadeiras, que afetam de modo distinto a intensidade e o ritmo do trabalho. Em seguida, as inovações físico-químicas, como a adubação do solo, responsáveis por alterar as condições naturais do solo, aumentando a produtividade do trabalho aplicado e reduzindo as "perdas naturais" do processo produtivo.

As inovações biológicas modificam, principalmente, a velocidade de rotação do capital adiantado no processo produtivo, por meio da diminuição do período de produção/ potencialização dos efeitos das inovações mecânicas e físico-químicas. Nesta categoria, enquadram-se os produtos transgênicos e a seleção genética de animais. Por último, as inovações agronômicas, possibilitam novos métodos de organização da produção com a recombinação dos recursos disponíveis, elevando a produtividade da atividade agrícola. (SILVA, 1999).

Nesse sentido, Santos (2004) discute o processo desigual de modernização da agricultura brasileira e demonstra que este foi seletivo e discriminatório, haja vista que expulsou do campo os trabalhadores que não se modernizaram. A autora ressalta, ainda, que o principal objetivo desse processo foi elevar os índices da produção por meio de avanços técnicos que envolviam aumento de capital e da terra, com a aproximação entre a agricultura e a indústria.

A agricultura familiar, por seu turno, não conseguiu se modernizar no mesmo ritmo das grandes empresas rurais.

A forma como ocorreu a propagação das inovações está relacionada à incorporação dos espaços rurais ao sistema de produção nacional e global, substituindo um sistema de produção que era tradicional por um sistema mais intensivo, o qual veio a se tornar hegemônico. (AURELIO NETO, 2014, p. 30). Na pecuária, os impactos da modernização, ocorreu, sobretudo, na década de 1990, promovendo uma reestruturação produtiva.

> A cadeia produtiva do leite no Brasil tem apresentado mudanças tecnológicas, logísticas, sanitárias e normativas em decorrência da reestruturação produtiva a partir dos anos 1990 e do fim do tabelamento dos preços em 1991, após, aproximadamente, 50 anos de tabelamento; da abertura comercial e formação do MERCOSUL; da mudança no comportamento de consumo em relação aos produtos lácteos, com o aumento da demanda do leite UHT e de sobremesas lácteas e; da modernização da coleta e de transporte da matéria- prima, com repercussões, muitas vezes, negativa aos produtores de leite. No tocante aos produtores de leite, as mudanças na atividade leiteira tiveram maior impacto sobre os pequenos que, em muitos casos, não conseguiram se adequar à legislação por fatores econômicos, financeiros e/ou de informação. Assim como verificado no Brasil, em Portugal os produtores mais capitalizados e com maior informação e que são, geralmente, os mais tecnificados e especializados, tendem a suportar com maior facilidade os impactos da reestruturação produtiva. (SILVA, 2015, p. 195).

Nesse contexto, é importante mencionar a EMBRAPA no desenvolvimento de produtos, insumos e serviços para a modernização e melhoria da performance da cadeia produtiva de leite brasileira. As mais notáveis inovações desenvolvidas incluem o pastejo rotativo; os métodos de cria e recria; os *softwares* e aplicativos para a gestão de rebanhos leiteiros, de propriedades de produção de leite e de indústrias de laticínios; as planilhas de custo de produção leiteira, além da assistência técnica em fazendas produtoras de leite espalhadas por todo o país (ROCHA et al., 2018).

A produção de leite está entre os principais produtos da agropecuária brasileira juntamente com a cana de açúcar, o café, a soja e a carne bovina. Delfino (2016, p. 19) exprime que, nesse contexto de valorização da produção leiteira, "a produção leiteira passou por muitas transformações, advindas do processo de modernização da agricultura brasileira." Esta modernização afetou diretamente a pecuária leiteira.

A produção leiteira está presente em todo o território brasileiro, por todas as regiões de forma heterogênea, em grandes ou em pequenas propriedades. Contudo, Zoccal (2005, p. 6) constata que "entre os agricultores familiares, a pecuária de leite é uma das principais atividades

desenvolvidas."

O Brasil se consolida como quinto maior produtor mundial de leite. A produção brasileira de leite atingiu, em 2016, mais de 33,62 bilhões de litros, conforme dados do IBGE (2016). O estado de Minas Gerais destaca na atividade, possui o segundo maior rebanho de bovinos do Brasil (atrás apenas do Mato Grosso), comporta, também, o maior rebanho de vacas ordenhadas do país, com aproximadamente 5,4 milhões de cabeças, o que representa 24,9% do rebanho nacional. O município de Ituiutaba (MG) em 2016, ocupou a décima colocação no *ranking* dos municípios com maiores rebanhos bovinos do estado (IBGE, 2015). Na região produtiva do Triângulo Mineiro, os municípios de Prata (maior rebanho bovino do estado) e Monte Alegre de Minas acentuam-se como os maiores produtores leiteiros.

Em Ituiutaba a pecuária leiteira é uma atividade de grande representatividade e importante fonte de renda para os agricultores familiares. Após a década de 1990, a cadeia produtiva do leite em Ituiutaba (MG), assim como em Minas Gerais e no Brasil, passou por muitas transformações na sua estrutura e organização. Na Tabela 1, são apresentados os dados da produção de leite em Ituiutaba em comparação com Minas Gerais e o Brasil:

Tabela 1 - Produção de leite municipal, estadual e nacional de 2011 a 2016.

	Quantidade (Unidade: l x1000)					
Ano	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Brasil	32 096 214	32 304 421	34 255 236	35 124 360	34 609 588	33 624 653
Minas Gerais	8 756 114	8 905 984	9 309 165	9 370 470	9 144 957	8 970 779
Ituiutaba	33 880	34 186	35 504	46 881	47 846	38 319

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal (2011 a 2016). Org.: FRATARI, M.F, 2018

A produção de leite em Ituiutaba (MG) acompanhou os resultados do estado mineiro e do país. Entre 2011 e 2015, a produção do município cresceu e atingiu mais de 47 milhões de litros, em 2015. Contudo, em 2016, houve uma queda significativa, com 38,3 milhões de litros produzidos. Esta oscilação na produção está intimamente associada à oscilação dos preços nos últimos três anos e ao aumento dos custos de produção e a expansão do setor sucroenergetico na região.

Em face das exigências do mercado, os pequenos produtores de leite têm dificuldades para inserir tecnologias capazes de promover o aumento da produção e produtividade. Dessa

forma, as pequenas propriedades apresentam, na maioria, menor produtividade e renda reduzida, o que termina provocando o abandono da produção leiteira, como apontam Bonadio et al. (2005). Zoccal et al. (2005) também aduzem os óbices para a produção do leite, ao elencarem que a atividade exige auto grau de investimento, sobretudo, em animais e pastagens, se comparada com outras práticas agrícolas desempenhadas em pequenas propriedades

Ao versarem sobre o processo de modernização da pecuária leiteira, Delfino (2016), Silva (2015) e Zoccal et al. (2005) indicam várias alterações ocorridas na cadeia produtiva com as novas exigências que buscam aumentar a produção, implantar novas tecnologias nas propriedades e elevar os níveis de qualidade do leite. Tais condições comprometem a permanência do pequeno produtor familiar na atividade leiteira, uma vez que este não dispõe de recursos para fazer todas as adequações dentro dos prazos estabelecidos.

A importância da pecuária leiteira nas comunidades rurais de Ituiutaba (MG)

A agricultura familiar é caracterizada, mormente, pelo elo existente entre terra, trabalho e família, havendo, ainda, uma estreita relação de pertencimento ao território. (LAMARCHE, 1993; WANDERLEY, 2001). Para Delfino (2016, p. 51) "tal atividade se caracteriza por sua forma de organização produtiva ser de responsabilidade exclusivamente do grupo familiar, onde este é responsável por todo o processo produtivo, desde a escolha da cultura, diversificação, tipo de plantio e escoamento da produção".

Nas comunidades rurais pesquisadas, a terra ou "pedaçim de chão", na fala dos entrevistados, traz consigo o elemento de produção, reprodução e valorização do lugar. É a reprodução da agricultura familiar que permite a continuidade da família no lugar e a transmissão da terra de geração para geração, prova disso, são as formas de acesso à terra. Na comunidade Canoa, 60% foram adquiridas por meio de herança de familiares; 20% por compra direta; o restante das propriedades, número que corresponde a cerca de 13%, foram adquiridas de forma mista (herança e compra). Já na comunidade rural Baixadão, as formas de aquisição das propriedades são semelhantes às da comunidade Canoa: 63% são provenientes de herança familiar; 18,5% foram compradas; cerca de 9% das propriedades estão em concessão de uso e há uma propriedade adquirida de forma mista.

Os agricultores familiares das comunidades rurais Canoa e Baixadão produzem leite, e tem a atividade como principal fonte de renda. Além disso, o plantio de frutas e hortaliças, a criação de abelhas e de animais de pequeno porte, como aves e suínos, para o sustento familiar.

Na comunidade Canoa, o rebanho leiteiro totaliza 983 cabeças, com uma média de 65,53 cabeças por propriedade. Na comunidade Baixadão, o número é inferior, totalizando 537 animais, com uma média de 48,1 cabeças por propriedade. A quantidade de animais na comunidade Canoa é quase o dobro da existente na outra comunidade, o que pode se justificar pela maior área de pastos da comunidade Canoa, além de haver, na comunidade Baixadão, propriedades com solo muito pedregoso, o que impede o desenvolvimento de pastagens.

A principal finalidade da criação de bovinos é a produção leiteira (Tabela 2). Na comunidade Canoa, 92,30% dos proprietários de bovinos produzem leite e, na comunidade Baixadão, 81,81%. A média da produção leiteira na comunidade Canoa é de 228,46 litros/dia, enquanto na comunidade Baixadão é de 144,44 litros/dia. Por propriedade rural, a média diária de produção é de 250,00 litros/dia, na comunidade Canoa, e de 104,44 litros/dia, na comunidade Baixadão. Portanto, a média diária da produção de leite na primeira é mais que o dobro em relação à segunda.

Tabela 2 - Destinação dos bovinos em %: comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG) - 2018.

Comunidade	Leite	Cria	Recria
Canoa	92,30	4,00	3,70
Baixadão	88,88	9,20	1,92
Média	90,59	6,60	2,81

Fonte: OS AUTORES (2018).

Referente a infraestrutura, todos os entrevistados pesquisados possuem energia elétrica em suas propriedades, utilizada tanto no espaço doméstico quanto no curral, para refrigerar o leite e movimentar os equipamentos agrícolas como tanque de expansão e ordenhadeira mecanica. Identificamos que 70% dos agricultores familiares das comunidades dispõem de um trator que auxilia no trabalho de alimentar o gado leiteiro (Tabela 3).

Tabela 3 – Percentual de Máquinas, equipamentos e instalações dos agricultores familiares das comunidades Canoa e Baixadão - 2018.

Equipamentos e instalações	Comunidade Canoa %	Comunidade Baixadão %
Trator	87,3	61,1
Cocheira coberta	85,2	53,5
Ordenhadeira mecânica	88,7	73,9
Curral calçado	88,7	73,9
Misturador de ração	52,1	45,3
Tanque de expansão	100	100
Silo	98,7	92,4

Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

O levantamento realizado constatou que 70% dos agricultores familiares das comunidades dispõem de um trator que auxilia no trabalho de alimentar o gado leiteiro. Para um dos produtores, é melhor possuir um trator do que contar com um funcionário. Como descreve Delfino (2016, p. 102-103), "o trator é sinônimo de evolução tecnológica no campo e também na pecuária leiteira, pois atrelado a uma carreta (armazenar e transportar volumoso e outros) ou a um vagão misturador e distribuidor de volumoso, isso pode facilitar a vida do produtor e reduzir o seu tempo de trabalho".

A cocheira coberta foi identificada em 69% das propriedades. Os demais entrevistados possuem currais antigos, que não proporcionam conforto térmico aos animais, de maneira que estes ficam desprotegidos, vulneráveis ao sol intenso e à chuva, o que prejudica a produtividade das vacas leiteiras. Cerca de 80% dos currais apresentam instalações calçadas, cimentadas ou azulejadas, o que propicia uma melhor higienização do recinto e protege os animais e o produtor do barro e da poeira. Verificamos na fala dos entrevistados um esforço contínuo para adquirir novos equipamentos e melhorar as instalações, com o intuito de se tornarem produtores de leite especializados.

Embora nem todos os agricultores familiares das comunidades rurais Canoa e Baixadão usufruam de todos os itens acima listados, foi possível identificar, em suas falas, um esforço contínuo para adquirir novos equipamentos e melhorar as instalações, com o intuito de se tornarem produtores de leite especializados.

Dificuldades da modernização da pecuária leiteira em Ituiutaba (MG)

A pecuária leiteira praticada nas comunidades rurais Canoa e Baixadão apresenta traços tanto da pecuária tradicional quanto da pecuária moderna. Embora constatamos a

presença de elementos característicos da pecuária avançada como maquinas e equipamentos empregados na produção do leite; uso de medicamentos e alimentação balanceada, ao mesmo tempo os entrevistados ainda possuem hábitos como apartar [3]as vacas leiteiras depois do meio dia e dar nomes carinhosos para cada animal como Lajota, Andorinha e Lindoia; práticas muito comuns na pecuária tradicional, sobretudo, dos mais velhos na atividade.

No que diz respeito à produção de leite, na comunidade Canoa, todos os entrevistados criam bovinos. Deste total, 81,7% possuem equinos para ajudar na apartação do rebanho, 93,8% criam galinhas e 70%, suínos. Estes números não diferem muito na comunidade Baixadão, em que todos possuem bovinos, 67,3 % criam equinos e existem suínos e aves nas propriedades.

Sobre a destinação do leite produzido, na comunidade Canoa: 91,72% dos entrevistados vendem o leite, 1,83% vendem o derivado do leite: o queijo e 6,45% o consomem com a família. Na comunidade Baixadão, este cenário não é muito diferente: 90,03% comercializam o leite, 1,72% produzem queijo e 8,36% utilizam-no para consumo próprio, sendo um número relativamente alto.

Os tanques de expansão das propriedades pesquisadas possuem capacidade que varia de 400 a 2000 litros e o valor para aquisição depende do volume, marca e modelo. Existem modelos mais acessíveis, como o adquirido por um dos entrevistados, com capacidade de 1000 litros e estimado em cerca de R$11.000,00. O produtor que possui o tanque de 2000 litros teve que desembolsar em torno de R$ 20.000,00 pelo equipamento. Em todos os casos, a compra é feita por financiamentos oferecidos pelo laticínio ou com o capital do próprio produtor de forma parcelada.

A ordenhadeira mecânica (Mosaico 1) está presente em maior número (88,7%) nas fazendas da comunidade rural Canoa e em 73,9% das propriedades da comunidade rural Baixadão. O modelo é do tipo semicanalizado, o qual, novo, custa em torno de R$ 25.000,00. O equipamento possibilita ordenhar quatro animais ao mesmo tempo e a duração deste processo é de, aproximadamente, cinco minutos.

[3] Apartar significa dividir ou separar o gado que está misturado no pasto; no caso do gado leiteiro consiste em separar a vaca do bezerro.

Mosaico 1- a) Tanque de armazenamento do leite; b) sala de ordenha; c) curral calçado; d) vacas sendo alimentadas com silagem. 2018.



Org.: OS AUTORES, 2018.

É importante compreender o contexto do aumento da mecanização da atividade leiteira com o uso da ordenha mecânica em detrimento da ordenha manual; fruto da escassez e aumento do custo da mão de obra no campo.

> A elevação do custo relativo da mão de obra, associada à necessidade de aumento da produtividade para se manter a competitividade da atividade, induziu também à quase extinção da tração animal e da ordenha manual, duas práticas hoje raramente encontradas nas fazendas de leite com nível tecnológico semelhante ao modelo de produção implantado na Embrapa. (ROCHA et al., 2018, p. 49).

A mão de obra no campo brasileiro tem diminuído, como uma consequência do êxodo rural e a modernização no campo. Esta é uma nítida realidade no município de Ituiutaba (MG), notada, sobretudo, quando questionamos os produtores de leite se eles se queixam da falta de mão de obra.

A compra da ordenha mecânica também é incentivada pelas agroindústrias de leite e o argumento utilizado para persuadir o produtor a adquirir é o de que ordenha mecanizada é mais rápida do que a manual e, se o manejo for realizado corretamente, haverá melhorias na qualidade do leite, haja vista que o risco de contaminação via agentes externos será menor.

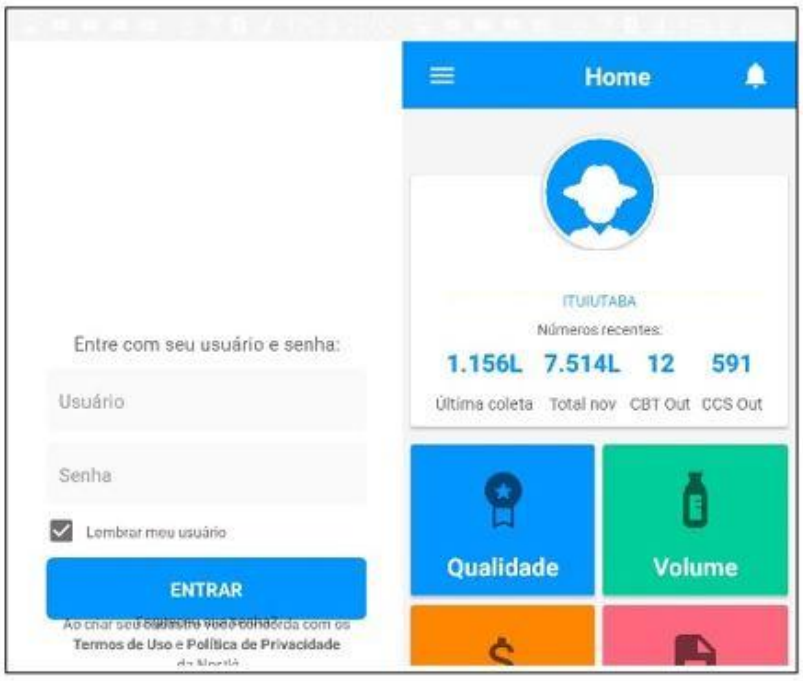
A média de preço do leite vendido no período pesquisado é de R$ 1,00 o litro[4]. Convém explicitar que o preço varia ao longo do ano, de acordo com o período de safra e entressafra da matéria-prima e com os níveis de qualidade do leite fornecido por cada produtor. Os entrevistados foram unânimes em afirmar que o valor pago pelo litro de leite sofre variações mensais.

Ao compararmos o preço pago ao produtor de leite e o preço que o consumidor final paga pelo litro de leite no supermercado, verificamos um aumento de mais de 63% no valor. Enquanto o produtor recebe em torno de R$ 1,00 por litro produzido, o consumidor paga cerca de R$ 2,75 pelo litro do leite integral. Este valor pode ser maior ainda, dependendo do tipo do produto como no caso do leite tipo Zero Lactose que chega a custar R$ 4,00 na gondola do supermercado.

Os entrevistados contam com um aplicativo para *smartphone* para o gerenciamento da produção leiteira; pelo qual podem acompanhar o extrato demonstrativo do preço a ser pago pelo litro de leite vendido à agroindústria. Recebem todo mês, via *e-mail* ou pelo aplicativo para *smartphone* (Figura 1), um extrato demonstrativo do preço a ser pago por seu produto. Com este extrato, o produtor consegue calcular o valor a ser recebido, somando o preço base pago pela agroindústria ao adicional de mercado e ao adicional de qualidade de cada produtor, a saber: o adicional de distância (quanto mais próximo o produtor estiver da agroindústria, maior será o valor a receber); o adicional de volume (quanto maior o volume em litros fornecido, o produtor também receberá um valor a mais por cada litro); além de adicionais pela qualidade do leite.

[4] R$ 1,00 é equivalente a US$ 0, 25. Cotação utilizada: Banco Central do Brasil em 02/08/2019: 1 Dólar dos Estados Unidos/USD = 3,8733 Real/BRL.

Figura 1- Aplicativo para *smartphone* de gestão da produção leiteira.



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Para o agricultor familiar é difícil conseguir se inserir nesta lógica do mercado lácteo, falta dinheiro para investir na melhoria da produção, as oscilações no preço do produto e o aumento dos custos com alimentação dos animais e insumos, fazem com que este produtor de leite tenha que enfrentar grandes obstáculos para se manter na atividade.

Portanto, podemos caracterizar a pecuária leiteira nas comunidades rurais Canoa e Baixadão como uma atividade que passa por transformações no modo de produção, nas tecnologias empregadas e no manejo dos animais; tais modificações na produção do leite vêm sendo assimiladas gradualmente pelos agricultores familiares. É assim que as familias que tem o leite como principal fonte de renda, se veem, inseguros com as mudanças constantes do mercado, e sem possibilidade de migrarem para outra atividade econômica, podem ser capturados pelo setor sucroenergético em expansão na região.

Considerações finais

Ao longo dos últimos trinta anos, a pecuária leiteira brasileira incorporou novas tecnologias, houve a implementação do plano Real, a modernização da produção, a geração de impactos pela globalização, bem como a formação do MERCOSUL. Tal cenário exigiu que o

produtor de leite produzisse mais e melhor para, então, continuar no ramo e competir com o mercado externo.

Na última década, também tem crescido o plantio de cana-de-açúcar e soja nas áreas pesquisadas, o que contribuí para a adesão do arrendamento nas propriedades, sobretudo, dos produtores menos capitalizados, que enxergam no arrendamento de suas terras para usinas uma fonte de renda mais lucrativa e segura do que a atividade leiteira.

Portanto, há uma insegurança quanto à continuidade da produção de leite por parte desses agricultores familiares. O envelhecimento dos moradores, a saída dos jovens para a cidade, o baixo grau de escolaridade, a ausência do Estado e as dívidas contraídas para a modernização da produção são grandes entraves que limitarão a reprodução e o desenvolvimento da produção leiteira familiar.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à CAPES pela disponibilização da bolsa de Mestrado no período de Maio /2017 a Setembro /2018.

REFERENCIAS

CAMILOTTO, Ana Helena Gonçalves. **Fatores condicionantes da permanência na atividade leiteira de produtores da zona da mata mineira**. 2011. 82 f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados) -Universidade Federal de Juiz de Fora, 2011.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO -CONAB. **Leite e derivados**. Disponível em:<http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/17_05_15_14_13_38_leite_abril_2017. pdf>. Acesso em: 21 mar. 2018.

DELFINO, Alzemar José. O **produtor familiar na pecuária leiteira**: limites e potencialidades. 2016. 200 f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal de Uberlândia, 2016.
FERRATON, Nicolas; TOUZARD, Isabelle. **Comprendre l'agriculture familiale**: diagnostic des systèmes de production. Versailles: Quae. 2009. (Coleção Agricultures tropicales en poche).

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOBBI, Wanderleia Aparecida de Oliveira. **A pecuária leiteira na Comunidade Canoa – Ituiutaba (MG)**: persistência e resistência. 2006. 250 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1612&z=p&o=28>. Acesso em: 27 jun. 2017.

LAMARCHE, Hugues. **A agricultura familiar**: uma realidade multiforme. Campinas: UNICAMP, 1993.

LUNA, Sergio Vasconcelos de. **Planejamento de pesquisa**: uma introdução. 2. ed. São Paulo: EDUC, 2011. (Série Trilhas).

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

MENDES, Estevane de Paula Pontes; PESSÔA, Vera Lucia Salazar. Técnicas de investigação e estudos agrários: entrevistas, registros de observação e aplicação de roteiro de entrevista. In: RAMIRES, J.C. de L.; PESSÔA, V. L. S. **Geografia e pesquisa qualitativa**: nas trilhas da investigação. Uberlândia: Assis, 2009. p. 509-537.

PESSÔA, Vera Lucia Salazar; RÜCKERT, Aldomar Arnaldo; RAMIRES, Julio Cesar de Lima (Org.). **Pesquisa qualitativa**: aplicações em Geografia. Porto Alegre: Imprensa Livre, 2017. 568p. (livro digital). p. 514-537.

RAMOS, Hugo Roberto Duarte; PESSÔA, Vera Lúcia Salazar. Encontros e desencontros das informações: o caminho metodológico da pesquisa In: PESSÔA, Vera Lucia Salazar; RÜCKERT, Aldomar Arnaldo; RAMIRES, Julio Cesar de Lima (Org.). **Pesquisa qualitativa**: aplicações em Geografia. Porto Alegre: Imprensa Livre, 2017. 568p. (livro digital). p. 432-461.

ROCHA, Denis Teixeira da; RESENDE, João César de; MARTINS, Paulo do Carmo. **Evolução tecnológica da atividade leiteira no Brasil**: uma visão a partir do Sistema de Produção da Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2018. 62 p. (Embrapa Gado de Leite. Documentos, 212).

SILVA, Juniele Martins. **Agricultura familiar e territorialidade**: as comunidades Cruzeiro dos Martírios e Paulistas no município de Catalão (GO). 2011. 170 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Campus Catalão, Departamento de Geografia, 2015.

SOUTO, Thales Silveira. **Agroindústria leiteira no município de Ituiutaba - MG**: Organização/reorganização socioespacial no período de 1960 a 2013. 2016. 143 f. Dissertação (Mestrado) –Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Geografia e Geociências, RS, 2016.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **A ruralidade no Brasil moderno**. Por un pacto social pelo desenvolvimento rural. En publicacion: ¿Una nueva ruralidad en América Latina? Norma Giarracca. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 2001. ISBN: 950-9231-58-4. Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/rural/wanderley.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2018.

ZOCCAL, Rosangela; SOUZA, Antônio Domingues; GOMES, Aloísio Teixeira. **Produção de leite na agricultura familiar**. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite, 2005, 20 p. (Embrapa Gado de Leite. Boletim de Pesquisa, 17).