

MARINA FRANCO FRATARI



“ANDORINHA, LINDÓIA E MIMOSA”: a importância da pecuária leiteira para os agricultores familiares das comunidades rurais Canoa e Baixadão no município de Ituiutaba (MG)

Ituiutaba (MG)

2019

MARINA FRANCO FRATARI

“ ANDORINHA, LINDÓIA E MIMOSA ”: a importância da pecuária leiteira para os agricultores familiares das comunidades rurais Canoa e Baixadão no município de Ituiutaba (MG)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal – Área de Concentração: Produção do espaço e dinâmicas ambientais, do Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Uberlândia, como exigência parcial para obtenção do Título de Mestre em Geografia.

Linha de Pesquisa: Produção do espaço urbano e rural.

Orientador (a): Prof.^a Dr.^a Patrícia Francisca de Matos

Ituiutaba (MG)

2019

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

F844 2019	<p>Fratari, Marina Franco, 1994- "Andorinha, Lindóia e Mimosa": a importância da pecuária leiteira para os agricultores familiares das Comunidades rurais Canoa e Baixadão no município de Ituiutaba (MG). [recurso eletrônico] / Marina Franco Fratari. - 2019.</p> <p>Orientadora: Patrícia Francisca de Matos. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Geografia. Modo de acesso: Internet. Disponível em: http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di. 2019.2158 Inclui bibliografia. Inclui ilustrações.</p> <p>1. Geografia. I. de Matos, Patrícia Francisca, 1980-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós- graduação em Geografia. III. Título.</p>	CDU: 910.1
--------------	---	------------

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DO PONTAL



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DO PONTAL



Ata da defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO junto ao Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal do Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal de Uberlândia.

Defesa de: Dissertação de Mestrado Acadêmico, número 39, PPGEF.

Data: 27 de Março de 2019, Hora início: 13:30 Hora encerramento: 15:50

Discente: Marina Franco Fratari – Matrícula- 21712GEO019

Título do Trabalho: “ANDORINHA, LINDÓIA E MIMOSA”: a importância da pecuária leiteira para os agricultores familiares das comunidades rurais Canoa e Baixadão no município de Ituiutaba (MG).

Área de concentração: Produção do espaço e dinâmicas ambientais

Linha de pesquisa: Produção do rural e urbano

Projeto de Pesquisa de vinculação: Produção do espaço urbano e rural

Reuniu-se, no auditório III Campus Pontal da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal, assim composta: Professora Doutora: Joelma Cristina dos Santos; Doutora: Vera Lucia Salazar Pessôa; e Professora Doutora Patrícia Francisca de Matos, orientador(a) do (a) candidato (a).

Iniciando os trabalhos, o (a) presidente da mesa, Dra. Patrícia Francisca de Matos, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato (a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o (a) senhor (a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos (às) examinadores (a)s, que passaram a arguir o (a) candidato (a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu os conceitos finais.

Em face do resultado obtido, a Banca Examinadora considerou o (a) candidato (a) A provado(a).

Esta defesa de Dissertação de Mestrado Acadêmico é parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre. O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos às 15 horas e 55 minutos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.

Prof. Dra. Joelma Cristina dos Santos

Prof. Dra. Vera Lucia Salazar Pessôa

Prof. Dra. Patrícia Francisca de Matos
Orientador (a)

AGRADECIMENTOS

Quando decidi enfrentar o desafio de ingressar no Mestrado em Geografia, em novembro de 2016, parecia que 2019 estava muito distante. Porém, não só já chegou como já se passaram dois anos. Ufa!

Primeiramente, quero agradecer a Deus, que me abençoou ao longo desta longa caminhada e me possibilitou conhecer lugares maravilhosos, aprender coisas novas, fazer novos amigos e superar cada um dos difíceis obstáculos.

Agradeço à Universidade Federal de Uberlândia (UFU) e ao Programa de Pós-Graduação em Geografia do Pontal (PPGGEP).

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES,) pela oferta da bolsa de Mestrado.

Às professoras da Banca Examinadora de Qualificação: Prof.^a Dr.^a Joelma Cristina dos Santos e Prof.^a Dr.^a Juniele Martins Silva e da Banca Defesa Pública de Mestrado: Prof.^a Dr.^a Joelma Cristina dos Santos e Prof.^a Dr.^a Vera Lúcia Salazar Pessôa, pelas importantes contribuições para a melhoria do trabalho.

Agradeço, especialmente, a minha orientadora, professora Patrícia Francisca de Matos, pelo companheirismo e dedicação. Desde o início da minha graduação, instigou-me a desenvolver pesquisas no campo da Geografia Agrária – área pela qual compartilhamos a mesma paixão – tornando-se, ao longo dos anos, uma grande amiga. Muito obrigada, Paty.

Agradeço aos docentes do Mestrado em Geografia (PPGEP): as professoras Maria Angélica e Leda Miyazaki, pelo aprendizado na disciplina "Fundamentos Teóricos e Metodológicos em Geografia"; a professora Gerusa, pela disciplina "Seminários"; ao professor Vitor Miyazaki, pela disciplina "Produção do Espaço Urbano" e ao professor Roberto Castanho, pela disciplina "Geotecnologias: Conceitos e Práticas".

Os meus sinceros agradecimentos à professora Joelma Cristina dos Santos, com a qual realizei o estágio docência na disciplina "Geografia da Indústria". O estágio foi uma importante etapa em que tive a oportunidade de vivenciar a rotina da sala de aula e aprender, com uma professora experiente e dedicada, toda a parte de planejamento e didática das aulas.

Em especial, agradeço aos meus pais, produtores familiares e moradores da Comunidade Canoa há mais de 25 anos. Eles me ensinaram a importância da força de vontade. Muitas vezes, eu os ajudava a fazer a ordenha do leite e esta pesquisa representa, também, um pouco dos

maravilhosos momentos que vivi naquele lugar. Ao meu irmão Oleyr, que sempre foi um grande amigo e conselheiro. Juntos, vocês foram a pedra angular desta obra.

Não posso esquecer-me de agradecer a todos os colegas da 3ª turma do PPGEP, nomeadamente, aos queridos amigos Betânia, Tiago, Sandra, Noemi, Alessandra, Marcia, Van Cássio e Isabele, pela agradável companhia no decorrer destes dois anos e, ainda, pelos debates na realização dos trabalhos. Pude compartilhar com vocês os fins de semana realizando trabalhos de campo e as viagens para eventos. Agradeço, também, ao meu querido amigo Geovani, que, mesmo distante, não se esquece daqueles bons tempos em que estudamos juntos.

A minha gratidão se estende a todos os produtores familiares e moradores das comunidades Canoa e Baixadão que, de forma receptiva, participaram como sujeitos desta pesquisa. Meus especiais agradecimentos vão para Nídia Cortez, presidente das Comunidades Canoa e Baixadão, e para Azarias Resende e Jurandir Ferreira, moradores da Comunidade Canoa há mais de 30 anos e que muito contribuíram para a realização da pesquisa.

Agradeço ao André Rezende e ao Adriano Silva, por me disponibilizarem os dados das agroindústrias de leite.

Deixo meus agradecimentos, também, aos coordenadores Vitor e Rildo, pela coordenação da direção do Programa, às secretárias Monalisa e Maria Eugênia, sempre alegres e proativas em suas funções, e a todos os demais servidores da Universidade Federal de Uberlândia.

Por fim, agradeço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização de mais uma conquista em minha vida.

Ao se tentar teorizar é necessário ter uma abertura que permita a cada estudioso seguir os seus caminhos filosóficos, epistemológicos e políticos e que ele seja capaz de se adaptar a cada situação com que se defronte. Os grandes modelos podem ser utilizados apenas como referências abstratas, teóricas, mais nunca como uma meta a ser aplicada mecanicamente no trabalho científico, no campo. A observação e a preocupação com a diversificação devem permanecer no raciocínio do estudioso para atenuar o rigorismo dos modelos que quase sempre são bem elaborados, mas em geral contribuem para a alienação. (ANDRADE, 2010, p. 16).

RESUMO

A década de 1990 foi um marco para a agricultura familiar no Brasil, com a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Impactada pela modernização do espaço agrário brasileiro a partir dos anos 1970, a agricultura familiar enfrentou muitas dificuldades para adquirir novas tecnologias que possibilitassem aumento e especialização da produção, acesso a crédito e financiamento, bem como para comercializar os produtos. Concomitantemente, a cadeia produtiva do leite passou por grandes transformações, absorvendo novas tecnologias e maior especialização dos produtores. 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 emprego e renda no campo, de modo que o estado possui o segundo maior rebanho bovino do país (IBGE, 2015). A pecuária leiteira é a mais proeminente fonte de renda para os agricultores familiares das comunidades rurais Canoa e Baixadão, em Ituiutaba (MG). Em face desses fatores, o objetivo principal da presente pesquisa é compreender a realidade da pecuária leiteira desenvolvida pelos agricultores familiares mediante estratégias de reprodução no contexto da modernização da produção de leite, bem como a relação das agroindústrias do leite com estes agricultores e os dilemas para a resistência na atividade. A partir do objeto de estudo, a agricultura familiar, foram realizadas pesquisas bibliográfica e documental; coleta, tabulação e análise de dados e informações de fontes primárias e secundárias. Nas comunidades rurais estudadas, verificamos a inserção de novas tecnologias e técnicas de manejo na produção leiteira – como a ordenhadeira mecânica e o tanque de expansão – embora os entrevistados relatem muitas dificuldades na obtenção de recursos humanos e técnicos para melhorar a produção do leite. Nos últimos cinco anos, tem aumentado o plantio de cana-de-açúcar nas comunidades, o que tem contribuído para o arrendamento de propriedades, sobretudo, dos agricultores familiares menos capitalizados, que veem no arrendamento das terras para o setor sucroenergético, uma fonte de renda mais lucrativa do que a produção leiteira. Portanto, por parte destes agricultores familiares, há uma insegurança quanto ao futuro. Porém, continuam tentando garantir a sua sobrevivência e de suas famílias no campo.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Comunidades rurais Canoa e Baixadão. Leite. Resistência.

ABSTRACT

The 1990s were a milestone for family agriculture in Brazil, with the creation of the National Program for Strengthening Family Agriculture (PRONAF). Impacted by the modernization of the Brazilian agrarian space since the 1970s, family farming faced many difficulties in acquiring new technologies to increase and specialize production, access to credit and financing, as well as the commercialization of its products. At the same time, the milk production chain underwent many changes in the same period, absorbing new technologies and greater specialization of producers. Livestock farming is an economic activity present in the state of Minas Gerais since its colonization, both cattle ranching and dairy farming are responsible for employment and income in the countryside, the state has the second largest cattle herd in the country (IBGE, 2015). Dairy farming is the main source of income for family farmers in the rural communities Canoa and Baixadão, in Ituiutaba (MG). The main objective of this research is to comprehend the reality of dairy farming developed by family farmers, through their reproductive strategies in the context of the modernization of milk production, its relation with milk agroindustries and the dilemmas for its resistance in this activity. Seeing the object of study that is the family livestock, in this study the bibliographical and documentary research was carried out; the collection, tabulation and analysis of primary and secondary source data and information, as well as field research. The inclusion of new technologies and management techniques in dairy production, such as the mechanical milking machine and the expansion tank, has been verified in the rural communities surveyed, although the producers still report many difficulties in obtaining human and technical resources to improve milk production. In the last five years sugar cane plantations have also increased in the communities, which has contributed to the leasing of properties, especially of the less capitalized producers, who see in the rent of their lands for sugar cane agroindustries, a source of income more profitable than milk production. Therefore, there is uncertainty about the future on the part of these family producers, who in debt continue trying to modernize milk production and thus ensure their survival and their families in the countryside.

Keywords: Family farming. Rural communities Canoa and Baixadão. Milk. Resistance.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FOTOS

- Foto 1 - Silo do tipo trincheira que armazena silagem de milho úmido para alimentação das vacas no período de seca, comunidade Canoa, Ituiutaba (MG), 2018..... 31
- Foto 2- Vista parcial do centro de Ituiutaba (MG), 1941.38
- Foto 3- Vista área do centro da cidade de Ituiutaba (MG), sem data. 39
- Foto 4 - Lamparina e candeia utilizadas para iluminar as casas dos moradores das comunidades rurais ituiutabanas antes da chegada da energia elétrica. 48
- Foto 5 - Festa de Reis tradicional que ocorre no centro comunitário, comunidade rural Canoa, Ituiutaba (MG), 2018. 52
- Foto 6- Caminhão realizando a coleta de leite na comunidade Canoa, Ituiutaba (MG), 2018. 101

FLUXOGRAMAS

- Fluxograma 1- O caminho metodológico da dissertação. 22
- Fluxograma 2 - Cadeia produtiva do leite.110

FIGURAS

- Figura 1- Brasão do município de Ituiutaba (MG), 1994. 41
- Mapa 1 - Localização das comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018. 45

Figura 2 - Interface do aplicativo para smartphone disponibilizado pela agroindústria para os produtores acompanharem os dados da produção leiteira.	107
Mapa 2 - Uso e ocupação das Comunidades Canoa e Baixadão em Ituiutaba (MG), 2008.	116
Mapa 3 - Uso e ocupação das Comunidades Canoa e Baixadão em Ituiutaba (MG), 2018.	118
Mapa 4 - Uso e ocupação do município de Ituiutaba (MG), 2018.	119
Figura 3 - Diferenciais competitivos para o produtor de leite.	124

MOSAICOS

Mosaico 1 - a) cozinha comunitária; b) centro comunitário; c) campo de futebol; e d) sede da propriedade rural: comunidade rural Canoa, Ituiutaba (MG), 2018.	43
Mosaico 2 - a) curral coberto; b) casa de alvenaria; c) venda e campo de futebol; e d) ruínas do antigo Grupo Escolar: comunidade rural Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.	44
Mosaico 3- a) fachada da escola municipal Archidamiro Parreira de Souza localizada na comunidade Córrego do Açude em Ituiutaba (MG); b) horta comunitária feita pelos alunos da escola municipal Archidamiro Parreira de Souza, Ituiutaba (MG), 2009; 2011.	46
Mosaico 4- a) rodas d'água similares as encontradas na comunidade rural Canoa; b) esquema de uma roda d'água capaz de bombear água até 250 metros de altura.	49
Mosaico 5 - a) equino; b) vacas leiteiras; c) suíno; d) ovos de galinha, comunidade rural Canoa, Ituiutaba (MG), 2018.	95

Mosaico 6- a) Tanque de armazenamento do leite; b) sala de ordenha na comunidade Baixadão; c) curral calçado; d) vacas sendo alimentadas com silagem na comunidade Canoa. 2018. 98

Mosaico 7- a) estrada vicinal na comunidade rural Baixadão; b) mata-burro na comunidade Canoa; c) poços d'água em estrada vicinal na comunidade rural Canoa; d) estrada vicinal de acesso a uma das propriedades da comunidade Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018. 101

Mosaico 8- a) plantação de milho transgênico; b) plantação de milho convencional; c) pastagem degradada (*Brachiaria decumbens*); d) pasto de capim Tanzânia (*Panicum maximum*), comunidade Canoa e Baixadão, 2018.103

Mosaico 9- a) plantação de milho transgênico; b) plantação de milho convencional; c) pastagem degradada (*Brachiaria decumbens*); d) pasto de capim Tanzânia (*Panicum maximum*), comunidade Canoa e Baixadão, 2018. 105

Mosaico 10- a) plantação de mandioca; b) plantação de abacaxi; c) canteiro de alface; d) canteiro de couve e rúcula, quintais das comunidades rurais Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.108

Mosaico 11 - a) área de pastagem; b) plantação de cana-de-açúcar; c) palhada de lavoura de milho; d) vegetação nativa; e) solo exposto; f) corpo d'água, comunidades rurais Canoa e Baixadão Ituiutaba (MG), 2018.114

GRÁFICOS

Gráfico 1– Grau de escolaridade dos produtores das comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.47

Gráfico 2 – Religião dos produtores das comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.51

Gráfico 3 – Tamanho das propriedades rurais das comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.	53
Gráfico 4– Forma de aquisição das propriedades rurais das comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.	54
Gráfico 5– Tempo em que os produtores das comunidades Canoa e Baixadão estão na atividade leiteira, Ituiutaba (MG), 2018.	55
Gráfico 6 - Produção brasileira de leite entre 2011 e 2016 em bilhões de litros.	84
Gráfico 7–Tempo em que os moradores residem nas comunidades rurais Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.	92
Gráfico 8– Fonte de renda dos moradores da comunidade rural Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.	94
Gráfico 9- Fonte de renda dos moradores da comunidade rural Canoa, Ituiutaba (MG), 2018.	94
Gráfico 10– Agroindústrias que compram o leite produzido pelas comunidades rurais Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.	97

QUADROS

Quadro 1 - Linhas de crédito do PRONAF.	67
Quadro 2 - Categorias dos beneficiários do PRONAF.	68
Quadro 3 - Tipologia de mercados para a Agricultura Familiar.	123

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Ituiutaba (MG): população urbana, rural e total (1940-2010).	40
Tabela 2 - Percentual de itens presentes nas residências visitadas das comunidades rurais Canoa e Baixadão, no município de Ituiutaba (MG), 2018.	48
Tabela 3 - Quantidade e valor dos contratos em reais do PRONAF do município de Ituiutaba (MG) de janeiro de 2013 a abril de 2017.	69
Tabela 4 - Produção mundial de leite entre 2012 e 2017 (Em 1.000 t).	83
Tabela 5 - Produção de leite municipal, estadual e nacional de 2011 a 2016.	85
Tabela 6 - Destinação dos bovinos em %: comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG) - 2018.	96
Tabela 7 - Destino do leite nas comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG) - 2018.....	96
Tabela 8 - Percentual de Máquinas, equipamentos e instalações dos produtores familiares das comunidades Canoa e Baixadão - 2018.	100
Tabela 9 - Uso e ocupação do solo da comunidade Canoa rural e Baixadão, 2008.	115
Tabela 10 - Uso e ocupação das comunidades rurais Canoa e Baixadão, 2018.	117
Tabela 11 - Uso e ocupação do município de Ituiutaba (MG), 2018.	120
Tabela 12 - Área plantada (Hectares) e produção (t) do cultivo da mandioca, Município - Ituiutaba (MG), de 2010 a 2017.	120
Tabela 13 - Área plantada (Hectares) e produção (t) do cultivo de milho, município de Ituiutaba (MG), de 2010 a 2017.	121
Tabela 14 - Área plantada (Hectares) e produção (t) do cultivo de cana-de-açúcar, município de Ituiutaba (MG), de 2010 a 2017.....	122

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Km- Quilômetros

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MG- Minas Gerais

UFU- Universidade Federal de Uberlândia

FEIT- Fundação Educacional de Ituiutaba

IFTM- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

EXPOPEC- Exposição das Potencialidades Econômicas

CONAB- Companhia Nacional de Abastecimento

MDA- Ministério do Desenvolvimento Agrário

R\$- Real

PAA- Programa de Aquisição de Alimentos

PNAE- Programa Nacional de Alimentação Escolar

PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura familiar

PROVAPE- Programa de Valorização da Pequena Produção Rural

MAPA- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

FNDE- Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão

MERCOSUL- Mercado Comum do Sul

US\$- dólar americano

FAO - Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação

DAP- Declaração de Aptidão ao PRONAF

INCRA- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

UTE- Unidade Técnica Estadual

CPF- Cadastro de Pessoa Física

BPF- Boas Práticas na Fazenda

INPE- Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

PNMQL - Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
2 COMUNIDADES RURAIS CANOA E BAIXADÃO EM ITUIUTABA (MG): construção teórica metodológica	20
2.1 O fio da meada: as pesquisas teórica e documental.....	21
2.2. Os participantes da pesquisa: entrevistar proseando.....	28
2.3 A formação socioespacial do município de Ituiutaba (MG) e as comunidades rurais	37
2.4 Comunidades rurais Canoa e Baixadão, município de Ituiutaba (MG).....	43
3 A CONTEXTUALIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR	56
3.1 Considerações teóricas: a agricultura familiar no Brasil.....	57
3.2 Modernização da pecuária leiteira e os reflexos para a agricultura familiar	73
4 (RE) PRODUÇÃO SOCIOECONÔMICA DAS COMUNIDADES CANOA E BAIXADÃO..	91
4.1 A modernização da produção leiteira nas comunidades rurais Canoa e Baixadão.....	92
4.2 A relação produtor e agroindústria do leite no município de Ituiutaba (MG)	109
4.3 O uso do solo nas comunidades rurais Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG)	113
4.4 A (r) existência da agricultura familiar nas comunidades Canoa e Baixadão	122
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	126
REFERÊNCIAS	130
APÊNDICES	139
APÊNDICE A – Roteiro de entrevista com os produtores de leite das comunidades rurais Canoa e Baixadão.....	140
APÊNDICE B – Roteiro de entrevista com as agroindústrias de leite	145
ANEXOS	147
ANEXO A– Aprovação do projeto no Comitê de Ética.....	148

1 INTRODUÇÃO



*“Tocando a boiada,
Auê-uê-uê-ê boi
eu vou cortando estrada.
Uê boi
Tocando a boiada,
Auê-uê-uê-ê boi
eu vou cortando estrada! [...]”*

(Sérgio Reis)

*“Sou filho do interior
Do grande Estado mineiro
Fui um herói sem medalha
Na profissão de carreiro
Puxando tora do mato
Com doze bois pantaneiros
Eu ajudei desbravar
Nosso sertão brasileiro [...]”*

(Tião Carreiro e Pardinho)



1 INTRODUÇÃO

O processo de modernização da pecuária leiteira no Brasil se intensificou a partir da década de 1990, neste mesmo período, os debates em torno da agricultura familiar se acirraram. 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 falta de capital para investir na modernização da produção e atender padrões de qualidade cada vez mais exigentes, caracterizando uma ameaça para aqueles que resistem na atividade leiteira, principalmente a agricultura familiar.

Diante desse cenário, a realização da pesquisa justifica-se pelo fato de que a pecuária leiteira, constitui 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.

Um dos fatores que motivaram a pesquisa em tela é a experiência acumulada ao longo da graduação da pesquisadora no desenvolvimento da temática agricultura familiar, mediante as discussões no Grupo de Estudos e Pesquisas Agrárias e Trabalho (GEPEAT), além da realização de projeto de pesquisa intitulado "As transformações na pecuária leiteira no município de Ituiutaba (MG) em decorrência da expansão da cana-de-açúcar".

Aliada à experiência acadêmica há a experiência pessoal que motivou tal investigação. Fez parte da infância da pesquisadora a comunidade rural Canoa, lugar onde residiu de 1994 a 2011 e no qual constituiu e ainda mantém laços de amizade e de parentesco. Quanto à comunidade Baixadão, a pesquisadora possui fácil acesso aos seus moradores, o que facilitou a realização das entrevistas. Por serem comunidades próximas, viabiliza-se estudar, compreender e comparar ambas as realidades, já que tem a pecuária leiteira como principal fonte de renda e também a expansão do cultivo da cana-de-açúcar para atender as demandas do setor sucroenergético tem atingido as duas comunidades.

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), o cultivo da cana-de-açúcar está presente nos municípios da Microrregião de Ituiutaba (MG), sobretudo, a partir de 2005, expandindo a área plantada e a produção, o que provocou a diminuição da quantidade de alimentos produzida nesta região. Em Ituiutaba (MG), para

ampliar a área de plantio da cana-de-açúcar, o setor sucroenergético buscou também parcerias e arrendamentos com os agricultores familiares.

Embora o leite seja a principal atividade econômica destas duas comunidades rurais, a necessidade de modernização da produção leiteira com a aquisição de equipamentos e máquinas, acaba sendo um empecilho para os produtores descapitalizados, que preferem arrendar sua propriedade para o plantio de cana-de-açúcar.

Em 2010, a produção de cana-de-açúcar em Minas Gerais era de 60.603.247 toneladas em uma área plantada de cerca de 746 mil hectares. Em 2017, a produção subiu para 69.703.693 toneladas e a área plantada teve expansão de mais de 200.000 mil hectares, sendo grande parte da produção estadual concentrada na região do Triângulo Mineiro (IBGE, 2018). No município de Ituiutaba (MG), de acordo com o IBGE (2018), em 2012, a produção de cana-de-açúcar foi de pouco mais de 1.246.000 toneladas e, no ano de 2017, atingiu a marca de 1.690.000 toneladas com área plantada de 26 mil hectares. Destarte, os dados demonstram que tanto o município de Ituiutaba (MG) quanto o estado de Minas Gerais tiveram aumento da produção e da área plantada.

A expansão da cana-de-açúcar provocou/a mudanças na produção de alimentos no município, o qual tem apresentado diminuição da produção de milho, arroz, hortaliças etc. Isso colabora para oscilações na dimensão de área plantada e na quantidade produzida de desses cultivos nos anos de 2010 e 2017, por exemplo, conforme constado a partir dos dados do IBGE (2018).

Em face dessa conjuntura, elaboramos as seguintes questões motivadoras para o desenvolvimento da pesquisa: Quais estratégias possibilitam a permanência dos agricultores familiares nas duas Comunidades? Qual a importância da produção de leite para os moradores das comunidades em questão? Quais os efeitos e desafios da inserção de novas tecnologias na pecuária leiteira?

Dessa forma, o objetivo principal da pesquisa é compreender a realidade da pecuária leiteira desenvolvida pelos agricultores familiares e suas estratégias de reprodução nas comunidades rurais Canoa e Baixadão. Para tanto, é preciso entender a conjuntura da agricultura familiar brasileira em Ituiutaba (MG), onde se localizam estas comunidades, identificando suas características socioeconômicas, bem como as condições de reprodução na pecuária leiteira.

No município, os agricultores familiares estão organizados socialmente em torno das comunidades rurais. De acordo com levantamentos realizados no Sindicato dos Produtores Rurais de Ituiutaba (MG), existem cerca de quinze, entre as quais se destacam as comunidades Engenho de Serra, Santa Rita, Campo Alegre e Três Vendas.

As comunidades Canoa e Baixadão foram eleitas para o estudo em razão de serem compostas por agricultores familiares que desenvolvem a pecuária leiteira como principal fonte de renda e apresentam mudanças na produção de leite. Modificações estas que resultam em novas formas de manejo e estratégias de permanência no campo, uma vez que a venda das propriedades e o arrendamento para o plantio de cana-de-açúcar são frequentes nessas comunidades.

Para a execução do trabalho, foram realizadas revisão bibliográfica, coleta, tabulação e análise de dados e informações de fontes primárias e secundárias, além da pesquisa de campo. A ida a campo ocorreu entre os anos de 2017 e 2018 nas comunidades Canoa e Baixadão, quando foram aplicados vinte e seis (26) roteiros de entrevistas com agricultores familiares e dois (2) com representantes das duas agroindústrias que compram o leite oriundo destas comunidades.

A dissertação está estruturada em três (3) seções, além da introdução e das considerações finais. Na seção “A trajetória metodológica da pesquisa”, discutimos o caminho percorrido e descrevemos as características e o desenvolvimento de cada uma das etapas, quais sejam a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e a pesquisa de campo.

Na seção seguinte, “A contextualização da agricultura familiar”, abordamos a amplitude e o histórico político e social da categoria agricultura familiar no Brasil, relacionando estes aspectos com os produtores familiares de leite. Na última seção, “ (Re) Produção socioeconômica das comunidades Canoa e Baixadão”, relatamos os resultados obtidos ao longo da pesquisa, enfatizando a organização e a produção leiteira nas comunidades rurais Canoa e Baixadão e as inovações tecnológicas que estão sendo incorporadas nesta atividade.

2 COMUNIDADES RURAIS CANOA E BAIXADÃO EM ITUIUTABA (MG): construção teórica metodológica



*“Olha seu moço a boiada, em busca do
ribeirão*

*Vai mugindo, vai ruminando, cabeças em
confusão*

*Vai levantando poeira, poeira vermelha,
poeira*

Poeira do meu sertão [...]”.

(Sérgio Reis)

*“Meu véio carro de boi, é o fim da
estrada cumprida*

*Puxando a carga da vida, a mais
pesada bagage*

*E abraçando o cabeçaiço, o nome
dos boi dizendo*

*O carreiro foi morrendo, chegou
no fim da viagem”.*

(Tonico e Tinoco)



2.1 O fio da meada: as pesquisas teórica e documental

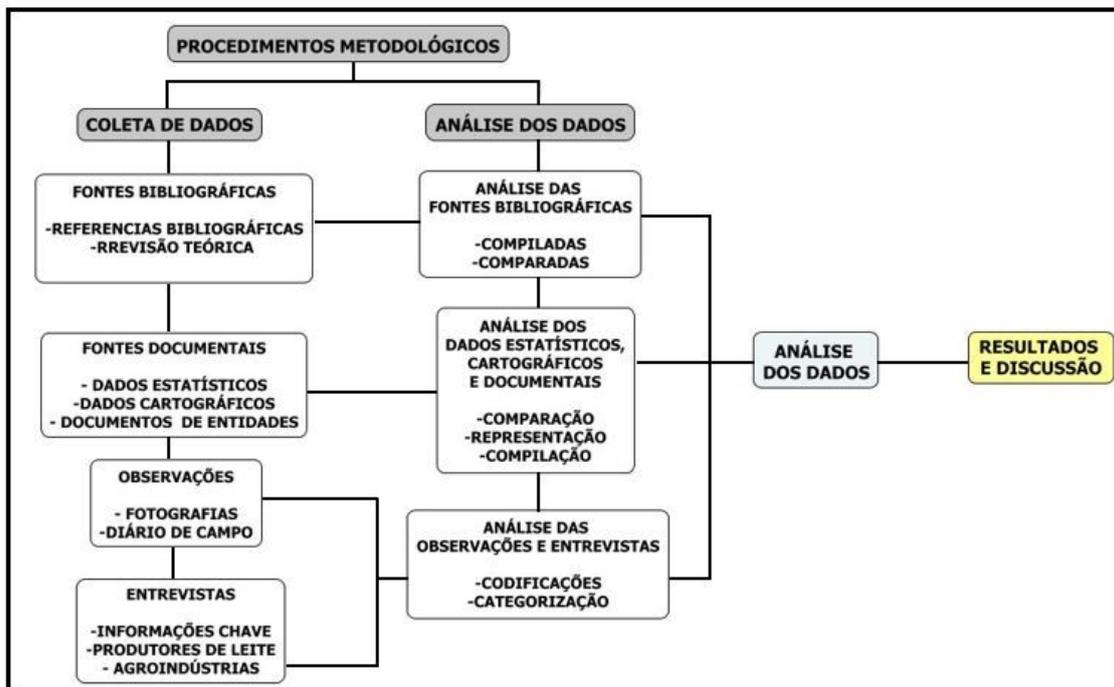
Para compreender o desenvolvimento da pesquisa, antes de tudo, é necessário buscar o caminho trilhado para obter os resultados. Às etapas percorridas denominado de procedimentos metodológicos. Portanto, para cumprir os objetivos deste estudo, foram realizados a pesquisa teórica, por meio de fontes primárias pertinentes ao tema, e o levantamento dos dados estatísticos, mediante pesquisas documentais em instituições públicas e privadas.

A pesquisa de campo visou a obter dados e informações sobre os participantes da pesquisa: produtores de leite e moradores das duas comunidades rurais. Posteriormente, fizemos a tabulação dos dados coletados na pesquisa documental e na de campo, para a elaboração dos mapas, das tabelas, dos gráficos e das ilustrações que subsidiam a análise dos resultados.

O detalhamento dos procedimentos metodológicos inclui a indicação e justificção do paradigma que orienta o estudo, as etapas de desenvolvimento da pesquisa, a descrição do contexto, o processo de seleção dos participantes, os procedimentos e o instrumental de coleta e análise dos dados, os recursos utilizados para maximizar a confiabilidade dos resultados e o cronograma. (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 2002, p. 159).

Os procedimentos metodológicos, bem como as técnicas de investigação – desde a pesquisa bibliográfica, perpassando pelas pesquisas documental e de campo até chegar aos resultados – estão sistematizados no Fluxograma 1. Nesta ilustração, estão retratadas as técnicas de coleta e análise dos dados. Cada uma das etapas representadas terão maior grau de detalhamento nos próximos tópicos.

Fluxograma 1- O caminho metodológico da dissertação.



Fonte: KOZENIESKI, Éverton de Moraes, 2017. Org.: FRATARI, M. F., 2018.

Respeitante à coleta de dados, foi utilizada a pesquisa qualitativa. Matos e Pessoa (2009, p. 282) afirmam que “a pesquisa qualitativa, por ser uma abordagem mais interpretativa que se propõe a traduzir e expressar o fenômeno estudado, também se constitui em um trabalho laborioso, visto que é necessário registrar as informações, coletar dados, organizá-los e fazer análises.” E ainda, conforme Moraes (2017, p.167-168),

As pesquisas de natureza tipicamente qualitativa geram um enorme volume de dados que precisam ser organizados e compreendidos, requerendo, assim, um processo continuado em que se procura identificar dimensões, categorias, tendências, padrões, relações, desvendando o significado. Esse processo é complexo, não linear e implica em um trabalho de redução, organização e interpretação dos dados que se inicia já na fase exploratória e acompanha todo o ciclo da investigação. Observa-se, entretanto, que a maioria das técnicas de análise procura seguir os padrões da análise quantitativa, ou seja, tem o propósito de contar a frequência de um fenômeno e procurar identificar relações entre os fenômenos com a interpretação dos dados recorrendo a modelos conceituais definidos *a priori*. O conjunto destas técnicas vem sendo denominado de análise de conteúdo.

Ramos e Pessôa (2017) acentuam que este tipo de pesquisa conta com descrições detalhadas dos fenômenos, dos comportamentos e das citações, além de relatos diretos de pessoas sobre suas experiências, trechos de documentos, cartas, correspondências, gravações e/ou transcrições das entrevistas, disponibilizando uma maior riqueza de detalhes.

A fase inicial da pesquisa foi pautada no levantamento do referencial teórico em fontes primárias, como livros, teses, dissertações e artigos. Entre os principais livros e artigos utilizados estão Abramovay (1997), Alentejano (2003), Bianchini (2005), Buainain (2006), Gobbi (2006), Hespanhol (2013), Kageyama (2003), Lamarche (1993), Mendes (2009), Oliveira (2007), Schneider (2003) e Silva (1997, 1999). Entre as principais teses e dissertações estão autores como Aurélio Neto (2014), Grisa (2012), Gobbi (2006), Matos (2011), Mendes (2005), Silva (2011), Souto (2016) e Venâncio (2008).

De acordo com Luna (2005), a revisão teórica tem como propósito circunscrever um dado problema de pesquisa dentro de um quadro de referência teórico que tenciona explicá-lo. É importante a construção de uma base teórica sólida que permita discutir as questões basilares da pesquisa a partir da definição das categorias de análise a serem trabalhadas e do levantamento de outras pesquisas já realizadas sobre o mesmo tema e que contribuem para a construção do estudo que se está desenvolvendo.

Portanto, a pesquisa teórica é importante e fundamental para uma boa investigação. O conceito elaborado por Ludwig (2009, p. 51) salienta que trata-se do “[...] o ato de procurar, recolher, analisar, interpretar e julgar as contribuições teóricas já existentes sobre um certo assunto.” Assim, a pesquisa teórica ajuda a compreender o tema pesquisado por meio do pensamento e do posicionamento de autores que estudaram realidades diferentes.

Todavia, existem ponderações sobre o seu uso. Na ótica de Silva (2011):

A pesquisa teórica não deve ser considerada como uma mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre determinado assunto, mas sim propiciar o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras. Tem por objetivo descrever o estado atual de uma dada área de pesquisa, enfatizando o que já se sabe, quais as principais lacunas e os principais entraves teóricos/metodológicos. (SILVA, 2011, p. 71-72).

Para Marconi e Lakatos (2003), este tipo de pesquisa consegue abranger toda a bibliografia já tornada pública sobre o tema de estudo, desde publicações avulsas – boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias e teses – até os meios de comunicação, como

rádio, filmes, televisão e internet. Dessa maneira, tem como principal finalidade apresentar ao pesquisador tudo aquilo que já foi escrito, falado ou filmado sobre determinado assunto.

A pesquisa bibliográfica oferece diversas possibilidades. Segundo Gil (2002), esta é estruturada a partir da escolha do tema; do levantamento bibliográfico preliminar; da formulação do problema; da elaboração do plano provisório de assunto; da busca das fontes e, por fim, da leitura do material.

Marconi e Lakatos (2003) trabalham com oito fases diferentes da pesquisa bibliográfica, que envolvem não só a escolha do tema, a elaboração do plano de trabalho, a busca e a leitura das obras. De acordo com estes autores, a identificação, a compilação, o fichamento, a análise e interpretação e a redação constituem as outras etapas. Este tipo de pesquisa possui algumas vantagens e são fundamentais para o desenvolvimento de determinados estudos:

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. Por exemplo, seria impossível a um pesquisador percorrer todo o território brasileiro em busca de dados sobre população ou renda *per capita*; todavia, se tem a sua disposição uma bibliografia adequada, não terá maiores obstáculos para contar com as informações requeridas. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados se não com base em dados bibliográficos. (GIL, 2002, p. 45).

Entretanto, também há inconvenientes na pesquisa bibliográfica. Conforme Gil (2002), um dos problemas que, muitas vezes, comprometem a qualidade do trabalho são as fontes secundárias compostas de dados coletados ou processados erroneamente. Para o autor, um trabalho pautado nestas fontes tende a cometer ou até ampliar os mesmos erros. Uma forma de evitar esta situação é o pesquisador se utilizar de fontes confiáveis e diversas, analisando-as e buscando possíveis divergências.

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. Boa parte dos estudos exploratórios pode ser definida como pesquisas bibliográficas. As pesquisas sobre ideologias, bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, também

costumam ser desenvolvidas quase exclusivamente mediante fontes bibliográficas. (GIL, 2002, p. 44).

A busca e a localização das fontes para a pesquisa bibliográfica ocorreram na biblioteca do Campus Pontal da Universidade Federal de Uberlândia e, em especial, na internet – em repositórios institucionais e periódicos *online*. Sobre a localização das fontes, Gil (2002) ressalta que, tradicionalmente, o local de busca tem sido a biblioteca. No entanto, nos últimos anos, este cenário tem mudado em virtude da ampla difusão dos materiais bibliográficos por meios eletrônicos, tendo relevância a pesquisa feita a partir de sistemas de busca na internet.

Quanto ao tipo de leitura para a seleção das fontes utilizadas, inicialmente, fizemos a leitura exploratória, que, segundo Gil (2002), objetiva analisar como a obra consultada pode colaborar para a pesquisa. Assim, é feita a leitura da folha de rosto, dos índices e da bibliografia para se ter uma ideia geral da obra. Num segundo momento, foi utilizada a leitura seletiva, isto é, a seleção do material que realmente interessa à pesquisa (GIL, 2002).

A leitura seletiva é mais profunda que a exploratória; todavia, não é definitiva. É possível que se volte ao mesmo material com propósitos diferentes. Isso porque a leitura de determinado texto pode conduzir a algumas indagações que, de certa forma, podem ser respondidas recorrendo-se a textos anteriormente vistos. Da mesma forma, é possível que determinado texto, eliminado como não pertinente, venha a ser objeto de leitura posterior, em decorrência de alterações dos propósitos do pesquisador. (GIL, 2002, p. 78).

As teses e dissertações são materiais que oferecem uma rica contribuição ao desenvolvimento das pesquisas, pois muitas são constituídas por relatórios resultantes de investigações científicas originais ou com ricas revisões bibliográficas. Outra fonte essencial para a pesquisa bibliográfica são os periódicos disponíveis gratuitamente na internet.

Os periódicos constituem o meio mais importante para a comunicação científica. Graças a eles é que vem se tornando possível a comunicação formal dos resultados de pesquisas originais e a manutenção do padrão de qualidade na investigação científica. Com a disseminação do uso dos computadores e o desenvolvimento da Internet, muitos periódicos científicos vêm-se tornando disponíveis em meio eletrônico. Alguns desses periódicos são disponíveis em *CD-ROM*, não diferindo dos periódicos impressos em papel, já que mantêm o formato em fascículos, a numeração e a periodicidade. Outros periódicos estão disponíveis nas redes eletrônicas. Muitos deles constituem apenas uma versão *on Une* do periódico tradicional, mas há os que não apresentam equivalente em papel e que oferecem recursos como imagens em movimento, acesso aos documentos citados no texto, por meio de *links* de hipertexto, e possibilidade de contato com o autor, também por meio de *links*. Cerca de 200 periódicos brasileiros e de outros países latino-americanos nas áreas de ciências sociais,

psicologia, engenharia, química, materiais, saúde, biologia, botânica, veterinária, microbiologia estão disponíveis na Internet graças ao Modelo SciELO (*Scientific Electronic Library Online*). (GIL, 2002, p. 66).

Dessa forma, a pesquisa bibliográfica se baseou nos principais temas abordados ao longo deste estudo: agricultura familiar, modernização do campo e pecuária leiteira. Para falar sobre agricultura familiar, recorreremos a autores como Abramovay (1997), Alentejano (2003), Bianchini (2005), Buainain (2006), Hespanhol (2013), Lamarche (1993), Mendes (2009), Schneider (2003), Silva (2011), entre outros. Para discutir o processo de modernização do campo, buscamos subsídios em Corrêa e Lima (2016), Cruz e Bacha (2015), Oliveira (2007) e Graziano da Silva (1997, 1999). Para dialogar acerca da pecuária leiteira, as principais obras utilizadas foram Delfino (2016), Gobbi (2006), Rodrigues (2015), Santos (2004), Silva (2015) e Souto (2016).

A pesquisa documental foi realizada no *site* do IBGE, para obtenção dos dados em relação à população do município, à produção agrícola municipal e ao Censo Agropecuário. Também nos valemos de relatórios da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), que tratam da conjuntura do mercado lácteo mês a mês. Com o intuito de conhecer a história do lugar e o perfil dos moradores, acessamos o Estatuto, documentos e atas de reuniões das Associações dos moradores das duas comunidades rurais em questão, disponibilizados pelos seus respectivos presidentes. Após a coleta dos dados, fizemos a tabulação do material selecionado, de modo a elaborar os gráficos, as tabelas, os quadros e os mapas.

Marconi e Lakatos (2003) definem a tabulação como o processo de organização dos dados em tabelas, o que permite uma melhor verificação das relações entre eles, uma vez que são divididos em subgrupos. Portanto, consiste em uma etapa técnica de análise estatística que sistematiza os dados obtidos em representações gráficas, possibilitando uma rápida e melhor interpretação. Os autores assinalam a importância destas representações na pesquisa porquanto tais recursos auxiliam na representação dos dados, o que ajuda o leitor no processo de compreensão e interpretação, além de contribuir para que o pesquisador consiga captar diferenças, relações e semelhanças entre os elementos.

Quanto mais simples for a tabela ou o quadro, concentrando-se sobre limitado número de ideias, melhor; ficam mais claras, mais objetivas. Quando se têm muitos dados, é preferível utilizar um número maior de tabelas para não reduzir o seu valor interpretativo. O que caracteriza a boa tabela é a capacidade de apresentar ideias e relações independentemente do texto de informações. (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 170).

Gil (2002) demonstra que a pesquisa documental se aproxima muito da pesquisa bibliográfica, sendo a principal diferença entre elas as fontes utilizadas. A pesquisa bibliográfica faz uso das ideias de variados autores sobre o mesmo tema e, diversamente, a pesquisa documental se vale de materiais que ainda não receberam tratamento ou que podem ser reformulados de acordo com o intuito da pesquisa.

Na perspectiva de Marconi e Lakatos (2003, p. 174), “a característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois”. Porém, o que de fato constitui as fontes da pesquisa documental engloba uma série de materiais:

São considerados documentos registros escritos que possam ser usados como fonte de informação. Podem ser anuários estatísticos e censos, legislação, atas de reunião, livros de frequência, relatórios, arquivos, pareceres entre outros. Os documentos podem dizer muito sobre os princípios e normas que regem o comportamento de um grupo e sobre as relações entre diferentes grupos. (SILVA, 2011, p. 72).

No que diz respeito ao desenvolvimento da pesquisa documental, Gil (2002) aponta que esta segue praticamente os mesmos passos da pesquisa bibliográfica. Contudo, cabe esclarecer que, na pesquisa documental, as fontes são variadas e podem estar mais disseminadas, o que torna o trabalho de encontrá-las mais dispendioso. A pesquisa bibliográfica, por sua vez, tem o préstimo de as fontes, quase sempre, serem encontradas nas bibliotecas em versão impressa. As vantagens da pesquisa documental para este estudo estão nas fontes ricas e estáveis de dados, além de que “[...] os documentos subsistem ao longo do tempo, tornam-se a mais importante fonte de dados em qualquer pesquisa de natureza histórica.” (GIL, 2002, p. 46).

Convém acrescentar que a pesquisa teórica em livros, artigos, dissertações, teses e na internet possibilitou reunir o material que fundamentou a realização do trabalho de campo. Nesse contexto, o próximo tópico apresenta a ida a campo nas comunidades rurais Canoa e Baixadão. Tratamos acerca da realização da pesquisa de campo, como foram feitas as visitas às propriedades e por que a técnica escolhida para abordagem dos participantes foi a entrevista. Ademais, descrevemos as observações realizadas nas propriedades onde se produz leite e outras informações pertinentes.

2.2. Os participantes da pesquisa: entrevistar proseando

A terceira etapa da investigação consistiu na pesquisa de campo mediante o estudo realizado nas comunidades rurais Canoa e Baixadão, em Ituiutaba (MG). Em referência à pesquisa de campo, Mendes e Pessoa (2009) afirmam que informações de caráter geral sobre as comunidades rurais, frequentemente, são obtidas por meio de entrevistas com os moradores nascidos e criados na região, os quais podem fornecer dados significativos sobre as relações de trabalho e de parentesco existentes entre os moradores. Portanto, a pesquisa de campo é pertinente e pode ser compreendida como

[...] aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar, ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 186).

A pesquisa de campo é preciosa nas pesquisas geográficas, pois é o momento em que as técnicas de pesquisa são aplicadas para coletar os dados desejados. Nesse sentido, “a realização da pesquisa de campo exige uma revisão de literatura sobre o tema em questão, que servirá para se saber em que estado se encontra atualmente o problema e que trabalhos já foram realizados a respeito e quais são as principais opiniões sobre o assunto”. (SILVA, 2011, p. 74). Assim, cada uma destas etapas deve ser executada com atenção para que sejam alcançados resultados confiáveis e satisfatórios.

Para Marconi e Lakatos (2003), a pesquisa de campo constitui uma tarefa cansativa e exige, na maioria das vezes, mais tempo do que o planejado, demandando uma organização prévia de todo o material e muita paciência e cuidado com a coleta e registro dos dados. A pesquisa de campo é compreendida, também, como “[...] a parte de conhecermos a realidade pesquisada, é o momento de nos inserimos no universo da pesquisa, de viver e ter a experiência da prática para compreendermos o vivido, tendo, assim, o contato entre o empírico e a prática.” (RAMOS; PESSÔA, 2017, p. 450).

A finalidade da pesquisa científica não é apenas um relatório ou descrição de fatos levantados empiricamente, mas o desenvolvimento de um caráter interpretativo, no que se refere aos dados obtidos. Para tal, é imprescindível correlacionar a pesquisa com o universo teórico, optando-se por um modelo teórico que serve de embasamento à interpretação do significado dos dados e fatos colhidos ou levantados. (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 224).

Dessa forma, “o interesse da pesquisa de campo está voltado para o estudo de indivíduos, grupos, comunidades, instituições e outros campos, visando à compreensão de vários aspectos da sociedade” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 189). Por isso, justificamos utilizar este tipo de pesquisa no estudo das comunidades Canoa e Baixadão, embora apresente vantagens e desvantagens.

Na ótica de Lourenço (2017),

[...] a pesquisa de campo permite enxergar muito além das evidências pontuais e documentadas, pois garante desvendar aspectos, elementos e processos do objeto de pesquisa que foram vivenciados e interpretados pelo pesquisador. Ela possibilita compreender aspectos dinâmicos que, muitas vezes, não ficam evidenciados com base apenas no referencial teórico e revisão bibliográfica. (LOURENÇO, 2017, p. 351).

Com base em Marconi e Lakatos (2003), entre as várias técnicas de pesquisa de campo existentes, destacamos a coleta documental, a observação, a entrevista, o questionário, o formulário, as técnicas mercadológicas, os testes, a análise de conteúdo e a história de vida. Na pesquisa de campo nas comunidades rurais, realizamos entrevistas semiestruturadas e observações,

Com o objetivo de conhecer, compreender, descrever e interpretar a relação entre os processos de tomada de decisão na formação de recursos humanos e a sua dimensão territorial, a entrevista semiestruturada é uma etapa metodológica que facilita a compreensão do fenômeno. (MORAES, 2017, p. 169).

Conforme explicitado, o trabalho de campo foi realizado no município de Ituiutaba (MG). A ida a campo ocorreu entre os anos de 2017 e 2018 nas comunidades Canoa e Baixadão, quando foram aplicados vinte e seis (26) roteiros de entrevistas com agricultores familiares e dois (2) com representantes das duas agroindústrias que compram o leite oriundo destas comunidades.

A fim de abranger o maior número possível de agricultores familiares, a escolha dos participantes da pesquisa se deu pela amostragem intencional que é um tipo de amostragem não-probabilística, sendo selecionado um subgrupo da população, no caso os agricultores familiares que produzem leite, utilizando também entrevistas com os presidentes das associações comunitárias e com os moradores mais antigos; sendo sujeitos representativos da população pesquisada.

Durante as entrevistas, cada um dos participantes da pesquisa foi orientado sobre o objetivo desta e autorizou o uso das informações mediante a assinatura do Termo de Consentimento do Participante. A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da Universidade Federal de Uberlândia, tendo obtido aprovação para a sua realização. Para preservar a identidade dos entrevistados, os seus nomes verdadeiros foram substituídos por nomes fictícios.

Deslocamo-nos de carro até as propriedades para abordar os agricultores familiares e entrevistá-los. Em alguns casos, ao chegarmos à propriedade, o produtor não podia nos atender. Então, buscamos retornar em outro horário ou em outro momento oportuno.

Nas palavras de Menezes e Kaercher (2017):

No que concerne à entrevista, esta é uma técnica de coleta de dados que envolve a interação. Ou seja, diz respeito ao encontro entre duas pessoas em que o entrevistador elabora e lança perguntas ao entrevistado visando a obter respostas e informações acerca do assunto de sua investigação. (MENEZES; KAERCHER, 2017, p. 275).

As visitas foram feitas, majoritariamente, no período da manhã. Acordávamos por volta das 6h e chegávamos ao destino por volta das 7h – horário em que conseguíamos encontrar realizando a ordenha dos animais, de modo que pudemos acompanhar todo o processo. Em algumas poucas situações, a pedido do produtor, a entrevista foi feita após a ordenha, pois, os animais são sensíveis à presença de pessoas estranhas no curral e podem ficar estressados.

No mês de março, período em que os moradores se reúnem para fazer a silagem¹(Foto 1) que será usada para o trato dos animais leiteiros na estação do inverno, foi possível presenciar a prática do “mutirão²” nas lavouras de milho. Nestas ocasiões, a entrevista foi realizada ali mesmo na lavoura, durante os intervalos para almoço ou lanche, sendo possível entrevistar uma quantidade maior de produtores, sem formalidades – uma prosa.

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 succulenta 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.

Foto 1 - Silo do tipo trincheira que armazena silagem de milho úmido para alimentação das vacas no período de seca, comunidade Canoa, Ituiutaba (MG), 2018.



Autora: FRATARI, M. F. (2018).

Em muitos casos, ao finalizar o roteiro da entrevista, a prosa continuava sobre outros assuntos não ligados diretamente a pesquisa. Nessa etapa, percebeu-se a importância do curral na vida dos agricultores familiares, que passam a maior parte do dia trabalhando neste local, a lida no campo geralmente começa ainda de madrugada por volta das 5h – quando as vacas são buscadas no pasto e levadas até o curral para começar a primeira ordenha dos animais, depois de tirar o leite, o trabalho continua com a limpeza do curral, a alimentação e o manejo dos animais. Nas propriedades que fazem duas ordenhas por dia, esse processo se repete no período da tarde; por volta das 16h começa a segunda ordenha do dia, se estendendo até por volta das 18h.

Sempre que o participante da pesquisa autorizava, a entrevista era gravada com o uso de um aparelho celular, pois a gravação “[...] possibilita o arquivo das entrevistas, que permite uma segunda audição caso seja pertinente.” (RAMOS; PESSÔA, 2017, p. 455). As entrevistas tiveram, em média, 30 minutos de duração e os principais tópicos abordados foram a produção e comercialização do leite, o manejo, a modernização da pecuária e a importância econômica da atividade.

Por sua natureza interativa, a entrevista permite tratar de temas complexos que dificilmente poderiam ser investigados adequadamente através de questionários, explorando-os em profundidade. A entrevista pode ser a principal técnica de coleta de dados ou pode, como vimos, ser parte integrante da observação participante. Neste último caso, ela costuma ser, pelo menos de início, inteiramente informal. (ALVES-MAZZOTTI; GEWANDSZNAJDER, 2002, p. 168).

Com o fito de obter dados sobre as exigências das agroindústrias e a relação destas com os produtores de leite das comunidades, foram realizadas entrevistas com dois representantes das agroindústrias de leite localizadas no município de Ituiutaba (MG); uma com funcionário do laticínio Canto de Minas e outra com representante da Nestlé – as mais proeminentes comparadoras do leite produzido nas comunidades rurais pesquisadas.

Em outras oportunidades, quando a pesquisadora tinha disponibilidade, foram feitas entrevistas com os moradores aos fins de semana para captar a vida social nas duas comunidades. Entrevistamos participantes da missa celebrada mensalmente na comunidade Baixadão e, ainda, os responsáveis pela realização da tradicional Festa de Reis, que acontece no mês de junho na comunidade Canoa.

Empregamos a entrevista na pesquisa de campo por ser pertinente para abarcar, conforme Gil (1999, p. 117), “[...] informações acerca do que as pessoas sabem, creem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como acerca das suas explicações ou razões a respeito das coisas precedentes.” Destarte,

A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. É um procedimento utilizado na investigação social, para a coleta de dados ou para ajudar no diagnóstico ou no tratamento de um problema social. (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 195).

Entre todas as técnicas de interrogação, para Gil (2002), a entrevista é a que apresenta maior flexibilidade, haja vista que pode assumir as mais diversas formas: simples, focalizada, parcialmente estruturada e totalmente estruturada. O autor destaca que a entrevista pode ser informal, por meio da simples conversação e com o propósito de coletar dados; focalizada, quando tem um tema bem específico, ou, parcialmente estruturada, quando é norteadada pela relação de pontos de interesse que o entrevistador vai explorando ao longo da sua duração.

São diversas as formas de entrevistas que se podem adotar ao nível da sua estruturação. As entrevistas podem ser *não estruturadas*, envolvendo um processo de recolha flexível, aberto e conduzidas com uma orientação não diretiva, *estruturadas*, compreendendo um roteiro previamente definido e perguntas de natureza mais fechada, e *semiestruturadas*, em que é possível orientar o discurso dos entrevistados em torno dos objetivos previamente definidos e, simultaneamente, garantir-lhes uma margem de liberdade confortável para abordar aspectos do seu interesse. (MORAES, 2017, p. 170, grifos do autor).

Com os agricultores e com os representantes das agroindústrias, fizemos uso da entrevista semiestruturada. Conquanto esta técnica de coleta de dados seja muito eficiente na pesquisa de campo, Marconi e Lakatos (2003) apontam vantagens e limitações.

Das vantagens, as autoras salientam a utilização em todos os segmentos da população, analfabetos ou alfabetizados, o que facilitou o nosso diálogo com os produtores de leite que possuem pouca escolaridade; a possibilidade de o entrevistador repetir ou explicar as perguntas, garantindo a compreensão destas; a oportunidade de avaliar as atitudes, condutas e emoções do entrevistado, bem como a obtenção de dados que não se encontram em fontes documentais e que são importantes para o estudo.

As limitações, por sua vez, estão na possibilidade de o entrevistado ser influenciado em suas respostas pelo entrevistador; na disponibilidade de tempo do entrevistado em dar as informações e na omissão de informações por parte do deste.

Outro ponto que merece atenção na execução da entrevista diz respeito ao meio em que esta é realizada. Ou seja, refere-se ao ambiente físico ou social no qual é desenvolvida e que pode provocar algumas perturbações no seu andamento. O pesquisador não possui um controle total nem sobre o entrevistado nem sobre a maneira como a entrevista irá se desenvolver, embora seja o responsável por administrar e orientar o trajeto que será percorrido ao longo de sua realização. (MENEZES; KAERCHER, 2017, p. 278).

Finalizadas as entrevistas, procedemos a transcrevê-las, buscando sempre preservar, na íntegra, o que foi falado. É importante a realização das transcrições, uma vez que “as gravações transcritas podem compor ou não parte do corpo do texto, mantendo todos os relatos expostos pelo entrevistado” (RAMOS; PESSÔA, 2017, p. 455).

Após a finalização das entrevistas, parte-se para a fase da transcrição. Esta corresponde à primeira versão escrita do texto concernente à fala do entrevistado. É interessante que este registro escrito seja exatamente igual à linguagem oral, isto é, que contenha todos os elementos presentes na fala do sujeito, inclusive os vícios de linguagem, por exemplo. Além disso, o processo de transcrição constitui um primeiro momento de análise e reflexão sobre o material coletado. (MENEZES; KAERCHER, 2017, p. 279-280).

Além das entrevistas, ao longo do trabalho de campo, foram feitas observações sistemáticas nos locais visitados. Ao chegarmos à propriedade, já havia em mente os aspectos que seriam observados no curral e na casa do entrevistado, por exemplo, a sala de ordenha, o quintal e os hábitos dos moradores. As anotações no diário de campo e os registros fotográficos foram muito importantes para captação destas observações.

De acordo com Marconi e Lakatos (2003, p. 190) “a observação é uma 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.” Dessa maneira,

A observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento. Desempenha papel importante nos processos observacionais, no contexto da descoberta, e obriga o investigador a um contato mais direto com a realidade. É o ponto de partida da investigação social. (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 191).

Ainda, convém destacar que, “do ponto de vista científico, a observação oferece uma série de vantagens e limitações, como as outras técnicas de pesquisa, havendo, por isso, necessidade de se aplicar mais de uma técnica ao mesmo tempo.” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 191). Entre as vantagens sublinhadas pelas autoras, estão: a possibilidade de coletar dados sobre um conjunto de atitudes comportamentais, a menor dependência de reflexões e a possibilidade de obter dados que não estão nos roteiros de entrevistas.

Gil (1999) e Marconi e Lakatos (2003) explicam que existem vários tipos de observações: individual, em equipe, em laboratório ou na vida real. Ao longo do trabalho de campo nas comunidades rurais, fizemos a observação na vida real, em que “normalmente as observações são feitas no ambiente real, registrando-se os dados à medida que forem ocorrendo, espontaneamente, sem a devida preparação. A melhor ocasião para o registro é o local onde o evento ocorre.” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 195).

Em todas as etapas da pesquisa empírica, foi usado o diário de campo, com o intuito de retratar mais detalhadamente o que foi captado ao longo das visitas. Anotamos dados sobre as propriedades, nome dos moradores, o horário das visitas e outras informações pertinentes obtidas com as entrevistas. A opção por esta técnica de pesquisa se fundamenta na experiência descrita por Venâncio e Pessôa (2009).

Por mais que os gravadores, as câmeras fotográficas, os questionários e os roteiros de entrevistas sejam técnicas indispensáveis, não conseguem registrar as emoções momentâneas, tanto por parte dos pesquisados quanto por parte dos entrevistados, nem tampouco conseguem registrar a nossa percepção da paisagem e a organização dos espaços de vivência dos moradores. É, pois, essa a importância de o pesquisador ter sempre em mãos um diário para fazer esses registros. (VENÂNCIO; PESSÔA, 2009, p. 318).

Sobre a construção do diário de campo, Ramos e Pessôa (2017) afirmam que não existem regras para a sua criação, cabendo a cada pesquisador desenvolver a sua metodologia. Entretanto, o diário deve permitir o registro de anotações, desenhos e outros fatos relevantes, para que não haja a perda de nenhuma informação. As emoções, os gestos e as histórias contadas devem ser registrados no diário para que possam ser relidos depois.

Além das entrevistas, do diário de campo e das observações, sempre que permitido durante as visitas, fizemos o registro fotográfico das instalações do curral, dos equipamentos, da ordenha, dos insumos, dos animais, das casas, das pastagens e de outros itens interessantes à pesquisa.

Tal recurso se faz importante, visto que “o uso da fotografia é para contribuir na percepção, na ilustração e na documentação dos fenômenos investigados. Representa o pensamento do fotógrafo ou uma forma de expressão de um espaço, aquilo que se queira dizer, representado pela fotografia.” (RAMOS; PESSÔA, 2017, p. 456).

Na realização do trabalho de campo, um recurso importante que não pode faltar é a máquina fotográfica. Além das entrevistas realizadas, foram feitos registros fotográficos como uma forma de registrar a realidade na qual estava sendo observada. (GUIMARÃES; PESSÔA, 2017, p. 506).

Mediante a pesquisa de campo, também foi possível elaborar os mapas de localização e de uso da terra das comunidades rurais Canoa e Baixadão. Na perspectiva de Guimarães e Pessôa (2017, p 508) “além da utilização das fotografias, os mapas também ilustram a área da pesquisa. A utilização de mapas na Geografia também é uma técnica muito utilizada, sendo importante para caracterizar e demonstrar qual é o objeto de estudo”.

Após a transcrição das entrevistas, iniciamos a organização e a tabulação dos dados coletados na pesquisa documental e de campo. Assim, depois de selecionados, estes dados serviram para confeccionar tabelas, gráficos, mapas e ilustrações que subsidiam as análises e ilustram as informações.

Esta etapa do trabalho, muitas vezes executada no gabinete, requer não só a seleção, organização e tabulação dos dados, mas também a interpretação e a relação com outros estudos (GIL, 2002). É o momento de unir os dados obtidos em campo com o referencial teórico da pesquisa bibliográfica e cabe ao pesquisador compreendê-los em conjunto.

Entre os critérios considerados para a escolha dos entrevistados, estão a produção de leite e a presença da mão de obra familiar nas propriedades. As perguntas do roteiro de entrevista abordaram a infraestrutura das residências, o modo de vida dos moradores e os itens presentes nas casas. Além disso, foram contempladas variáveis como tamanho da propriedade, forma de aquisição e infraestrutura; idade, grau de escolaridade e número de filhos do produtor; quantidade de leite produzida, número de animais e comercialização do leite.

Mas além destas técnicas de investigação, foi fundamental para a realização desta pesquisa, o tempo em que a pesquisadora morou na comunidade rural Canoa e frequentou a comunidade rural Baixadão, a participação na Festa de Reis, as visitas frequentes nas casas dos familiares que moram nestas comunidades e o trabalho que ela realizava de ordenhar as vacas todos os dias. Estas experiências da pesquisadora com o lugar da pesquisa, possibilitou compreender e sentir as mudanças que vem ocorrendo ao longo dos anos nestas comunidades rurais, mudanças que se refletem sobretudo na paisagem, nos hábitos culturais dos moradores e na produção do leite.

Em suma, o trabalho de campo propiciou uma rica coleta de material fotográfico, a realização das entrevistas e o contato com os moradores das comunidades rurais Canoa e Baixadão. No próximo tópico, discorreremos acerca da formação socioespacial do município de Ituiutaba (MG), apresentando suas características ao leitor, o que será importante para compreender o contexto em que está inserida a área de estudo.

2.3 A formação socioespacial do município de Ituiutaba (MG) e as comunidades rurais

As comunidades escolhidas para o desenvolvimento da pesquisa estão localizadas no município de Ituiutaba (MG). A cidade é a maior dentre as que compõem a microrregião do Pontal do Triângulo Mineiro, sendo um polo prestador de serviços para os demais municípios. Integrado à mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, o município ocupa uma área territorial total de 2.598,046 km², correspondendo a aproximadamente 0,43% da área do estado de Minas Gerais.

De acordo com o último censo do IBGE (2010), o município de Ituiutaba (MG) 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. 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. O índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), conforme dados do IBGE (2010), era de 0,739, classificado como elevado. Tendo em vista que o IDHM varia de 0 a 1: entre 0 – 0,499 é considerado muito baixo; entre 0,500-0,599 é tido como baixo; entre 0,600 - 0,699 é classificado como médio e entre 0,700 - 0,799 é elevado.

A sede do município está a cerca de 130 km da maior cidade do Triângulo Mineiro, Uberlândia (MG), interligadas pela rodovia BR-365; a 315 km de Goiânia, capital do estado de Goiás, cujo acesso se dá pela rodovia BR-153; a 516 km de Brasília (DF), acessada mediante as rodovias BR-050 e BR-153 e, ainda, a 680 km da maior cidade do país, São Paulo, a qual se interliga pela BR-364.

Ituiutaba (MG) possui o aeroporto Tito Teixeira, com capacidade para aviões de pequeno e médio porte, mas não há nenhum voo comercial para atender à região. Entre as principais indústrias localizadas no município, estão a Usina de Açúcar e Álcool (BP), uma unidade do frigorífico JBS, a fábrica de leite em pó Nestlé e o laticínio Canto de Minas.

Há três instituições de ensino superior públicas: o Campus Pontal da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), criado em 2006; a Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG), antiga Fundação Educacional de Ituiutaba (FEIT), estadualizada em 2014, e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM). No município, existem, também, duas escolas profissionalizantes: o Serviço Nacional de

Aprendizagem Industrial (SENAI) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC).

Consoante a Enciclopédia dos Municípios Brasileiros (1959), o processo histórico de ocupação da região se deu com a chegada dos posseiros Joaquim Antônio de Moraes e José da Silva Ramos. Expulsos da região, os índios Caiapós migraram para os estados de Goiás e Mato Grosso. As primeiras casas foram construídas na primeira metade do século XIX e o arraial recebeu o nome de São José do Tijuco na década de 1830. Em meados do século XX, o Governo de Minas Gerais elevou o arraial à Vila Platina, no dia 16 de setembro de 1901, por meio da lei nº 319/01, ficando emancipada política e administrativamente da comarca de Prata. Em 1915, já emancipada, ocorreu a mudança do nome de Vila Platina para Ituiutaba (Foto 2), pela Lei Estadual n.º 663.

Foto 2 - Vista parcial do centro de Ituiutaba (MG), 1941.



Fonte: Portal Ituiutaba (2018). Org.: FRATARI, M.F. (2018).

De acordo com o *site* da Prefeitura Municipal de Ituiutaba, ao longo do ano, há datas comemorativas como o dia de São José, padroeiro da cidade; sendo o feriado municipal comemorado no dia 19 de março. No segundo semestre, no dia 15 de agosto, é comemorado o dia de Nossa Senhora da Abadia, padroeira da cidade, também feriado religioso municipal.

O aniversário de emancipação político-administrativa acontece no dia 16 de setembro. Juntamente com as comemorações do aniversário de Ituiutaba (MG) (Foto 3), acontece a tradicional feira de Exposição das Potencialidades Econômicas (EXPOPEC), com destaque para leilões e exposições de animais, além do torneio leiteiro e rodeios.

Foto 3 - Vista área do centro da cidade de Ituiutaba (MG), sem data.



Fonte: Portal Ituiutaba (2018). Org.: FRATARI, M.F. (2018).

A festa agropecuária do município evidencia em si, o principal sustentáculo da vida econômica de Ituiutaba (MG): a atividade agropecuária, inicialmente com as lavouras de arroz na metade do século XX, vindo em seguida um numeroso rebanho de gado, frigoríficos, laticínios, agroindústrias canaveiras e lavouras de soja e cana-de-açúcar.

As atividades relacionadas à agropecuária estão presentes tanto no campo quanto na cidade. Souto (2016) aponta que a configuração urbana de Ituiutaba (MG) evoluiu a partir das dinâmicas agropecuárias, como a produção de arroz e o plantio de milho e algodão; o que confere uma nova dinâmica ao município. Neste período, a população ituiutabana apresentava uma alta taxa de crescimento (Tabela 1).

Tabela 1 - Ituiutaba (MG): população urbana, rural e total (1940-2010).

ANO	População urbana	População rural	Taxa de crescimento total	População total
1940	4.356	30.696	67,13%	35.052
1950	4.407	48.065	58,25%	55.472
1960	28.254	42.452	27.46%	70.706
1970	47.021	17.635	-8,55%	64.656
1980	65.133	9.107	14,82%	74.240
1990	78.205	6.372	13.92%	84.577
2000	83.253	5.238	5,33%	89.091
2010	93.125	4.046	9,06%	97.171

Fonte: IPEADATA (2013). Org.: FRATARI, M. F. (2018).

No decorrer destas oito décadas, a população total do município avançou nos índices de crescimento, alcançando pouco mais de 97 mil habitantes no censo de 2010, e continua a aumentar. O IBGE (2018) estima um cômputo de 104.067 habitantes no ano de 2018. No entanto, a população rural, que contava com pouco mais de 4 mil habitantes no campo em 2010, sofreu forte declínio.

Autores como Gobbi (2006) e Souto (2016) dialogam sobre a importância que o cultivo de arroz teve para o município, sobretudo, no período de 1930 a 1970. Ambos destacam, ainda, que houve a diminuição na área destinada ao plantio do cultivo e, conseqüentemente, na quantidade produzida. Em 1974 de acordo com dados do IBGE (2018), o município de Ituiutaba (MG), produziu 9.277 toneladas de arroz em casca, enquanto no ano de 2017 a produção alcançou pouco mais de 15 toneladas. Ao ocorrer a expansão de outras plantações, como milho, soja e algodão, além da demanda por novas áreas de pastagens para o rebanho leiteiro que aumentava no município a partir da década de 1970, o cultivo do arroz perdeu espaço no cenário local.

Ao visualizarmos o brasão do município de Ituiutaba (MG) (Figura 1), a seguir, fica evidente a marca histórica deixada pelo cultivo do arroz; os pendões do grão nas laterais da imagem lembram o período áureo da economia do município. A imagem do boi, no centro, simboliza a vocação do município para a pecuária de leite e corte. Desse modo, o brasão representa os dois produtos agrícolas marcantes na história de Ituiutaba (MG).

De acordo com informações da Academia de Letras, Artes e Música de Ituiutaba (ALAMI, 2018), o Brasão de Armas é fruto de um projeto elaborado pela arquiteta Andréa

Oliveira dos Santos e Sá de Araújo, vencedora de um concurso realizado em 1992 pela Fundação Cultural do município. Foi oficializado como o Brasão de Ituiutaba (MG) mediante a Lei n. ° 3.094 de 8 de dezembro de 1994, pelo então prefeito João Batista Arantes da Silva.

Figura 1 - Brasão do município de Ituiutaba (MG), 1994.



Fonte: Prefeitura de Ituiutaba, 2018.Org.: FRATARI. M. F., 2018.

Para Souto (2016), a pecuária leiteira em Ituiutaba (MG) teve impulso em virtude da implantação de uma unidade industrial da Nestlé, em 1974, especializada na produção de leite em pó. Antes da instalação desta fábrica, o leite do município era comercializado *in natura* ou sob a forma de queijo e manteiga de leite fabricados pelos próprios produtores rurais ou por agroindústrias locais, como a Fazendeira, fundada em 1938, que produz até hoje a tradicional manteiga de leite Fazendeira, um dos produtos mais tradicionais de Ituiutaba (MG).

Em 1994, num contexto em que a pecuária leiteira em Ituiutaba (MG) já havia se ampliado, com grande oferta de matéria-prima e reestruturação da cadeia produtiva do leite em todo o país, foi inaugurado o laticínio Canto de Minas, produzindo, inicialmente, apenas o leite Pasteurizado (que passa por um processo térmico a uma temperatura de 71 a 75°C e, em seguida, é imediatamente resfriado, eliminando microrganismos nocivos à saúde humana) e o queijo Muçarela (queijo macio, não maturado, levemente salgado, de coloração branca ou levemente amarelada), ampliando nos anos 2000 a sua gama de produtos com a produção de requeijão, iogurtes, ricota e bebidas lácteas.

Neste sentido, Gobbi (2006) corrobora ao explicar a reestruturação produtiva que ocorreu na região a partir da segunda meta do século XX,

Após a década de 1970/80, os municípios da Microrregião de Ituiutaba passaram a investir numa economia voltada para o setor leiteiro e de carnes. Os serviços foram adaptados em função desse novo rural, e técnicas e instituições de pesquisa ganharam relevância, tais como a EMBRAPA, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural de Minas Gerais – EMATER -, Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG -, entre outros. (GOBBI, 2006, p. 117).

Ainda conforme Gobbi (2006) explica que em Minas Gerais ocorreu o processo de marginalização da pecuária leiteira, de modo que esta atividade teve sérias consequências provenientes da abertura comercial, da desregulamentação da produção e das novas demandas da indústria. Tais fatores modificaram a estrutura da produção de lácteos mineira e a produção foi transferida para áreas do Cerrado, o que justifica o crescimento da produção e da produtividade no Triângulo Mineiro, onde se situa o município de Ituiutaba (MG).

De acordo com dados da pesquisa Pecuária Municipal do IBGE (2015), o estado de Minas Gerais era o maior produtor de leite do país. A produção mineira representava cerca de 76,8% da produção da região Sudeste e quase 26,1% da produção nacional. O estado possui bacias leiteiras tradicionais: municípios como Patos de Minas, Patrocínio e Monte Alegre de Minas, localizados no Triângulo Mineiro, são grandes produtores desta matéria-prima.

2.4 Comunidades rurais Canoa e Baixadão, município de Ituiutaba (MG)

A comunidade rural Canoa está localizada na porção Noroeste do município de Ituiutaba (MG), aproximadamente, a 40 km da sede municipal. O acesso à área se dá pela rodovia estadual MGC-154, no sentido Ituiutaba (MG) – Capinópolis (MG) (Mapa 1). De acordo com informações da Presidente da Associação de Moradores de Canoa, na comunidade existem 27 sedes/residências onde vivem cerca de 107 moradores.

A comunidade rural Canoa possui uma sede própria, com cozinha comunitária e área de serviço, construídas por meio de doações dos próprios moradores, no ano de 2004, para a realização de reuniões, missas e festas. Há, ainda, um campo de futebol, um pequeno estabelecimento comercial que oferece itens básicos de consumo, popularmente conhecido como venda, um telefone público implantado em 2002 e um centro comunitário erguido em 1999, onde acontecem as missas e a tradicional Festa de Reis, a qual é realizada há mais de 50 anos no local, geralmente, no primeiro sábado do mês de junho. (Mosaico 1).

Mosaico 1 – a) cozinha comunitária; b) centro comunitário; c) campo de futebol e d) sede da propriedade rural: comunidade rural Canoa, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

A comunidade rural Baixadão localiza-se na parte Noroeste do município de Ituiutaba (MG), aproximadamente, a 35 km da sede municipal. O acesso à área se dá pela MGC-154, no sentido Ituiutaba (MG) – Capinópolis (MG) (Mosaico 2). Conforme o vice-presidente da Associação de moradores da comunidade Baixadão, nesta existem 17 propriedades onde vivem cerca de 51 pessoas.

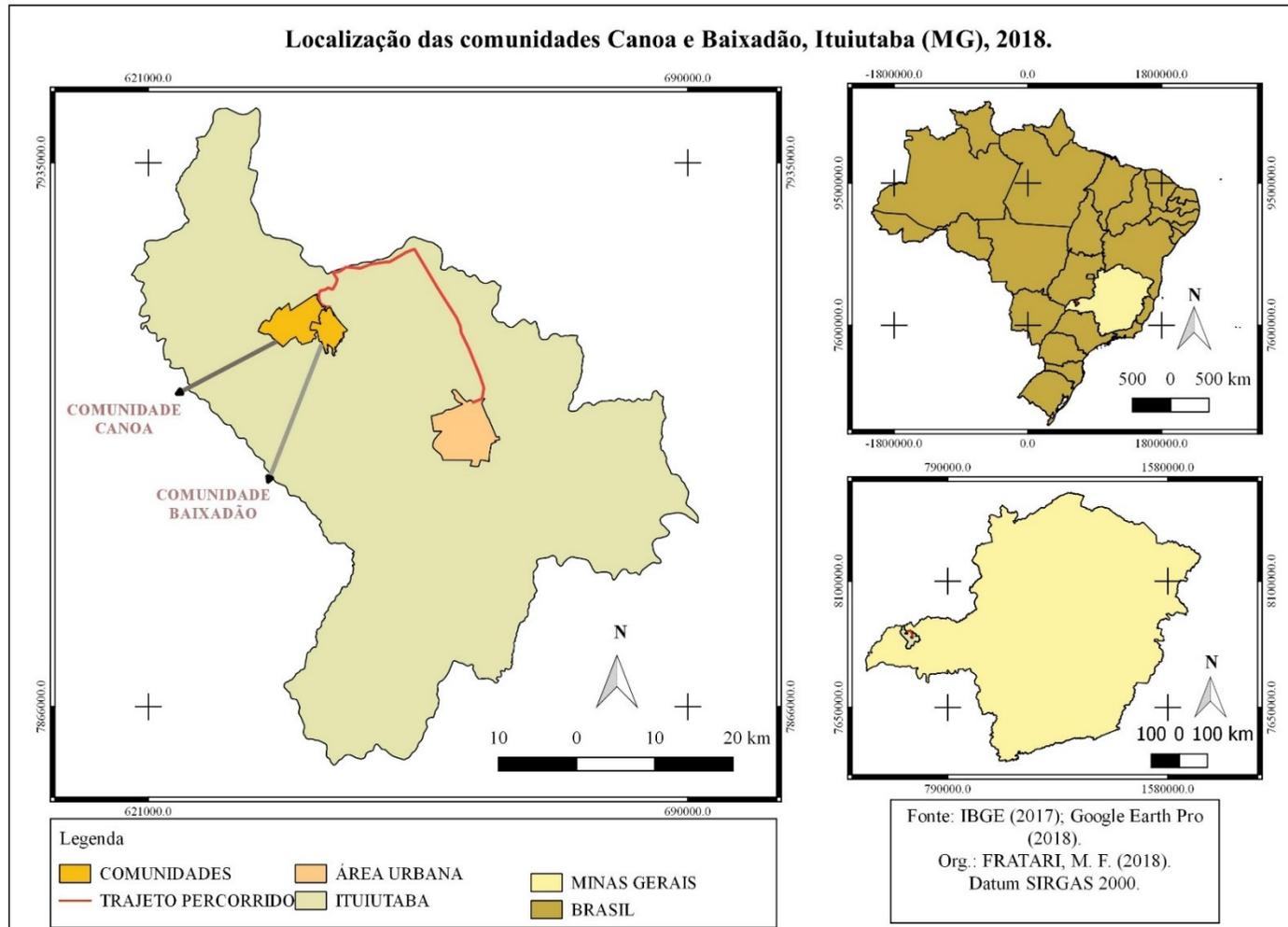
Mosaico 2– a) curral coberto; b) casa de alvenaria; c) venda e campo de futebol; e d) ruínas do antigo Grupo Escolar: comunidade rural Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

A comunidade Baixadão (Mapa 1) é adjacente da comunidade rural Canoa, conta com um pequeno estabelecimento comercial (venda) e um campo de futebol, além das ruínas de uma antiga escola chamada de Grupo Escolar, desativada no início da década de 1990, quando houve uma política de nucleação escolar no município. Não há igreja nem telefone público. Os moradores se comunicam por telefone celular – cerca de 90% deles possuem este serviço. Em todas as casas visitadas também havia televisão e rádio.

Localização das comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018



Fonte: IBGE; Google Earth Pro, 2018.

No que se refere à educação, não há nenhuma escola nas duas comunidades. Os alunos com até quatorze anos se deslocam para a comunidade rural vizinha, Córrego do Açude, que fica a 15 km. O transporte dos estudantes é feito por vans escolares da Prefeitura Municipal de Ituiutaba (MG) até a Escola Municipal “Archidamiro Parreira de Souza”, antigo Ginásio Agrícola (Mosaico 3), a qual oferece o ensino fundamental. Os estudantes que cursam o Ensino Médio, por sua vez, deslocam-se diariamente para escolas da cidade de Ituiutaba (MG), acordando às 5h para pegar a van. Este grupo é bem reduzido: cerca de 5 estudantes.

Mosaico 3 – a) fachada da escola municipal “Archidamiro Parreira de Souza”, localizada na comunidade Córrego do Açude, em Ituiutaba (MG); b) horta comunitária feita pelos alunos da escola municipal “Archidamiro Parreira de Souza”, Ituiutaba (MG), 2009; 2011.

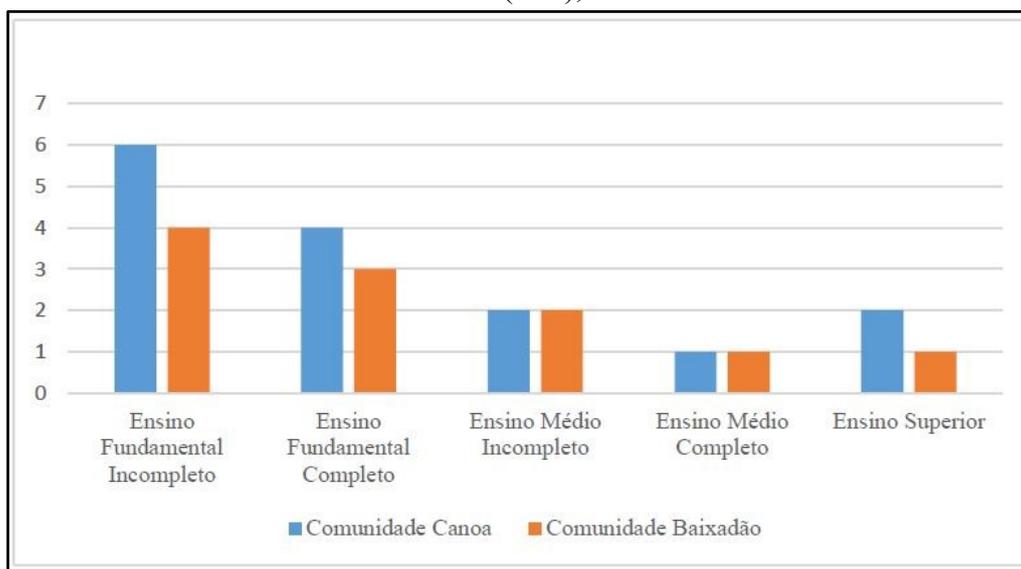


Fonte: Pontal em Foco, 2017.

A maior parte dos jovens que moravam em ambas as comunidades, dentro da faixa etária de 15 a 18 anos, mudou para a cidade com o intuito de continuar os estudos. Quanto ao grau de escolaridade dos entrevistados (Gráfico 1), na comunidade Canoa, 40% dos entrevistados possuem somente o Ensino Fundamental incompleto. Um entrevistado disse saber assinar apenas o nome. Dos demais entrevistados, 26% possuem o Ensino Fundamental completo; dois entrevistados disseram ter cursado o Ensino Médio incompleto; um tem Ensino Médio completo e apenas dois possuem Ensino Superior completo – um é agrônomo e o outro fez o magistério.

Na comunidade rural Baixadão, predominam os níveis de Ensino Fundamental incompleto e completo, que abrangem 63% dos entrevistados. Correspondem a 27% aqueles que têm Ensino Médio completo ou incompleto. Somente um morador cursou Ensino Superior, em veterinária. Portanto, o perfil escolar nas duas comunidades é semelhante: predomina um baixo grau de escolaridade, ficando evidentes as dificuldades de acesso à educação pelos moradores.

Gráfico 1– Grau de escolaridade dos agricultores das comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de campo (2018).

A partir das entrevistas, também foi possível traçar o perfil da infraestrutura das comunidades e do modo de vida de ambas as populações (Tabela 2). Na comunidade Canoa, 98,5% das casas são de alvenaria, enquanto na comunidade Baixadão este número é de 96,1%. Em todas as residências visitadas, verificamos a presença de aparelhos celulares, para a comunicação dos moradores com seus familiares que vivem na cidade, além do rádio e da televisão, que fornecem informações e entretenimento. Tais aparelhos se tornaram mais acessíveis nas últimas duas décadas, com a instalação da energia elétrica rural.

Tabela 02- Percentual de itens presentes nas residências das comunidades rurais Canoa e Baixadão, no município de Ituiutaba (MG), 2018.

Itens	Comunidade Canoa -%	Comunidade Baixadão -%
Casa de alvenaria	98,5	96,1
Energia elétrica	100	100
Água encanada	92,7	89,6
Televisão	100	100
Geladeira	100	95,7
Telefone celular	100	90,7
Internet	41,4	27,3
Rádio	99,3	98,1

Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

A totalidade dos entrevistados afirmou haver energia elétrica em suas residências, conforme representado na Tabela 2. De acordo com o entrevistado José, o fornecimento de eletricidade é importante para os moradores do campo. Em sua fala, ele relembrou momentos de sua vida nas décadas de 1980 e 1990, quando acordava de madrugada para tirar o leite e não tinha luz elétrica; a lamparina ³ e a candeia ⁴ (Foto 4) eram as únicas alternativas de iluminação para quem residiram nas comunidades rurais.

Foto 4 - Lamparina e candeia utilizadas nas casas dos moradores das comunidades rurais antes da chegada da energia elétrica.



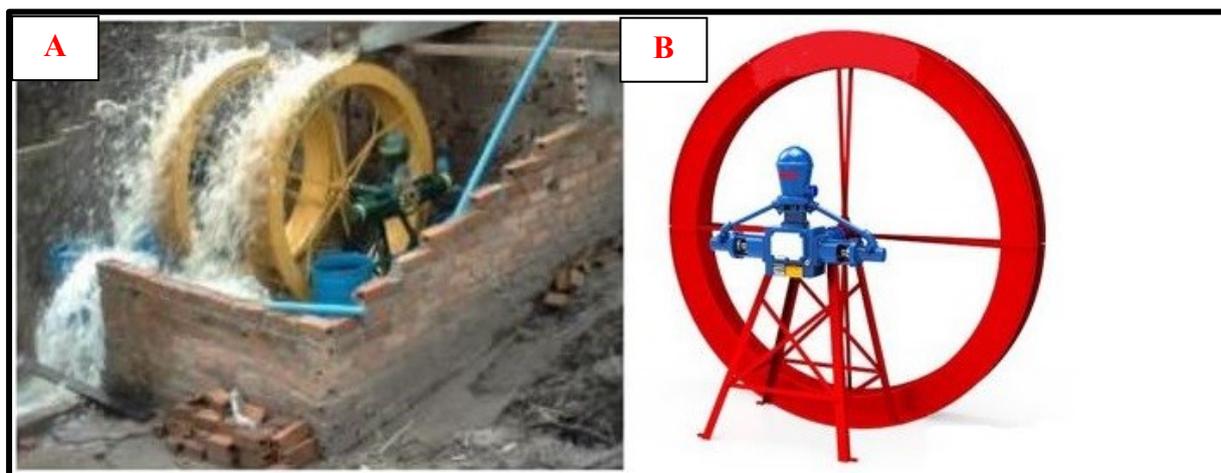
Autora: FRATARI, M. F. (2018).

³ Lamparina: trata-se de uma pequena lâmpada que fornece luz de pouca intensidade, composta de um reservatório abastecido com azeite ou querosene e um pavio.

⁴ Candeia: tipo de lampião a óleo utilizado para a iluminação, feito de metal com um pavio de algodão no centro e um pequeno reservatório com azeite ou querosene na parte inferior.

Dos moradores da comunidade rural Canoa, cerca de 92,7% possuem água encanada proveniente de cisternas e rodas d'água (Mosaico 4); próprias ao abastecimento doméstico em propriedades rurais e à produção de pequenas culturas, porquanto apresentam bom rendimento e menor custo de aquisição. Na comunidade Baixadão, o percentual é relativamente próximo: 89,6% possuem água encanada, oriunda do córrego Baixadão e do Rio Tijuco.

Mosaico 4– a) rodas d'água similares às encontradas na comunidade rural Canoa; b) esquema de uma roda d'água capaz de bombear água para até 250 metros de altura.



Fonte: ALTERIMA; ROCHFER, 2018. Org.: FRATARI, M. F., 2018

Todas as casas possuem televisão, o principal entretenimento nas horas de descanso, sendo que em três residências há mais de uma. Na comunidade Canoa, todos os entrevistados possuem geladeira e na comunidade Baixadão este número é de 95,7%. Os moradores que não têm geladeira usam a do vizinho ou de outros familiares.

Concernente aos meios de comunicação de que dispõem, os moradores das duas comunidades costumam ouvir o rádio diariamente. Entre os entrevistados da comunidade Canoa, todos possuem telefone celular. Na comunidade Baixadão este número reduz para 90,7%. O serviço de telefonia e a internet só funcionam nos aparelhos que têm antenas para captar o sinal da operadora. Os moradores relataram problemas frequentes de sinal, sobretudo, quando chove. Na comunidade Canoa, 41,4% dos moradores possuem acesso a esses serviços, enquanto na comunidade Baixadão esta porcentagem cai quase pela metade, sendo 27,3%.

Quanto ao rádio, mais de 98% das famílias das duas comunidades utilizam o aparelho, notadamente, para ouvir notícias da região, música sertaneja e cotações do preço dos produtos agrícolas, como o milho e a soja, preço do bezerro e do leite. Consoante os entrevistados, o rádio não atrapalha a realização dos afazeres, diferentemente da televisão. Em umas das propriedades, o produtor relatou que ouve o rádio enquanto realiza a ordenha do leite e que as músicas o alegam durante a jornada de trabalho. A utilização deste veículo de comunicação está presente em todo o país, nomeadamente, nas regiões mais longínquas ou de difícil acesso,

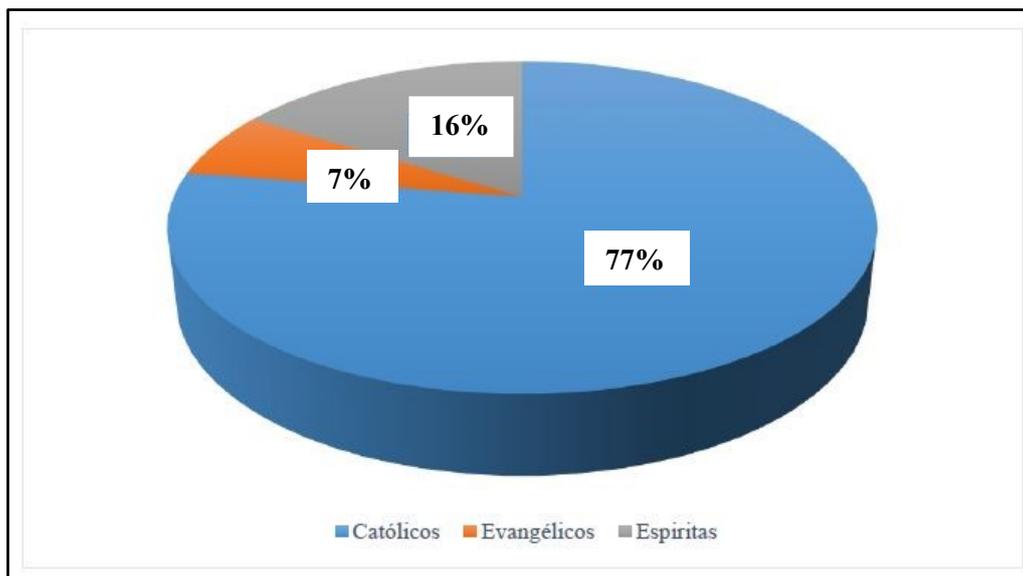
e, em se tratando de meio rural, o rádio se torna uma alternativa de distribuição de informação bastante eficaz. Sabe-se que o rádio é um veículo de baixo custo, com linguagem simples e de grande alcance, por isso é muito comum no meio rural. Além disso, o rádio não exige que seus usuários tenham um grau de instrução elevado, uma vez que, como não utiliza imagens seu texto deve ser simples e autoexplicativo. (WEBER; DEVÉNS, 2010, p. 46-47).

Os itens destacados se fazem presentes em maior ou menor quantidade nas duas comunidades rurais e modificam a vida e os hábitos sociais dos entrevistados. De acordo com os entrevistados, a energia elétrica, a televisão, a água encanada, a geladeira, o celular e a internet contribuem para a melhoria de suas vidas no campo.

No que diz respeito ao credo religioso nas duas comunidades, o catolicismo é predominante entre os moradores pesquisados (Gráfico 2), correspondendo a 77% deles, seguido da religião espírita, equivalente a 16%, e, em menor número, da religião evangélica, que engloba 7%. De acordo com a presidente da Associação dos moradores da comunidade Canoa, ao menos uma vez ao mês, acontece a missa no centro comunitário para a realização de batismos, confissões e catequeses.

A missa é realizada apenas na comunidade Canoa, por possuir melhor infraestrutura para abrigar os frequentadores. Assim, os moradores da comunidade Baixadão se deslocam até a comunidade Canoa para participar da celebração, que ocorre por volta das 14h. Logo após a missa, é servido um lanche comunitário organizado pelos próprios participantes.

Gráfico 2 – Religião dos agricultores das comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de campo (2018).

As festas religiosas que ocorrem nas comunidades rurais são um importante elo para o entretenimento e lazer dos moradores do campo e estão espalhadas por todo o Brasil. Ao longo do ano, nas comunidades Canoa e Baixadão são comuns, ainda, a reza do terço e as novenas. Estas comunidades não têm adoração por nenhum santo ou santa específicos, mas, no mês de dezembro, é tradicional o terço de Santo Luzia, que reúne moradores das duas.

Essas manifestações culturais associadas à fé dos agricultores familiares estão presentes nas comunidades em que predomina a religião católica, sendo correntes, portanto, não só nas comunidades rurais Canoa e Baixadão, como destaca Venâncio (2008, p. 129) no contexto do município de Catalão (GO):

Pela predominância católica na comunidade rural São Domingos, as festas são elementos da tradição que atraem visitantes de várias regiões rurais e urbanas. As atrações são as danças, o terço cantado e a alimentação gratuita para os visitantes. Essas manifestações coletivas desempenham um papel importante na comunidade rural São Domingos.

Na comunidade rural Canoa, anualmente, é celebrada a Festa de Reis (Foto 5), no mês de junho, em homenagem aos Três Reis Magos. Um mês antes da festa, os festeiros responsáveis vão de casa em casa para colherem as doações, que incluem porcos, galinhas, bezerros e alimentos.

Foto 5- Tradicional Festa de Reis que ocorre no centro comunitário, comunidade rural Canoa, Ituiutaba (MG), 2018.



Autora: FRATARI, M. F. (2018).

No dia do festejo, que começa por volta das 19h, os moradores se reúnem para preparar os alimentos e a decoração do centro comunitário. Um dos festeiros informou que já chegou a receber mais de mil pessoas oriundas não só das comunidades rurais próximas, mas também de outros municípios vizinhos. Convém citar a descrição que Venâncio (2008, p. 130, grifo do autor) faz das características da Festa de Reis no município de Catalão (GO):

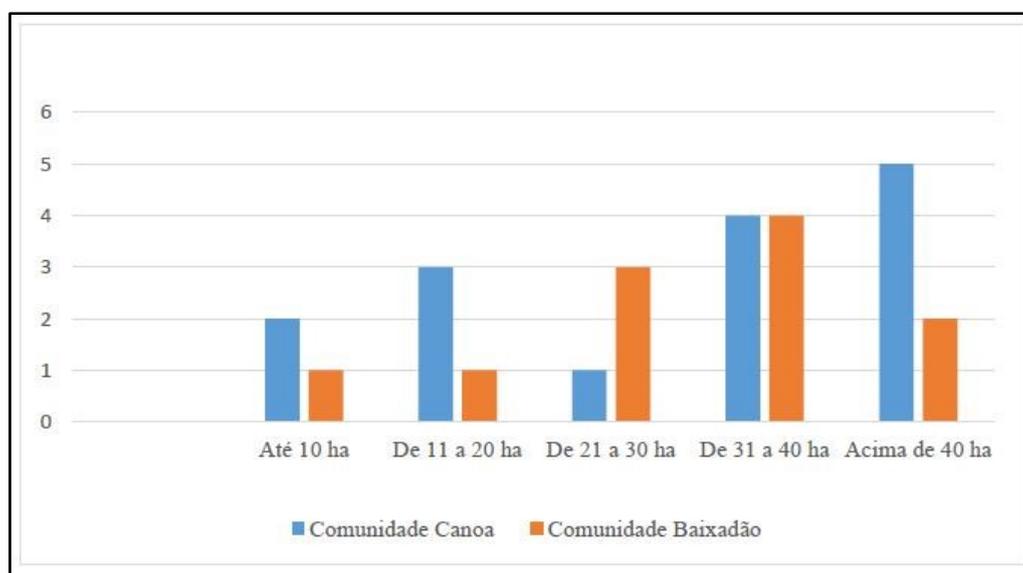
As festas eram realizadas na casa do festeiro. A cada ano, um morador (rico ou pobre) a oferecia. Não tinha vínculo com a igreja católica e toda a renda ficava retida na comunidade. Eram cerca de nove dias de festa. Nos oito primeiros dias, havia a novena em louvor aos santos, exceto as danças. No último dia, as ‘comilanças’, com muita fartura, e as danças estavam presentes, caso o festeiro permitisse. Os moradores da roça lotavam as festas, pois tinham muitas pessoas. As crianças e adolescentes também participavam. Faziam muitas brincadeiras de roda, enquanto os adultos rezavam ou dançavam. Muito raramente, os moradores da cidade participavam.

Todos os moradores das duas comunidades concordam que a Festa de Reis é muito importante para uni-los e preservar as tradições locais:

A nossa festa é muito importante pra reuni as famílias que tem a mesma fé, manter a tradição e a cultura do nosso povo. Gosto de participar todo ano e ajudo na organização da festa trabalhando na cozinha preparando a janta, é um momento de muita alegria e confraternização pra gente. (L.O.S.; 07/06/2018).

Respeitante ao tamanho das propriedades, as da comunidade Canoa, cuja área territorial é mais extensa, são maiores do que as da comunidade Baixadão (Gráfico 3), sendo a maior parte acima de 40 hectares. Em seguida, vêm as propriedades de 21 a 40 hectares e, em menor número, as de até 20 hectares. Na comunidade Baixadão, predominam as propriedades de até 40 hectares.

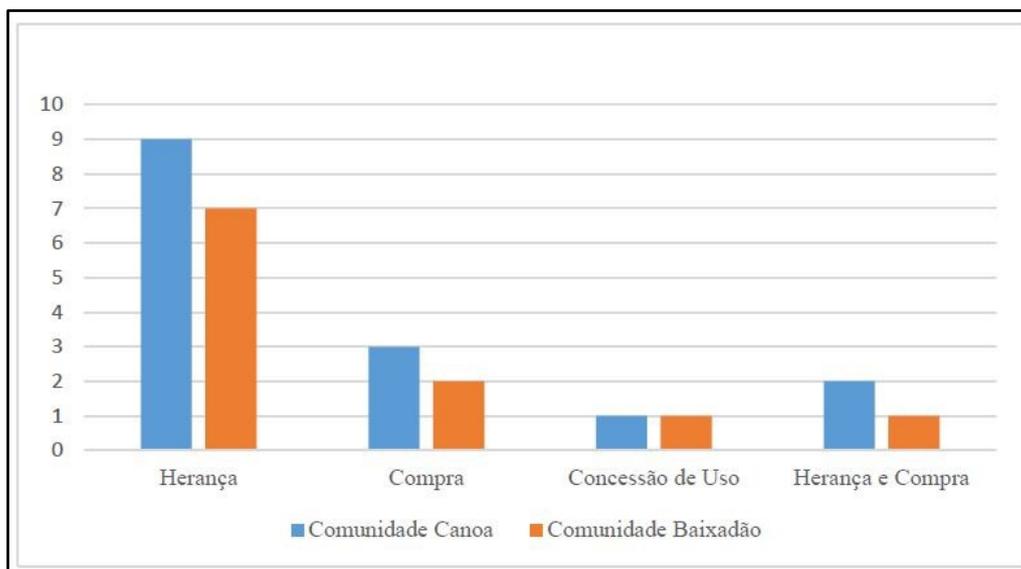
Gráfico 3 – Tamanho das propriedades rurais das comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de campo (2018).

No que se refere ao acesso às terras (Gráfico 4) das propriedades, na comunidade rural Canoa, 60% foram adquiridas por meio de herança de familiares; 20% por compra direta; sendo que um dos residentes mora em uma casa cedida pela família e o restante das propriedades, número que corresponde a cerca de 13%, foram adquiridas de forma mista (herança e compra).

Gráfico 4 – Formas de aquisição das propriedades rurais das comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de campo (2018).

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.

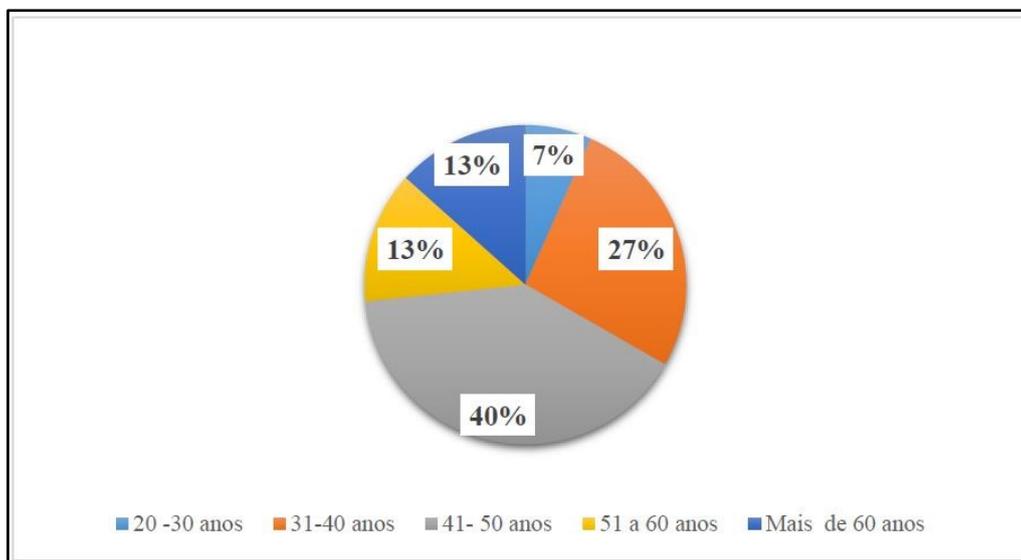
Para Alentejano (2003), não importa o tipo de atividade a ser desenvolvida no campo – industrial, agrícola, assalariada ou familiar, altamente tecnológica ou rudimentar – a terra é um elemento que perpassa e dá coesão a todas estas relações, diferentemente do que ocorre na cidade, em que a importância econômica, social e espacial da terra é suprimida.

As relações econômicas passam pela importância maior ou menor que a terra tem como elemento de produção, reprodução ou valorização. As relações sociais incluem as dimensões simbólica, afetiva, cultural, bem como os processos de herança e sucessão. As relações espaciais estão vinculadas aos arranjos espaciais de ocupação da terra, distribuição da infraestrutura e das moradias. (ALENTEJANO, 2003, p. 11).

Nas comunidades rurais em questão, a terra ou “pedaço 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. No gráfico 5, observamos o tempo que os agricultores familiares estão na atividade. A maior parte dos entrevistados – 40% moram nas

comunidades entre quarenta e cinquenta anos, 13 % da população já residem no local há mais de sessenta anos e 27% dos moradores vivem nesta há pelo menos cinquenta e um anos.

Gráfico 5 – Tempo em que os entrevistados das comunidades Canoa e Baixadão estão na atividade leiteira, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de campo (2018).

Até aqui, apresentamos ao leitor um panorama do caminho metodológico percorrido, que envolveu pesquisas teórica, documental e de campo; a formação socioespacial do município de Ituiutaba (MG) e das comunidades rurais estudadas e o perfil dos entrevistados que participaram do estudo. Na próxima seção, abordaremos a agricultura familiar no Brasil, com o propósito de apresentar esta categoria e suas características na área de estudo, além de tratar do processo de modernização da pecuária leiteira familiar inserida neste contexto.

A CONTEXTUALIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR



*“Eu nasci num recanto feliz
 Bem distante da povoação
 Foi ali que vivi muitos anos
 Com papai mamãe e os irmãos
 Nossa casa era uma casa grande
 Na encosta de um espigão
 Um cercado pra apartar bezerras
 E ao lado um grande mangueirão”*
 (Lourenço e Lourival)

*“De que me adianta viver na cidade
 Se a felicidade não me acompanhar
 Adeus, paulistinha do meu coração
 Lá pro meu sertão, eu quero voltar
 Ver a madrugada, quando a passarada
 Fazendo alvorada, começa a cantar
 Com satisfação, arreio o burrão
 Cortando estradão, saio a galopar
 E vou escutando o gado berrando
 Sabiá cantando no jequitibá”*
 (Chitãozinho & Xororó)



3.1 Considerações teóricas: a agricultura familiar no Brasil

A categoria agricultura familiar é alvo de diversos debates que buscam interpretá-la a partir do seu modo de vida e produção, bem como por suas crenças e tradições. Propomos, por meio do diálogo entre os autores, construir um arcabouço teórico que possibilite a compreensão da diversidade de ideias acerca do tema agricultura familiar, para que possamos analisar a dinâmica da modernização da produção de leite neste contexto. Sobre as pesquisas relacionadas a esta temática, é importante acrescentar que

Desenvolve-se hoje, sobretudo no meio acadêmico, importantes pesquisas que tentam compreender a importância e o significado da agricultura e dos agricultores no meio rural. Penso que, além da mensuração dos dados disponíveis, deve-se ressaltar, igualmente, a significação da família dos agricultores para o meio rural, sejam ou não, eles, a maioria da população. (WANDERLEY, 2001, p. 37).

Quanto à distinção que existe em relação aos agricultores familiares, verificamos que

a diferenciação dos agricultores familiares está associada à própria formação dos grupos ao longo da história, a heranças culturais variadas, à experiência profissional e de vida particulares, ao acesso e à disponibilidade diferenciada de um conjunto de fatores, entre os quais os recursos naturais, o capital humano, o capital social e assim por diante. A diferenciação também está associada à inserção dos grupos em paisagens agrárias muito diferentes umas das outras, ao acesso diferenciado aos mercados e à inserção socioeconômica dos produtores, que resultam tanto das condições particulares dos vários grupos como de oportunidades criadas pelo movimento da economia como um todo, pelas políticas públicas etc. (BUAINAIN; SOUZA FILHO, 2006. p. 15).

Para Lamarche (1993), Wanderley (2001) e Silva (2011), a agricultura familiar é caracterizada, mormente, pelo elo existente entre terra, trabalho e família, havendo, ainda, uma estreita relação de pertencimento ao território. Portanto, é um segmento que tem seus próprios costumes, valores, práticas, saberes e crenças.

Delfino (2016, p. 51) salienta que “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.” Ferraton e Touzard (2009, p. 114, tradução nossa) corroboram esta ideia quando asseveram que é “[...] na fazenda que os membros da família do

agricultor fornecem a maior parte da sua força de trabalho utilizada para implementar o sistema de produção. ”⁵

Lamarche (1993), ao estudar a agricultura familiar em países como Brasil e o Canadá, destaca que, apesar das diferenças constatáveis, a exploração familiar, do modo como a concebemos, corresponde a uma unidade de produção agrícola em que propriedade e trabalho estão fortemente ligados à família. A interdependência destes três fatores para o funcionamento da exploração envolve, necessariamente, ideias mais abstratas e complexas, como a transmissão do patrimônio e a reprodução da exploração.

Se, como dissemos no início, a exploração familiar está um pouco presente em toda parte do mundo, apesar das numerosas tormentas econômicas e políticas que ela teve de enfrentar, é sem dúvida graças à sua excepcional capacidade de adaptação. As explorações familiares que sempre se mantiveram em seus lugares são as que souberam - ou puderam - adaptar-se às exigências impostas por situações novas e diversas às instabilidades climáticas, à coletivização das terras ou à mutação sociocultural determinada pela economia de mercado. (LAMARCHE, 1993, p. 15).

Diverio, Mera e Paixão (2015) explicam que a agricultura familiar – outrora cunhada de outras formas, como agricultura camponesa, de pequena produção, de subsistência, de pequeno porte, entre outras denominações – esteve sempre envolvida no debate das questões agrárias. Os autores enfatizam os dois argumentos presentes nessa discussão: o primeiro prevê o seu desaparecimento pela inserção no modo de produção capitalista e o segundo presume o seu fortalecimento em um processo de diferenciação, redefinição, decomposição e adaptação a este sistema e às exigências do mercado. A importância da agricultura familiar ainda é alvo de intensos debates, como aponta Ferraton e Touzard (2009):

Primeiro, porque a agricultura familiar reúne uma grande parte da humanidade. De fato, da população rural do mundo, que ainda é responsável por 41% da população mundial, 43% da população ativa está empregada na agricultura, ou cerca de 1,4 bilhão de pessoas, e 96% vivem em países ao redor do mundo. Na grande maioria das propriedades agrícolas, os membros da família compõem a força de trabalho. (FERRATON; TOUZARD, 2009, p.7, tradução nossa)⁶.

⁵ Citação no idioma original: “[...] exploitation agricole dans laquelle les membres de la famille du chef d’exploitation fournissent l’essentiel de la force de travail utilisée pour la mise en oeuvre du système de production”. (FERRATON; TOUZARD, 2009, p. 114).

⁶ Citação no idioma original: “Tout d’abord, parce que l’agriculture familiale rassemble une grande partie de l’humanité. En effet, au sein de la population rurale mondiale, qui représente encore 41 % de la population de la planète, 43 % des actifs travaillent dans l’agriculture, soit environ 1,4 milliard de personnes, et 96 % résident dans les pays du Sud. Dans l’immense majorité des exploitations agricoles, ce sont les membres de la famille qui constituent la force de travail”. (FERRATON; TOUZARD, 2009, p. 7).

No contexto brasileiro, Picolotto (2011) aponta que a emergência do agricultor familiar como personagem político é recente na história; somente nos últimos vinte anos que o processo de construção desta categoria vem ganhando espaço como modelo de agricultura e identidade dos grupos familiares. Ainda que o termo seja apresentado como atual, a trajetória de luta e reivindicação desse grupo social vem sendo longa e norteadada por conflitos sociais e políticos. Os anos de 1990 tiveram uma importância fundamental nesses debates, pois

[...] foram marcados por uma crescente abordagem nos meios acadêmico e político sobre a relevância social e econômica da agricultura familiar, termo elaborado a partir da própria realidade brasileira e que passou a designar, ao mesmo tempo, um modelo de organização da unidade de produção agrícola e uma identidade social de um grupo bastante heterogêneo. Esse grupo consiste em um amplo contingente de pessoas espalhado por todo o território nacional que mantém uma relação direta com o mundo rural, explorando seus recursos e construindo estratégias de reprodução social. (SILVA, 2016, p. 247).

Quando analisada do ponto de vista da sua importância socioeconômica, a agricultura familiar, no decorrer da história brasileira, foi preterida pelo Estado e por outros setores hegemônicos a uma condição subsidiária aos interesses da grande exploração agropecuária, sendo esta considerada, durante um longo período, como a única capaz de garantir renda para o país mediante a exportação de *commodities* (PICOLOTTO, 2011).

No entanto, a agricultura familiar oferece muitos serviços à sociedade: produção de alimentos, criação de empregos em áreas rurais, equilíbrio territorial. Em contextos cada vez mais desfavoráveis de comércio e produção - testemunhando crises alimentares em muitos países - demonstra sua flexibilidade e adaptabilidade; sua participação nas bolsas de valores e no fornecimento de mercados nacionais está aumentando. (FERRATON; TOUZARD, 2009, p. 7, tradução nossa).⁷

Abramovay (1997) explica que a agricultura familiar tem um importante papel para que haja pressão social na oferta de serviços como saúde e educação e, assim, possibilita a diminuição das desigualdades existentes entre a vida no campo e na cidade, haja vista que a

⁷ Citação no idioma original: "Pourtant, l'agriculture familiale rend de nombreux services à la société: production alimentaire, création d'emplois en milieu rural, équilibre des territoires. Dans des contextes d'échanges et de production de plus en plus défavorables – témoin les crises alimentaires que traversent de nombreux pays –, elle démontre sa flexibilité et ses capacités d'adaptation; sa part dans les échanges marchands et dans l'approvisionnement des marchés nationaux augmente". (FERRATON; TOUZARD, 2009, p. 7).

exploração agrícola familiar é elemento básico para o desenvolvimento social do campo. Ainda de acordo com o autor,

Existem dois preconceitos que precisam ser superados para que seja possível compreender um dos aspectos mais importantes do meio rural brasileiro dos anos 90: o primeiro é o que assimila, confunde, transforma em sinônimos ‘agricultura familiar’ e expressões como ‘produção de baixa renda’, ‘pequena produção’ ou até mesmo ‘agricultura de subsistência’; e o segundo é o que considera as grandes extensões territoriais trabalhadas por assalariados como a expressão mais acabada do desenvolvimento agrícola. Os dois preconceitos são evidentemente solidários e respondem pela visão tão frequente de que, apesar de sua importância social, não se pode considerar a agricultura familiar como relevante sob o ângulo econômico. (ABRAMOVAY, 1997, p. 73, grifos do autor).

Nesse sentido, Mendes (2005) observa que, na produção agrícola familiar, a família constitui a unidade social de trabalho e de exploração da terra, de modo que o principal objetivo da produção é atender às necessidades básicas da família, numa organização em que o trabalho é dividido entre todos os integrantes.

Mesquita (2013) reforça que a agricultura familiar é um modelo de produção alicerçado no trabalho familiar e, assim, se caracteriza como aquele em que a direção do processo produtivo está assegurada diretamente ao (à) proprietário (a) da terra, bem como a força de trabalho e a gestão da propriedade estão a cargo desta mesma pessoa ou do mesmo núcleo familiar. É preciso acrescentar que a agricultura familiar se distribui de forma heterogênea pelas regiões brasileiras:

A agricultura familiar encontra-se espalhada em todo o território nacional. Exceto na Região Centro-Oeste e em municípios da Região Norte, cobertos pela floresta tropical. Nos demais municípios, a participação dos estabelecimentos familiares no total de estabelecimentos é superior a 60%. Nas regiões Sul e Nordeste, em regra, os estabelecimentos familiares superam 80% do total. (BUAINAIN, 2006, p. 23).

A agricultura familiar brasileira apresenta uma grande diversidade, englobando tanto as famílias que vivem e exploram os minifúndios, em condições de pobreza extrema, quanto os produtores inseridos no moderno agronegócio e que almejam gerar renda superior (BUAINAIN, 2006). Todavia, mesmo com todo o seu vigor produtivo, a agricultura familiar foi deixada em segundo plano pelo Estado por um longo período.

Mesmo sendo importante para o desenvolvimento socioeconômico do país, somente a partir de meados da década de 1990 a agricultura familiar passou a constar da pauta de políticas públicas para o setor agrário. Isto decorreu, sobretudo, de pressões exercidas pelos movimentos sociais rurais organizados que, diante do crescente quadro de exclusão social do pequeno produtor rural e, embasados em novas formulações teóricas, passaram a reivindicar maior apoio estatal para esta forma de organização produtiva no campo. (DELFINO, 2016, p. 52).

Para Rodrigues (2015, p. 52, grifo do autor) “a expressão ‘agricultura familiar’ abarca diversas denominações construídas ao longo dos anos e de acordo com a necessidade construída, com o propósito de acompanhar suas modificações no cenário econômico e social.” Para compreender a agricultura familiar nas suas mais diversas representações, é preciso partir da ideia de sua heterogeneidade.

O universo de agricultores familiares não é homogêneo. Ao contrário, é profundamente diferenciado, do ponto de vista econômico, social e cultural. Tampouco os agricultores familiares formam uma categoria estanque, imóvel e isolada das demais. Na verdade, os produtores evoluem seguindo trajetórias diferentes, podendo passar de uma categoria social a outra. Alguns estão em processo de acumulação de capital, outros em descapitalização. Essa diferenciação social dos produtores é também resultado da dinâmica das relações sociais nas quais se inserem. (GUANZIROLI et al. 2001, p. 114).

Silva e Hespanhol (2016) consideram que a categoria agricultura familiar no Brasil não é recente. Contudo, têm surgido diversas interpretações sobre o seu significado nos últimos anos. No início da década de 1990, os estudos sobre o termo “agricultura familiar” começaram a ter maior destaque, notadamente, em áreas como a Economia, Sociologia, Geografia, entre outras. Para Hespanhol (2000, p. 2),

[...] a utilização na década de 1990, da categoria de análise agricultura familiar para designar genericamente as unidades produtivas, nas quais a terra, os meios de produção e o trabalho encontram-se estreitamente vinculados ao grupo familiar, deve ser aprendida como um reflexo das alterações recentes ocorridas na agricultura brasileira e que, em última análise, levaram a valorização do segmento familiar. Nesse sentido, as categorias de análise até então utilizadas para caracterizarem essas unidades de produção, como campesinato, pequena produção, agricultura de subsistência, produção de baixa renda, entre outras, perderam seu poder explicativo, favorecendo à emergência de novas concepções teóricas consubstanciadas na categoria agricultura familiar.

Mendes (2005) e Silva (2011) frisam que, desde a década de 1990, a discussão acerca da agricultura familiar vem tomando força no Brasil devido ao reconhecimento da importância deste segmento econômico na geração de emprego e renda para as famílias do campo, surgindo políticas públicas específicas, linhas de financiamento e crédito, bem como cursos e capacitações para qualificação da mão de obra. Sobre os critérios utilizados pelas políticas públicas destinadas a essa categoria, é evidenciado que

as definições políticas da agricultura familiar tomam como base que a grande maioria das tarefas do estabelecimento são realizadas pela família. A mão-de-obra assalariada é um evento raro. A definição impõe restrições quanto ao tamanho do estabelecimento ou do negócio para eliminar os grandes estabelecimentos administrados pela família. Exemplos deles são frequentes na cultura de soja e milho mecanizadas e na pecuária de corte. Ressalte-se, ainda, que a definição política abrange tanto a agricultura familiar moderna como a tradicional. (ALVES, 1997, p. 29).

Dessa maneira, inferimos que, enquanto categoria socioprodutiva, a agricultura familiar brasileira possui imensa diversidade cultural, social e econômica, abrangendo desde o campesinato tradicional até a pequena produção mecanizada, sendo a sua diferenciação associada à própria formação dos grupos sociais (SILVA, 2016.). Nesse sentido, Carvalho (2008) esclarece os critérios usados para classificar os produtores como familiares:

no intuito de atenuar os conflitos e atender às demandas reivindicatórias dos grupos que se mobilizavam e lutavam pela instituição de uma categoria classificatória dotada de direitos sociais, o Estado brasileiro adotou uma categorização socioeconômica que busca contemplar o maior número possível de agentes sociais, enquadrando-os como agricultores familiares. Para essa categorização o Estado utiliza parâmetros relacionados ao tamanho da área, à utilização da mão-de-obra familiar, à gestão do empreendimento e à proporção da renda auferida no estabelecimento. (CARVALHO, 2008, p. 15).

Por fim, Guanzirolí et al. (2001) consideram que não é fácil escolher um critério ou conceito para distinguir os agricultores familiares dos patronais, especialmente, quando é preciso conciliar estes conceitos e critérios com os dados do Censo Agropecuário publicados pelo IBGE (2006), que não são concebidos para este fim. Notamos, portanto, a importância de compreender essa multiplicidade presente na categoria agricultura familiar.

No Brasil, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) – órgão do governo responsável pelas leis e políticas públicas destinadas à agricultura familiar – entende que tal atividade apresenta características distintas quando comparada à agricultura não familiar. O

MDA destaca, mais uma vez, três aspectos anteriormente abordados: a gestão da propriedade compartilhada pela família; a atividade produtiva agropecuária como principal fonte de renda e o vínculo da família com a terra. No site do MDA, encontra-se a Lei n. 11.326 de julho de 2006, que define as diretrizes norteadoras da Política Nacional da Agricultura Familiar, bem como as normas para identificação do perfil do agricultor familiar. Consoante a referida lei, encaixa-se nesta categoria:

[...] aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, renda familiar vinculada ao próprio estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família. Também são considerados agricultores familiares: silvicultores, aquicultores, extrativistas, pescadores, indígenas, quilombolas e assentados da reforma agrária. (MDA, 2018, s/p).

A pequena produção familiar tem um papel preponderante na produção de alimentos no Brasil. De acordo com Mitidiero Junior et al. (2017), é a agricultura familiar que produz grande parte dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros, sendo responsável por mais de 70% dos alimentos consumidos no país.

Conforme os dados do Censo Agropecuário realizado pelo IBGE em 2006, 84,4% dos estabelecimentos agropecuários brasileiros estão nas mãos de agricultores familiares, o que equivale a cerca de 4,4 milhões de propriedades. A partir dos dados deste Censo, verificamos que a agricultura familiar produz 87% da mandioca, 70% do feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz e 21% do trigo consumidos nos lares brasileiros.

A pecuária, por sua vez, é responsável por 60% da produção de leite, além de 59% do rebanho suíno, 50% das aves e 30% dos bovinos do país. Por meio dos dados apresentados, constatamos que a agricultura familiar brasileira é a mais importante fonte de abastecimento alimentício do mercado interno.

O Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) reconhece como principal apoiador da agricultura familiar no Brasil o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), cujos requisitos para enquadramento incluem ter renda bruta anual de no máximo R\$ 360 mil. Para acessar as linhas de crédito do PRONAF, o agricultor precisa possuir a Declaração de Aptidão (DAP), a qual identifica o produtor como agricultor familiar. Com esta declaração, o agricultor tem acesso a várias políticas públicas, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o crédito rural do PRONAF (MDA, 2018).

Cabe discutir, portanto, a relação entre o fortalecimento da agricultura familiar e a criação, em 1996, do Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Como assinala Schneider (2003), tal programa foi fundamental para legitimar esta categoria de produção agrícola no Brasil. Nesse contexto, apreendemos que:

de outro lado, a afirmação da agricultura familiar no cenário social e político brasileiro está relacionada à legitimação que o Estado lhe emprestou ao criar, em 1996, o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar). Esse programa, formulado como resposta às pressões do movimento sindical rural desde o início dos anos de 1990, nasceu com a finalidade de prover crédito agrícola e apoio institucional às categorias de pequenos produtores rurais que vinham sendo alijados das políticas públicas ao longo da década de 1980 e encontravam sérias dificuldades de se manter na atividade (SCHNEIDER, 2003, p. 29).

Com base em Schneider (2003), ratificamos que a legitimidade da agricultura familiar no Brasil está relacionada à política pública do governo federal, que criou o PRONAF. Conforme o autor, este programa foi, de certa forma, uma resposta às pressões dos movimentos sociais rurais ocorridas desde meados dos anos de 1990, objetivando proporcionar subsídios como crédito agrícola e apoio institucional aos pequenos agricultores rurais que encontravam sérias dificuldades para se manter na atividade.

Atinente à importância do PRONAF para a agricultura familiar, Bianchini (2015) afirma que, até o ano de 1995, o Brasil não tinha uma política pública voltada para este segmento, sendo a criação do PRONAF, com uma linha de crédito diferenciada para os agricultores familiares, que deu origem, nos anos seguintes, a um conjunto de políticas diferenciadas para o referido setor:

Em 1995, dois documentos iniciais são elaborados pela equipe de Governo para oferecer as bases iniciais para a implantação do PRONAF. O primeiro elaborado pela equipe da SDR-MAARA, o Plano Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PLANAF), o segundo uma Resolução do BACEN de agosto de 1995 que institui a linha de crédito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Estes documentos oferecem elementos para caracterizar a agricultura familiar como um público diferenciado e propõem linhas de crédito diferenciadas para a reestruturação produtiva da agricultura familiar. (BIANCHINI, 2015, p. 25).

Para Souza (2012), com a constituição do PRONAF, em 1996, as categorias sociais designadas por termos como produtores familiares, produtores de baixa renda e pequenos

produtores ganharam maior reconhecimento, passando a ser designadas por agricultura familiar. Neste contexto, Bianchini (2015) enfatiza que, mediante a organização dos agricultores familiares num movimento que ficou conhecido como Grito da Terra Brasil, em 1994, foi criado o Programa de Valorização da Pequena Produção Rural (PROVAPE) e, no ano seguinte, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

No PRONAF um dos critérios para a caracterização da agricultura familiar foi a renda Familiar que é dada pela soma da renda agrícola e não agrícola do estabelecimento e das rendas não agrícola fora do estabelecimento. Para as produções mais intensivas, com um elevado custo de produção, utilizou-se um rebate sobre a Renda Bruta destas atividades. (BIANCHINI, 2015, p. 31).

Como parte do PRONAF, em 1995, foi instituída, pela Resolução CMN/BACEN n. 2.191, a Linha de Ação PRONAF Crédito Rural, por meio da qual se estabeleciam as condições necessárias para a contratação do crédito destinado ao apoio financeiro das atividades agropecuárias exploradas mediante o emprego direto da força de trabalho familiar. De 1995 até o final de 2000, este programa havia liberado R\$10,2 bilhões para os pequenos produtores, contabilizando, aproximadamente, quatro milhões de contratos até a safra 2000/2001 (KAGEYAMA, 2003).

Nestes 20 anos o PRONAF se consolidou como uma política de crédito presente em todo o território nacional, realizando em torno de 2 milhões de contratos, atingindo mais de 1 milhão de famílias por ano safra (CPFs), com uma carteira de 3,5 milhões de contratos ativos, R\$56 bilhões aplicados, atingindo aproximadamente 2,5 milhões (CPFs) presente nos 4.963 municípios rurais brasileiros. Cerca de 30% destes contratos e do público atingido são de mulheres agricultoras, predominando sua presença no microcrédito produtivo rural. (BIANCHINI, 2015, p. 11).

No final de 1999, com a criação do Ministério de Política Fundiária e do Desenvolvimento Agrário, que deu lugar ao Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) a partir de janeiro de 2000, as políticas de apoio à agricultura familiar juntamente com o PRONAF são transferidas do MAPA para este Ministério. Com essa nova estrutura, o programa acaba de consolidar seu apoio à pluriatividade no financiamento das atividades não agrícolas, como o turismo rural e o artesanato, além de uma linha específica para a agricultura orgânica (BIANCHINI, 2015). Ainda sobre as dificuldades encontradas para obter financiamentos na agricultura familiar, os agricultores, muitas vezes, recorrem a empréstimos, dessa forma, o endividamento pode se tornar mais um dilema enfrentado por eles. Constatamos que:

Em praticamente todos os sistemas e regiões, os agricultores enfrentam problemas associados à disponibilidade de capital de giro e recursos para investimentos. Ao contrário do que é comumente divulgado, parte da agricultura familiar maneja sistemas produtivos modernos que utilizam intensivamente os insumos adquiridos no mercado e carregam custos elevados de manutenção/depreciação de equipamentos/instalações. Apesar da estratégia de combinar atividades com prazos de maturação e fluxos de despesas e receitas diferentes visando reduzir o risco e a dependência de capital de giro de terceiros, é equivocada a visão da produção familiar como autossuficiente e totalmente avessa ao risco envolvido nas operações financeiras. (BUAINAIM; ROMEIRO; GUANZIROLI, 2003, p. 327).

O PRONAF constituiu, nos últimos dez anos, a principal política pública que “beneficia agricultores familiares, assentados da reforma agrária e povos de comunidades tradicionais, que podem fazer financiamentos de forma individual ou coletiva, com taxas de juros abaixo da inflação.” (MDA, 2013, p. 11).

Atualmente o critério utilizado é o da Renda Bruta, que inclui a Renda Bruta Agrícola e Não Agrícola do estabelecimento rural, somado a Renda Não Agrícola fora do estabelecimento rural, tendo como limites, na safra 2015-2016, R\$20 mil para os agricultores do microcrédito produtivo rural e R\$360 mil para os demais produtores. É permitido um rebate de R\$10.000 para a Renda Não Agrícola fora do estabelecimento. A Renda do estabelecimento deve ser maior que a Renda não Agrícola fora do estabelecimento. (BIANCHINI, 2015, p. 31).

O objetivo geral do PRONAF consiste em fortalecer a capacidade produtiva da agricultura familiar; contribuir para a geração de emprego e renda nas áreas rurais e melhorar a qualidade de vida dos agricultores familiares. Quatro objetivos específicos complementam os propósitos do programa:

- I) Ajustar as políticas públicas de acordo com a realidade dos agricultores familiares;
- II) Viabilizar a infraestrutura necessária à melhoria do desempenho produtivo dos agricultores familiares;
- III) Elevar o nível de profissionalização dos agricultores familiares através do acesso aos novos padrões de tecnologia e de gestão social;
- IV) Estimular estes agricultores a comprarem insumos e produtos. (MDA, 2013).

O PRONAF contém várias linhas de crédito, cada qual com seu objetivo específico, conforme apresento no Quadro 01.

Quadro 1- Linhas de crédito do PRONAF

PROGRAMAS DO PRONAF	OBJETIVOS
PRONAF Custeio	Financia atividades agropecuárias e de beneficiamento ou industrialização e comercialização de produção própria ou de terceiros agricultores familiares enquadrados no PRONAF;
PRONAF Investimento (Mais Alimentos)	Financia máquinas e equipamentos visando à melhoria da produção e serviços agropecuários ou não agropecuários, no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas;
Microcrédito Rural	Atende aos agricultores de menor renda, permitindo o financiamento das atividades agropecuárias e não agropecuárias, podendo os créditos cobrirem qualquer atividade que possa gerar renda para a família atendida;
PRONAF Agroecologia	Financia investimentos dos sistemas de produção agroecológicos ou orgânicos, incluindo os custos relativos à implantação e manutenção;
PRONAF Mulher	Oferecido, especialmente, para as mulheres. Financia investimentos de propostas de crédito, independentemente do estado civil da mulher. Pode ser usado para investimentos realizados nas atividades agropecuárias, turismo rural, artesanato.
PRONAF Eco	Investimento para implantação, utilização ou recuperação de tecnologias de energia renovável, biocombustíveis, armazenamento hídrico, pequenos aproveitamentos hidroenergéticos, silvicultura e recuperação do solo;
PRONAF Agroindústria	Financia investimentos, inclusive em infraestrutura, que visam ao beneficiamento, ao processamento e à comercialização da produção agropecuária e não agropecuária de produtos florestais e do extrativismo ou de produtos artesanais, bem como à exploração de turismo rural;
PRONAF Jovem	Financia propostas de crédito de jovens agricultores e agricultoras com idade entre 16 e 29 anos. Os recursos são destinados à implantação, à ampliação ou à modernização de produção e serviços nos estabelecimentos rurais;
PRONAF Floresta	Financia projetos para sistemas agroflorestais, como exploração extrativista ecologicamente sustentável, plano de manejo florestal, recomposição e manutenção de áreas de preservação permanente e reserva legal e recuperação de áreas degradadas;

PROGRAMAS DO PRONAF	OBJETIVOS
PRONAF Custeio e Comercialização de Agroindústrias Familiares	Destinado aos agricultores e suas cooperativas ou associações, para que financiem o custeio de beneficiamento e industrialização da produção própria ou de terceiros;
PRONAF Cota-Parte	Financia investimentos para a integralização de cotas-partes dos agricultores familiares filiados às cooperativas de produção ou para aplicação em capital de giro, custeio ou investimento.

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2013. Org.: FRATARI, M. F.; 2017.

Os beneficiários do PRONAF são categorizados, ainda, segundo a renda bruta anual e separados por grupos, de A a E, de acordo com a renda e o financiamento, como apresentado no Quadro 2:

Quadro 2- Categorias dos beneficiários do PRONAF.

Grupo A	Agricultores assentados da reforma agrária. Atualmente, pelas regras do Plano de Safra 2003/0410, estes agricultores podem financiar até R\$ 2.500,00 para custeio da safra e até R\$ 13.500,00 para investimentos.
Grupo B	Agricultores familiares e remanescentes de quilombos, trabalhadores rurais e indígenas com renda bruta anual atual de até R\$ 2.000,00. Os valores dos financiamentos (custeio mais investimento) limitados em até R\$ 1.000,00 para qualquer atividade geradora de renda, com juros de 1% ao ano.
Grupo C	Agricultores familiares com renda bruta anual atual entre R\$ 2.000,00 e R\$ 14.000,00 e que apresentem explorações intermediárias com bom potencial de resposta produtiva. Os limites de financiamento para custeio são de R\$ 2.500,00, com juros de 4% ao ano, desconto (rebate) de R\$ 200,00 e prazo de pagamento de até dois anos.
Grupo D	Agricultores estabilizados economicamente com renda bruta anual entre R\$ 14.000,00 e R\$ 40.000,00, sendo o limite para custeio até R\$ 6.000,00, com juros de 4% ao ano e prazo de até dois anos.
Grupo E	Agricultores com renda bruta anual entre R\$ 40.000,00 e R\$ 60.000,00. Os limites de financiamento para custeio são de R\$ 28.000,00, com juros de 7,25% ao ano e prazo de dois anos para pagamento.

Fonte: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2013. Org.: FRATARI, M. F.; 2017.

Apesar de ser uma política pública importante, o PRONAF está longe de atender a todas as necessidades dos agricultores familiares, por diversos motivos, como o excesso de burocracia, a falta de esclarecimentos sobre o programa, além de outros inúmeros motivos que vão desde políticos até questões sociais.

Além do PRONAF, existe o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), criado pela Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Neste programa, cerca de 30% do valor repassado a estados e municípios pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) deve ser utilizado para compras de produtos oriundos diretamente da agricultura familiar. É dada prioridade aos assentamentos da reforma agrária, aos agricultores familiares, às comunidades tradicionais indígenas e às comunidades quilombolas (MDA, 2018).

O PRONAF é a principal política pública de que os agricultores familiares dispõem no Brasil. Quando o produtor decide buscar o crédito do programa, é preciso planejar como o recurso será investido. De acordo com o MDA, após a decisão do que financiar, o agricultor familiar deve se dirigir até o sindicato rural ou à EMATER para solicitar a Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP). Quando beneficiário da reforma agrária, o agricultor deve procurar o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra) ou a Unidade Técnica Estadual (UTE).

Para conseguir o financiamento, também é necessário que o agricultor esteja com o CPF (Cadastro de Pessoa Física) regularizado e livre de dívidas. No *site* do Banco Central do Brasil, é possível ter acesso à quantidade e ao valor dos contratos do PRONAF por cada município. A partir das informações obtidas, foi possível organizar a Tabela 3 em que constam os dados do município de Ituiutaba (MG).

Tabela 3 - Quantidade e valor dos contratos em reais do PRONAF do município de Ituiutaba (MG) de janeiro de 2013 a abril de 2017.

Atividade	Qtd. Custeio	Finalidade			Total	
		Vlr. Custeio	Qtd. Invest.	Vlr. Invest.	Quantidade	Valor
Agrícola	17	492.518,39	13	502.421,94	30	994.940,33
Pecuária	263	4.351.380,65	590	31.393.547,39	853	35.744.928,04
Total	280	4.843.899,04	603	31.895.969,33	883	36.739.868,37

Fonte: Banco Central do Brasil, 2018. Org.: FRATARI, M. F., 2018.

Os dados concernentes ao município de Ituiutaba (MG) estão disponíveis a partir de 2013, sendo que o crédito do Programa foi destinado a atividades agrícolas e rurais em duas linhas de crédito distintas: o PRONAF Custeio, que financia atividades agropecuárias e de beneficiamento ou industrialização e comercialização de produção própria, e o PRONAF Investimento, que financia máquinas e equipamentos visando à melhoria da produção e dos serviços agropecuários ou não agropecuários no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas.

A quantidade de financiamentos e o valor direcionado à pecuária foram maiores do que os da agricultura. No período analisado, houve 853 financiamentos para a atividade pecuária, que totalizou R\$ 36.739.868,37, o que equivale a mais de 9 bilhões de dólares⁸; contra 30 financiamentos destinados à agricultura, cujo valor não atingiu R\$ 1.000.000, equivalente a pouco mais de 250 mil dólares. Não consta para o município de Ituiutaba (MG) nenhum outro tipo de crédito destinado às outras linhas do PRONAF. Assim, os dados apresentados reafirmam a vocação agropecuária do município.

Entre os pesquisados das comunidades Canoa e Baixadão entrevistados, apenas cinco (05) afirmaram ter feito algum financiamento do PRONAF. O valor destes financiamentos foi, em média, de 20 mil reais, quase sempre aplicados na aquisição de máquinas e equipamentos para a produção de leite ou compra de vacas leiteiras.

Partindo da atual discordância em relação à real contribuição do PRONAF para as mudanças da agricultura familiar no Brasil, como aponta Alentejano (2003), nas comunidades pesquisadas, o PRONAF não é a principal forma de financiamento escolhida pelos entrevistados, embora os números apresentados na Tabela 3, para o município de Ituiutaba (MG), mostrem o contrário, isto é, a existência de uma significativa demanda pelos financiamentos do referido programa. Este fato revela uma divergência dentro do município de Ituiutaba (MG), haja vista que, nas comunidades rurais Canoa e Baixadão, o PRONAF perde espaço para outros tipos de financiamentos em cooperativas locais e, portanto, não é tão interessante aos agricultores familiares.

A aquisição dos produtos da agricultura familiar é realizada por meio da Chamada Pública, sem a necessidade do procedimento licitatório. Conforme Bianchini (2015), o Plano Safra da Agricultura Familiar consolida um novo mercado para a agricultura familiar.

⁸ Cotação utilizada: Banco Central do Brasil em 02/08/2019: 1 Dólar dos Estados Unidos/USD = 3,8733 Real/BRL.

Apesar das diferenças regionais e das diferenças entre tipos de agricultores, os agricultores familiares, em conjunto, vendem mais de 50% de sua produção, o que demonstra que o termo *subsistência* não reflete a situação da agricultura familiar no Brasil. O mercado é uma realidade bem sólida e indispensável, até mesmo para manter as atividades de subsistência. (BUAINAIN, 2006, p. 36, grifo do autor).

Consoante o Manual Operacional do PRONAF, este programa tem como principal propósito fortalecer as atividades desenvolvidas pelo produtor familiar, a partir da integração deste com a cadeia produtiva, por meio da modernização do sistema de produção e da profissionalização dos agricultores.

Nesse sentido, o intuito é fomentar o aumento de renda e a agregação de valor ao produto e à propriedade, apoiando o desenvolvimento rural a partir do fortalecimento da agricultura familiar como segmento gerador de trabalho e renda no campo e, assim, promover o bem-estar social e a melhoria da qualidade de vida desta categoria (MIRANDA; MARTINS, 2015).

Nas comunidades estudadas, verificamos que não há produtores participantes de políticas como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Quando questionados, os entrevistados disseram ter ouvido falar a respeito, mas desconhecem como funcionam. Em face desse quadro, evidenciamos a deficiência dessas políticas públicas nas comunidades em questão, de modo que os agricultores familiares buscam investir e vender a produção sem buscar o amparo dos programas governamentais.

Gobbi (2006) destaca que a agricultura familiar passou a sobreviver em um espaço social definido a partir da pós-modernização, por duas variáveis determinantes para a sua reprodução social. A primeira é o acesso restrito à propriedade da terra e a segunda é a capacidade limitada para investimentos, fruto da política agrícola do Estado que promove a reprodução das grandes propriedades em detrimento dos pequenos agricultores familiares.

Delfino (2016) corrobora ao assinalar que os instrumentos de política agrícola e, em particular, a política de crédito rural do passado relegaram a um segundo plano o agricultor familiar. Recentemente o segmento familiar passou a contar com uma política de financiamento diferenciada (o PRONAF), questões acerca de sua operacionalização são discutidas por autores como Bianchini (2015), Buainain (2006) e Delfino (2016), envolvendo pontos como a baixa abrangência do programa e a concentração em determinadas regiões do Brasil.

Matos (2011) aponta que, diante dessa realidade, os investimentos governamentais quase sempre são destinados para o agronegócio. No ano de 2007, foram 50 bilhões contra 10 bilhões para a agricultura familiar, comprovando que o agronegócio só é produtivo quando tem garantias políticas e econômicas por parte do Estado. Silva (1999, p. 109) salienta que “o modelo de modernização capitalista da agricultura faz avançar o processo de proletarização e aumentar a utilização do trabalho assalariado, ainda que preservando, em muitas áreas, a pequena produção familiar.” O autor também acentua a importância das políticas públicas agrícolas destinadas ao agronegócio, sem as quais este setor não sobreviveria:

Os itens da política agrícola fundamentais para esse grupo são os preços mínimos (dados os grandes volumes de produção comercializados e as estruturas de custo totalmente dependentes de grandes despesas monetárias) e a disponibilidade de crédito, principalmente para investimentos. As taxas de juros diferenciadas para custeio não são imprescindíveis para a sua reprodução, embora, obviamente ajudem. O mais importante é que este é o setor que mais depende da existência de uma política ampla para a agricultura com o Estado intervindo cada vez mais na regulação dos mercados, dos volumes de crédito, dos preços de insumos de origem industrial etc., pois a manutenção de elevado patamar tecnológico (e em ascensão) é fundamental à sua sobrevivência. (SILVA, 1999, p. 133).

Por fim, cabe abordar a perspectiva de Wilkinson (2008) sobre o futuro da agricultura familiar. Em sua obra “Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar”, o autor identifica três tendências decisivas para a agricultura familiar a partir da década de 1990. A primeira diz respeito às mudanças ocorridas na regulação, na organização e nas formas de acesso aos mercados tradicionais. Wilkinson (2008) cita, por exemplo, o desmantelamento da intervenção do Estado nos mercados, aumentando o ambiente concorrencial, com mudanças estruturais, como a ocupação dos Cerrados.

Concomitantemente, a segunda tendência é o surgimento de variados e novos mercados de nicho e, inclusive, de mercados de maior abrangência potencial – como o de alimentos orgânicos – que oferecem novas oportunidades de inserção da agricultura familiar no mercado. A terceira tendência refere-se às pressões para a produção em maior escala e com menores custos nos mercados de *commodities*, as quais vêm acompanhadas de uma crítica cada vez mais generalizada ao modelo de agricultura dominante, sob a óptica do meio ambiente, da gestão de resíduos químicos, da defesa dos animais ou da especialização dos processos produtivos. De acordo com Wilkinson (2008), estas críticas poderiam fortalecer as pressões para uma desintensificação da agricultura, o que pode favorecer a agricultura familiar.

Como apresentado, os anos 1990 foram decisivos para a legitimação da agricultura familiar no Brasil, com a criação do PRONAF, em 1996, e de outras políticas públicas posteriores, como o PNAE e o PAA, pretendendo complementar os objetivos estabelecidos pelo PRONAF. A seguir, a discussão é norteadada pela modernização da agropecuária no Brasil, com ênfase na modernização da pecuária leiteira, a fim de compreender como a agricultura familiar se comporta neste cenário.

3.2 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. Neste contexto, o conhecimento científico assume um papel vital para o desenvolvimento de novas tecnologias. É interessante observar a perspectiva de Graziano da Silva (1999) quando destaca que a ciência é constituída pelo conjunto de conhecimentos disponíveis num dado momento, uma vez que estes são convergidos ao desenvolvimento de uma atividade produtiva e passam a ser denominados de tecnologia. Portanto, a tecnologia é a aplicação da ciência ao processo produtivo.

Ora, se a própria ciência tem caráter de classe na sociedade capitalista, com muito mais razão o terá a tecnologia, que é a aplicação da ciência ao processo produtivo. A tecnologia é, portanto, uma relação social e não um conjunto de ‘coisas’, como poderíamos pensar ao olhar as máquinas, os adubos químicos, as sementes, etc. (SILVA, 1999, p. 16, grifo do autor).

Graziano da Silva (1999) também salienta o papel destas inovações tecnológicas e até propõe uma classificação para sintetizar o conteúdo do 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 da jornada de trabalho. Em seguida, temos 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, por exemplo, a agricultura de precisão, possibilitam novos métodos de organização da produção com a recombinação dos recursos disponíveis, elevando a produtividade da atividade agrícola, sem a introdução de novos produtos e/ou insumos. (SILVA, 1999).

Esta classificação das categorias de inovações tecnológicas proposta por Graziano da Silva (1999) consegue sistematizar precisamente as tecnologias utilizadas nas atividades agrícolas brasileiras. Contudo, o pequeno produtor não tem a capacidade de captar todas estas inovações e acaba optando por apenas uma delas.

Em outras palavras, a tendência da tecnificação dos pequenos produtores foi a de absorver as tecnologias físico-químicas num grau muito superior às tecnologias mecânicas. O resultado disso é que a produtividade da terra nos pequenos estabelecimentos mostra-se bem mais elevada do que nos grandes. (SILVA, 1999, p. 157.).

Para Graziano da Silva (1999), o progresso técnico que acontece no campo possui certas especificidades que o difere muito daquele que vemos na indústria. Assim, as particularidades dos processos biológicos, como o clima, a chuva e o tipo de solo, podem constituir limitações ao avanço das inovações tecnológicas, por mais que a ciência tente superar entraves. O autor conclui que o progresso técnico no campo se dá num ritmo diferente do da indústria e, por mais que o campo tenha se urbanizado nos últimos trinta anos, ainda não conseguiu alcançar o padrão tecnológico industrial.

São, portanto, as próprias especificidades do progresso técnico na agricultura que limitam a sua difusão, constituindo-se, assim, em heterogeneidade tecnológica presente nas atividades agropecuárias. Ademais, a situação de menores custos de produção de uma fazenda, por exemplo, pode advir das suas condições naturais mais favoráveis e não necessariamente da incorporação de inovações tecnológicas no seu ramo de atividade. (SILVA, 1999, p. 38).

Outro autor que discute o processo de modernização da pecuária brasileira é Aurelio Neto (2014). Ele vislumbra o pacote tecnológico conhecido como Revolução Verde como uma expansão internacional de difusão espacial, com a difusão de técnicas provenientes dos Estados Unidos e da Europa para vários países da África, da Ásia e da América do Sul.

Para o autor supramencionado, a forma como ocorreu tal propagação 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. Como resultado “[...] ampliou-se o volume da produção nacional brasileira e intensificou a relação de dependência do setor agropecuário às indústrias a montante dos estabelecimentos rurais. Em contrapartida, além do efeito econômico, essa modernização gerou impactos sociais e ambientais.” (AURELIO NETO, 2014, p. 30).

Graziano da Silva (1999) diz que a pequena produção, nas distintas regiões do país, pode ser classificada em três grandes grupos: formas subordinadas ao proprietário fundiário, formas subordinadas ao capital comercial e formas subordinadas às agroindústrias e às cooperativas-capitalistas. O que interessa para analisar a produção leiteira dos pequenos produtores são as formas subordinadas às agroindústrias e às cooperativas-capitalistas.

O caminho da tecnificação coloca, necessariamente, os pequenos produtores na concorrência intercapitalista, tanto no mercado de produtos como no de insumos. E a sua capacidade de sobrevivência passa a ser determinada pela competição intercapitalista nesses mercados. É uma ‘corrida’ cujo ritmo é dado pela acumulação e, por mais que corram, são poucos os que conseguem ao menos manterem-se no mesmo lugar, ou seja, sobreviver como pequenos produtores. A maioria, em situação já desfavorável desde a partida, vai ficando relativamente para trás até que se veja obrigada a abandonar a corrida, confirmando, assim, o caráter excludente da modernização capitalista no campo. (SILVA, 1999, p. 59, grifo do autor).

De acordo com Gobbi (2006), o começo do processo de modernização da agricultura ocorreu somente após a metade dos anos de 1950, trazendo para o Brasil indústrias de tratores e equipamentos agrícolas, rações e medicamentos veterinários, entre outras. Com a implantação destas indústrias, o governo cria políticas agrícolas para incentivar os pequenos produtores rurais a adquirirem essas novas tecnologias.

Santos (2004), por sua vez, assevera que o processo de modernização da agricultura brasileira passou a ser incentivado pelo governo federal a partir da década de 1960, caracterizado pelo fortalecimento da relação entre agricultura e indústria, bem como pelas alterações nas relações sociais. Conforme a autora, o objetivo deste processo era melhorar os níveis de produtividade agrícola.

No âmbito das iniciativas governamentais, o processo de modernização agrícola ganhou novo ânimo com a constituição da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), vinculada ao Ministério da Agricultura e cujo objetivo é dinamizar as atividades de pesquisa

relativas ao setor rural do país. Silva (1999) indica que,

Além da EMBRAPA, as instituições de pesquisa e extensão rural de nível estadual, contaram com os ‘Programas Especiais’ de desenvolvimento do setor agropecuário criados na década de 1970, com investimentos do Governo Federal para a inovação das técnicas de produção no campo, transferindo recursos financeiros para os estados brasileiros envolvidos nos programas. (AURELIO NETO, 2014, p. 142, grifo do autor).

Neste contexto, o Estado se coloca como o principal viabilizador das transformações sucedidas no campo brasileiro, promovendo a aceleração do processo de modernização da agricultura brasileira na década de 1970, nomeadamente, com a criação da EMBRAPA, que buscava centralizar a pesquisa agropecuária em todo o território nacional (SILVA, 1999).

Segundo Santos et al. (2012), a inovação tecnológica no setor agropecuário considera um grande número de fatores e agentes que integram a cadeia produtiva. Assim, tais inovações se consolidam à medida que os métodos de pesquisa observam as necessidades dos consumidores finais, associando, concomitantemente, questões como preservação ambiental, uso racional dos recursos naturais, relação custo-benefício das tecnologias e seus usos.

A EMBRAPA possui uma área direcionada para a Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I). Dessa forma, ao longo dos mais de 30 anos de atividades, a EMBRAPA Gado de Leite tem desenvolvido novos produtos, insumos e serviços muito importantes para a modernização e melhoria da performance da cadeia produtiva de leite brasileira.

As mais notáveis inovações desenvolvidas neste período incluem o pastejo rotativo; os métodos de cria e recria de novilhas leiteiras; a pomada *Papilomax* para tratamento da papilomatose (verruga) bovina; 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).

Vale sublinhar que, além do desenvolvimento de insumos e serviços agropecuários, a produção técnico-científica da EMBRAPA Gado de Leite conta com estágios, parcerias com universidades nacionais e internacionais, além de publicações científicas que propiciam o desenvolvimento de soluções tecnológicas e contribuem para o fortalecimento da cadeia produtiva do leite no Brasil e nos trópicos.

Todos esses aspectos fazem da EMBRAPA Gado de leite uma referência em produção animal, nutrição, melhoramento genético e biotecnologias da reprodução de raças zebuínas,

desenvolvimento e manejo de forrageiras tropicais, biologia do carrapato e de microrganismos de interesse para o agronegócio do leite. Seu trabalho tem o desiderato de viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira (EMBRAPA, 2018).

A EMBRAPA tem um importante papel na introdução da espécie de pastagem *Brachiaria decumbens* no Centro-Oeste Brasileiro a partir da década de 1960. Posteriormente, outras variedades como a *humidicula* e a *brizantha* também começaram a se popularizar, o que fez a pecuária brasileira se intensificar e ocupar quase 80% das áreas cultivadas com capim braquiária, profissionalizando a nossa pecuária e dando origem ao maior rebanho comercial a pasto do mundo (EMBRAPA, 2013).

Diante da preocupação com o estímulo ao crescimento econômico advindo do desenvolvimento tecnológico na agropecuária, a EMBRAPA investiu na elaboração de sua política própria de gestão da inovação, traçando estratégias para proteger o direito de propriedade intelectual sobre as criações provenientes de seus projetos de pesquisa. Além dos recursos disponibilizados pela União, a EMBRAPA possui seu próprio programa de financiamento de pesquisas, chamado Macro programa, que abrange investimentos em pesquisa básica e aplicada (SANTOS et al., 2012).

Tendo em vista a mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba – área de Cerrado – Delfino (2016) nota que a modernização da agricultura nestas áreas foi fundamentalmente promovida pelas ações governamentais do Estado, por meio de planos setoriais e programas exclusivos formulados para a região.

A agricultura familiar no Brasil, como foi relatada, representa grande parte da produção agropecuária do Brasil. O estado de Minas Gerais destaca-se por ter mais da metade de sua produção agropecuária, principalmente de leite, oriunda da agricultura familiar. Isto reflete a expressiva contribuição na economia do país (BENEDETTI; MEOKAREM; BENEDETTI, 2008, p. 81).

A modernização da agropecuária brasileira é caracterizada pelo processo de transformação do padrão tecnológico produtivo iniciado a partir dos anos 1930 e acentuado, notadamente, nas décadas de 1960 e 1970 (CORRÊA; LIMA, 2016). Rodrigues (2015, p. 49) observa que “a modernização da agricultura ocorre como um processo de aperfeiçoamento pela adoção de técnicas modernas e que este processo não alcança todos os agricultores provocando desigualdades na reprodução.” Segundo Mendes (2005, p. 105, grifo da autora),

Os projetos de mudanças da dinâmica da agricultura brasileira têm sua origem em meados do século XX, alcançando maior expressão no país nas décadas de 1970 e 1980. As medidas decorrentes desses projetos assentavam-se nas transformações da base técnica, processo chamado de ‘modernização’, que consistia na subordinação da natureza (as dificuldades apresentadas pelo meio) ao capital (recursos técnicos aplicados à atividade agrícola).

Ainda sobre o processo de modernização da agropecuária brasileira, Gobbi (2006) enfatiza que diversos setores agrícolas foram impactados, como o da cadeia produtiva do leite, que abordamos mais à frente. A autora diz que as principais transformações desencadeadas pela modernização da agropecuária, de um modo geral, não foram homogêneas.

A difusão de inovações, assim como a distribuição de crédito rural deram-se de maneira não uniforme, constituindo um setor baseado em uma estrutura dual, promovendo um desenvolvimento cada vez mais desigual e combinado do setor no país. As culturas e os produtores que não foram, de alguma forma, incorporados ao processo de modernização exercem papéis periféricos na organização da produção agrícola que se processa nas últimas décadas. O espaço rural não foi homogeneizado, uma vez que foi desigualmente atingido pela difusão de inovações agrícolas. Construiu-se, desse modo, um espaço seletivo, com uma forte concentração territorial das formas resultantes do processo de modernização da agricultura. (GOBBI, 2006, p. 97).

Silva (1999) considera que as condições locais e o monopólio privado das terras ainda constituem dois entraves para a modernização da agropecuária brasileira, ou seja, é com muito esforço que as inovações agropecuárias conseguem se propagar a ponto de se generalizarem em um padrão produtivo tido como definitivo. Mesmo assim, esses processos de modernização da agricultura acabam sendo parciais nas regiões ou em fases do próprio ciclo produtivo.

Mendes (2005) percebe as grandes propriedades rurais, com capacidade de absorção de recursos tecnológicos, insumos agrícolas e baseadas na mão de obra assalariada, como o modelo capitalista ideal de propriedade para atender às necessidades das indústrias e da população urbana, combinando oferta em larga escala de matérias-primas e alimentos. Desse modo, a expansão do sistema capitalista na agricultura brasileira, sobretudo a partir de 1960, promove a modernização, agravando a situação dos agricultores familiares ainda mais, uma vez que, como aponta Silva (2011), tal processo foi seletivo e excludente.

Com o processo de modernização tecnológica em curso, as condições de sobrevivência dos pequenos produtores agravaram-se. Esses produtores passaram a enfrentar dificuldades de inserção no mercado, diante da instabilidade promovida, tanto pelos processos sociais quanto econômicos, como disponibilidade de terras para uso de máquinas, condições naturais

adversas, policultura, poucos recursos para investimentos e tamanho da família, dificultando a modernização tecnológica dessas unidades. (SILVA, 2011, p. 35).

Para compreender a produção rural familiar, é preciso concebê-la enquanto resultado da expansão do modo de produção capitalista dependente sobre a agricultura brasileira, processo este que absorveu de forma incompleta o setor agropecuário (MENDES, 2005). Em um segundo momento dessa fase de modernização, o governo, mediante políticas agrícolas e agrárias, promove a exclusão de regiões econômicas, produtores, propriedades e produtos do modelo desenvolvimentista produtivista; que é caracterizado por uma modernização parcial e incompleta da agricultura.

Notadamente a política de modernização não priorizou a agricultura familiar. O processo de seleção que passou a ocorrer no campo fez sobressair agricultores que têm capital para investir em inovações. Os reflexos dessa política se fizeram sentir em âmbito nacional. Para o município direcionou uma divisão intraregional do trabalho, o que provocou mudanças na estrutura produtiva local, levando à especialização de alguns produtos agrícolas em função da demanda do mercado regional (CASARI, 2006, p. 72.).

Santos (2004) também discute o processo desigual de modernização da agricultura brasileira e ratifica 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.

As dificuldades de integração dos pequenos produtores no mercado, diante das instabilidades promovidas pelos processos sociais e econômicos, têm ameaçado sua autonomia. A expansão do capital no campo, a partir do modelo de modernização capitalista da agricultura, acentuou o processo de proletarianização e aumentou a utilização do trabalho assalariado temporário, aliado à pequena produção familiar. (MENDES, 2005, p. 56).

Silva (2011) evidencia que, em face desses obstáculos, a agricultura familiar busca novas alternativas para sobreviver, as quais abarcam a pluralidade e o conjunto de saberes transmitidos por seus antepassados. Destarte, no contexto do processo de modernização da

agricultura, os agricultores familiares, diante dos impedimentos comerciais, têm duas opções: ou se adaptam a novas tecnologias e ao processo tecnológico vigente ou recorrem às tradições e aos costumes de seus ancestrais, para se reproduzirem e continuarem em suas propriedades.

Zoccal et al. (2005) reforçam a ideia das tradições e dos costumes dos agricultores familiares e consideram que a permanência destes produtores no campo está ligada à preservação do patrimônio histórico e cultural do interior do Brasil.

Zoccal et al. (2005) buscam mostrar, ainda, que o perfil da agricultura familiar é fundamentalmente igualitário e seus sistemas produtivos, aliados à flexibilidade de suas decisões, trazem grandes vantagens comparativas sob a perspectiva ambiental. Dessa forma, qualquer estratégia de desenvolvimento rural que busque levar renda e dignidade ao campo precisa dar prioridade a esta classe produtora. É por isso que o debate sobre o papel da agricultura familiar e o desenvolvimento rural cresceu substancialmente, com a criação do PRONAF e o fortalecimento da reforma agrária, possibilitando avanços significativos.

Rodrigues (2015) expõe que a agricultura familiar participa da sociedade global por meio de certa autonomia das unidades de produção, pois os mecanismos que regem o funcionamento destes estabelecimentos estão baseados na economia local e, também, nos costumes do agricultor familiar. Entretanto, apesar da sua relativa autonomia, a agricultura familiar encontra-se subordinada às decisões econômicas e políticas tomadas no âmbito global, uma vez que as propriedades de exploração familiares buscam aumentar os resultados em relação aos recursos da propriedade produtora.

Para esses agricultores familiares tentar inserir-se no processo de modernização não parece ser uma tarefa fácil. Um dos primeiros obstáculos diz respeito aos recursos financeiros necessários aos investimentos; as instituições bancárias não demonstram interesse em destinar recursos para agricultores descapitalizados, que acreditam não serem confiáveis nas suas obrigações. Outras vezes, a burocracia e a falta de informações por parte do agricultor inviabilizam o acesso ao financiamento, a exemplo do próprio PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) desconhecido por muitos agricultores (CASARI, 2006, p. 74.).

O leite está entre os principais produtos da agropecuária brasileira juntamente com a cana de açúcar, o café, a soja e a carne bovina, estando à frente de produtos agrícolas tradicionais, como o milho e o arroz (CONAB, 2017). 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.

O processo de modernização da agricultura também repercutiu sobre o sistema agroindustrial do leite no Brasil nas décadas de 1960 e 1970, embora de forma menos pronunciada que dentre outros setores da agricultura. Desta forma, ocorreu o desenvolvimento de setores voltados para a produção de insumos e equipamentos para a agricultura e a crescente demanda por leite e derivados (SANTOS, 2004, p. 62).

A produção leiteira está presente em todo o território brasileiro, espalhada 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.”

No contexto local, as principais características do estado de Minas Gerais são: estado com maior produção de leite do país, com maior número de produtores, com alta concentração de laticínios, com alta diversidade de instituições de pesquisa, ensino e extensão. Também é o estado com produção mais próxima dos maiores centros de consumo, e que possui uma vasta rede de rodovias (CAMILOTTO, 2011, p. 35).

Delfino (2016) acredita que a produção agropecuária, mesmo estando presente em todas as áreas da Terra, possui suas peculiaridades, haja vista que sua performance é dependente da técnica-produtiva adotada em cada país, além de determinantes político-sociais e variáveis econômicas que também influenciam o processo produtivo. Concluímos, então, que cada região do mundo possui uma produção agropecuária particular baseada nessa base técnica.

Ao longo do tempo, o processo de modernização da pecuária leiteira tem provocado a saída de muitos produtores familiares e patronais da atividade, principalmente por estes não estarem preparados para as constantes mudanças. Ao contrário destes, aqueles que aderiram e se adequaram mais rapidamente ao processo, ampliando as tecnologias e a capacidade de gerenciamento, apoiados em financiamentos mais robustos, atingiram resultados superiores (DELFINO, 2016, p. 21).

A década de 1990 foi marcada não só pelas reivindicações dos movimentos sociais rurais e pela criação do PRONAF, mas também por significativas transformações no setor de laticínios, entre as quais Gobbi (2006) sublinha a abertura comercial do mercado, em 1991, juntamente com a liberalização do preço do leite e a criação do Mercado Comum do Sul

(MERCOSUL). Dessa maneira, a estrutura de todo o setor lácteo foi modificada, o que trouxe a modernização e, por conseguinte, aumentou a concorrência. Com a globalização e os países abrindo seus mercados ao exterior, foi necessário que a economia brasileira também se internacionalizasse (GOBBI, 2006). Outro autor que trata das mudanças na produção de leite ao longo dos anos é Silva (2015):

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).

No contexto mundial, o Brasil se destaca como o quinto maior produtor de leite (CONAB, 2017). Conforme o IBGE (2018), a produção brasileira de leite atingiu, em 2016, mais de 33,62 bilhões de litros. Baseados nos dados da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), Maia et al. (2013) informam que, em 2010, o Brasil também foi o quinto maior produtor de leite do mundo.

Ainda de acordo com dados da CONAB (2017), o Brasil se consolida como quinto maior produtor mundial de leite. A produção brasileira cresceu a um ritmo de 2,7% ao ano no período entre 2012 e 2015, estimando-se haver alcançado 34,6 milhões de litros de leite em 2016, compreendendo uma redução estimada de 1,0% na comparação com o ano de 2015. A produção de leite sob inspeção, que representa cerca de 70,0% da produção total do país, recuou 2,8% em 2015 e 3,7% em 2016. A evolução da produção leiteira brasileira e dos principais países produtores pode ser visualizada na Tabela 4.

Tabela 4 - Produção mundial de leite entre 2012 e 2017 dos países selecionados (Em 1.000 t).

País / Bloco	2012	2013	2014	2015	2016	2017 (p) †	Prod.	Part.	Taxa de crescimento (%)			
							média no	média na	2017/	2016/	2015/	
							período	prod.(%)	16	15	12	
							2012-15			%	%	% aa
União Européia	139.000	140.100	146.500	150.200	152.000	152.500	143.950	29,6%	0,3%	1,2%	2,6%	
Estados Unidos	91.010	91.277	93.485	94.620	96.343	98.339	92.598	19,0%	2,1%	1,8%	1,3%	
Índia	55.500	57.500	60.500	64.000	68.000	72.000	59.375	12,2%	5,9%	6,3%	4,9%	
China	32.600	34.300	37.250	37.550	35.700	35.000	35.425	7,3%	-2,0%	-4,9%	4,8%	
Brasil	32.304	34.255	35.124	35.000	34.650	34.997	34.171	7,0%	1,0%	-1,0%	2,7%	
Rússia	31.831	30.529	30.499	30.560	30.350	30.195	30.855	6,3%	-0,5%	-0,7%	-1,3%	
Nova Zelândia	20.567	20.200	21.893	21.582	21.370	21.600	21.061	4,3%	1,1%	-1,0%	1,6%	
México	11.274	11.294	11.464	11.736	11.934	12.100	11.442	2,4%	1,4%	1,7%	1,3%	
Argentina	11.679	11.519	11.326	11.552	10.397	10.605	11.519	2,4%	2,0%	-10,0%	-0,4%	
Ucrânia	11.080	11.189	11.152	10.584	10.380	10.200	11.001	2,3%	-1,7%	-1,9%	-1,5%	
Austrália	9.811	9.400	9.700	9.800	9.200	9.500	9.678	2,0%	3,3%	-6,1%	0,0%	
Canadá	8.614	8.443	8.437	8.773	9.100	9.450	8.567	1,8%	3,8%	3,7%	0,6%	
Japão	7.631	7.508	7.334	7.379	7.420	7.400	7.463	1,5%	-0,3%	0,6%	-1,1%	
Belarússia	6.766	6.633	6.703	7.047	7.170	7.245	6.787	1,4%	1,0%	1,7%	1,4%	
Uruguai	1.936	2.018	2.014	1.974	1.775	1.793	1.985	0,4%	1,0%	-10,1%	0,6%	
Paraguai	515	518	527	537	546	552	524	0,1%	1,0%	1,8%	1,4%	
TOTAL	472.119	476.683	493.909	502.894	506.336	513.476	486.401	100,0%	1,4%	0,7%	2,1%	

Fonte: IBGE e MAPA/EMBRAPA (p/ o Brasil); e USDA/ FAS (p/ os demais países); 2017. Org.: FRATARI, M.F, 2018.

Os quinze países mais a União Europeia apresentados na Tabela 4 mantêm o aumento da produção média, estimada em 1,4%, em 2017, seguindo a tendência de crescimento da economia mundial. Conforme análise da CONAB (2017), esta ampliação produtiva acompanha a recuperação prevista para as exportações mundiais das quatro principais *commodities* lácteas no ano de 2017 – queijo, manteiga, leite em pó integral e desnatado – de 4,1%, após um recuo de 0,2%, em 2016, sobretudo com a recuperação das exportações de leite em pó integral (4,4%) e leite em pó desnatado (8,1%).

É importante frisar que, de acordo com os levantamentos realizados pela CONAB (2017), ocorreu a redução do rebanho leiteiro brasileiro em 5,5%, em 2015, de 23,0 milhões para 21,7 milhões de vacas ordenhadas, constituindo um óbice para o aumento da produção. Pelo lado da demanda, a expectativa de recuperação da economia brasileira prevista para 2017 e 2018, juntamente com o controle da inflação, pode sinalizar melhoria da situação do emprego e da renda, incentivando um aumento do consumo de lácteos e, conseqüentemente, uma possível alta produtiva.

A produção de leite de vaca no Brasil cresceu a uma taxa relativamente constante desde 1974 até os dias atuais. Segundo dados da Pesquisa Pecuária Municipal (IBGE), o país saiu do patamar de 7,1 bilhões de litros de leite produzidos naquele ano, alcançando o total de 32,1 bilhões de litros de leite em 2011(crescimento superior a 350% no período). (MAIA et al. 2013, p. 375).

O crescimento da produção de leite observado no decorrer dos anos pode ser decomposto em dois eixos. O primeiro condiz ao aumento do rebanho de vacas ordenhadas. O segundo, no contexto do mercado internacional, é caracterizado pelo papel do MDA nas áreas de defesa comercial – por meio de medidas *antidumping*⁹ aplicadas a países como a União Europeia e a Nova Zelândia e dos acordos de preço firmados com a Argentina e o Uruguai – juntamente com o incentivo do consumo dos produtos lácteos brasileiros provenientes da agricultura familiar brasileira (MAIA et al. 2013, p. 393).

Em análise da série histórica apresentada no Gráfico 6, ao levar em conta a linha de tendência que indica aumento da produção mundial leiteira, no período que compreende os anos de 2011 a 2016, verificamos que a produção nacional se manteve estável com pequenas oscilações. Todavia, o Brasil teve um crescimento ascendente quando analisado o período de 2012 a 2015, com o auge da produção entre 2014 e 2015. No ano de 2016, observamos uma queda significativa da produção, ocorrendo quase um retorno aos níveis produzidos no ano de 2012.

Gráfico 6: Produção brasileira de leite entre 2011 e 2016, em bilhões de litros.



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

⁹ O *dumping* é a prática de exportar o produto a preço inferior ao praticado no mercado interno do país importador com o objetivo de conquistar outros mercados. Assim, as medidas *antidumping* visam a coibir estas práticas comerciais desleais por meio da taxaçoão destes produtos no país importador.

A partir dos dados da produção nacional apresentados, é possível fazer uma análise comparativa em escalas estadual e municipal. O estado de Minas Gerais possui o segundo maior rebanho de bovinos do Brasil (atrás apenas do Mato Grosso) e, consoante o IBGE (2015), 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.

Minas Gerais é um dos principais produtores de leite do país, tem tradição secular nesta atividade, constituindo, com os demais estados da região Sudeste, uma das mais importantes bacias leiteiras do Brasil. Neste contexto, Ituiutaba (MG) ocupava, em 2015, 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.

Ituiutaba (MG), portanto, não ficou fora do processo de modernização sucedido a partir da década de 1960. Ao realizar um retrospecto no tempo, verificamos que as décadas de 1950/70 foi o período de maior crescimento econômico para o município de Ituiutaba (MG), ficando nacionalmente conhecida como “Capital do Arroz” (GOBBI, 2006).

No município em questão, a pecuária leiteira é uma atividade de grande representatividade e importante fonte de renda para os pequenos 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 grandes e profundas transformações na sua estrutura e organização. Na Tabela 5, são apresentados os dados da produção ituiutabana de leite em comparação com Minas Gerais e o Brasil:

Tabela 5 - 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.

Observamos que 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.

A instalação de uma grande empresa multinacional (Nestlé) passou a reestruturar as relações comerciais, econômicas, sociais e políticas no município. Sua presença gerou a necessidade entre os fazendeiros de se adaptarem ao sistema tecnológico que a Nestlé exigiu, ‘tudo por uma melhor qualidade do produto’. A instalação passa a ser a causa e consequência da especialização leiteira na microrregião de Ituiutaba e o seu nome passa a ter um importante significado para a cidade (GOBBI, 2006, p. 118, grifo da autora).

Respeitante à relação das agroindústrias com a modernização do campo brasileiro, Aurelio Neto (2014) constata que a inserção de novos objetos artificiais via processo de modernização é essencial para o funcionamento das agroindústrias, uma vez que estas demandam matéria-prima e infraestrutura, como malha viária e oferta de energia, para sua operação em determinados locais.

Observamos o crescente papel das agroindústrias, como um segmento empresarial, e a ampliação de setores industriais especializados em produzir insumos para a agropecuária, em que temos um sistema de fluxo: ‘indústria–agropecuária–agroindústria’. (AURELIO NETO, 2014, p. 36, grifo do autor).

Silva (1999) também estudou o processo de subordinação do agricultor familiar à agroindústria. Em seu livro “Tecnologia e agricultura familiar”, o autor explica que este processo se dá, na maioria dos casos, por meio do financiamento dos insumos e da assistência técnica, fazendo com que o pequeno produtor crie uma dependência que o força a adotar novas tecnologias. No entanto, a subordinação também pode acontecer mediante a venda da matéria-prima num mercado com vários compradores.

As transformações ocorridas no território goiano, com a modernização da atividade pastoril, resultam da interação entre o ser humano e o espaço; este último responde de uma maneira própria às alterações na base técnica de produção, com a implantação de objetos artificiais que tecnificam o espaço rural, aumentando sua densidade técnica e a produção espacial. Percebemos que a pecuária se industrializa na tentativa de adequar-se às novas demandas de um mercado cada vez mais globalizado. Mas esse processo, apesar de hegemônico, não é homogêneo, o território goiano apresenta uma combinação

de técnicas produtivas, conforme a capacidade de inovação dos produtores rurais em cada um de seus municípios. (AURELIO NETO, 2014, p. 213).

Gobbi (2006) e Souto (2016) tratam das mudanças causadas na pecuária leiteira, as quais foram impulsionadas, especialmente, pela desregulamentação da produção do leite, pela abertura comercial ao mercado externo, pela estabilização da moeda nacional, pela modernização da produção e pela globalização. Diante da realidade da década de 1990, o produtor de leite precisa produzir com mais qualidade para obter um saldo satisfatório nesta atividade. O planejamento da produção e o uso de técnicas avançadas – recursos escassos para os agricultores familiares – tornaram-se, atualmente, indispensáveis para o bom desempenho da produção e da produtividade. Ainda acerca da pecuária leiteira no município de Ituiutaba (MG) e da incorporação de novas tecnologias pelos produtores, é evidenciado que

a pecuária é uma atividade de grande relevância no município de Ituiutaba (MG), sendo que a produção de leite é um segmento que se destaca, devido ao seu caráter de complementaridade à renda dos pequenos produtores familiares. A produção de leite, via de regra, não é especializada, porém é praticada por produtores que estão incorporando, progressivamente, tecnologia ao processo produtivo, haja vista a utilização de tanques de expansão e ordenhadeiras mecânicas pelos produtores da região. Cabe ressaltar que uma parcela considerável dos produtores mantém vínculos com o comércio informal de leite e derivados para complementação da renda e melhores preços (GOBBI, 2006, p. 20).

Corroborando Gobbi (2006), sobre as importantes mudanças do setor leiteiro no início da década de 1990, Cruz e Bacha (2015) destacam a abertura econômica, a criação do MERCOSUL, a implantação do Plano Real com a queda da inflação, juntamente com o aumento da renda do brasileiro e o fim do tabelamento do preço do leite, como os fatores que permitiram a concorrência dos produtores de leite brasileiros frente ao mercado externo. Ademais, os autores assinalam que, com tais modificações, muitos produtores abandonaram a atividade ou tiveram diminuição dos lucros, de modo que a modernização da produção seria o caminho para melhorar a situação.

As mudanças estruturais ocorridas na década de 1990 tiveram grande impacto no setor leiteiro tanto para o produtor quanto para o consumidor. A abertura comercial e a criação do Mercosul colocaram o produtor brasileiro em um mercado com muito mais competitividade e qualidade que o nacional. Dessa forma, a solução, para os produtores permanecerem no mercado, foi investir em tecnologias para aumentar a quantidade produzida e melhorar a qualidade

do produto. Assim a modernização do setor ganha grande destaque no período (CRUZ; BACHA, 2015, p. 16.).

Na visão de Gobbi (2006), a década de 1990 é tida como um divisor de águas, contrapondo um modelo retrógrado de produção leiteira e um modelo moderno que reflete os ganhos de produção e a melhoria dos níveis de qualidade dos produtos lácteos comercializados aos consumidores.

Uma estratégia que vem sendo adotada pelos laticínios nos últimos anos diante das reformulações que vem ocorrendo no setor lácteo, acompanhada das exigências de modernização dos produtores refere-se aos preços diferenciados pagos ao produtor, pela posse ou não o tanque de expansão, o que também se constitui em uma forma de subjugar o produto. (SANTOS, 2004, p. 66.).

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).

A eficiência da pecuária leiteira está intimamente relacionada à adoção de tecnologias que podem proporcionar aumento de produtividade e, em consequência, diluir os custos fixos. Empresas rurais tecnificadas possuem índices de produtividade muito superiores à média nacional, que ainda apresenta reflexos de uma pecuária leiteira tradicional e extrativista. Entretanto, há uma escala mínima, a partir da qual a tecnologia se torna viável. A tecnologia da indústria leiteira inclui aspectos como: manejo do rebanho, melhoramento genético, cuidados com a sanidade do rebanho, adoção de maquinários e capacitação da mão de obra, técnicas de melhoramento do rebanho, adoção de equipamentos para conservação do leite, etc. O leite está entre os seis primeiros produtos mais importantes da agropecuária brasileira, ficando à frente de produtos tradicionalmente obtidos, como o café beneficiado e o arroz. (BANCO DO BRASIL, 2010, p. 23).

Zoccal et al. (2005) também aduzem os óbices para a produção do leite, ao elencarem que a atividade exige alto grau de investimento, sobretudo, em animais e pastagens, se comparada com outras práticas agrícolas desempenhadas em pequenas propriedades. Muitas vezes, por ter investido todo o seu capital, o produtor permanece na atividade leiteira ao longo de toda a sua vida. A este respeito, Camilotto (2011, p. 36) diz que:

Um aspecto marcante da atividade leiteira é o alto custo de entrada e de saída da atividade, por serem necessárias estruturas específicas, como benfeitorias, máquinas e investimento em animais. Todo sistema de produção de leite se caracteriza pela utilização de um conjunto de insumos e procedimentos de manejo específicos.

A reclamação presente na fala dos produtores de leite é o preço do produto comercializado. Conforme Camilotto (2011), o valor do litro de leite vendido é alvo de constantes reclamações e revolta, principalmente, por parte daqueles que produzem em pouca quantidade. Assim, fica demonstrado na fala do autor que o produtor mais tecnificado, que produz mais e com qualidade, recebe os melhores preços.

Uma estratégia que vem sendo adotada pelos laticínios nos últimos anos diante das reformulações que vem ocorrendo no setor lácteo, acompanhada das exigências de modernização dos produtores refere-se aos preços diferenciados pagos ao produtor, pela posse ou não o tanque de expansão, o que também se constitui em uma forma de subjugar o produto. (SANTOS, 2004, p. 66).

Convém registrar outra notável característica do produtor familiar: a administração das propriedades sob responsabilidade dele ou de outro membro da família, confundindo-se, muitas vezes, a figura do administrador com a do proprietário. A ordenha e o cuidado com os animais é responsabilidade do produtor que, frequentemente, é ajudado pela família (ZOCCAL et al., 2005). Neste sentido, fica patente

[...] a importância do produtor se estabelecer em sua propriedade e acompanhar diretamente o processo produtivo. A velha máxima ‘o olho do dono é que engorda o boi’, que no caso da pecuária leiteira, ‘cuida da vaca, aumenta a produção e a produtividade’. Essa pode ser uma das grandes questões favoráveis ao produtor familiar, ou seja, acompanhar de perto a atividade leiteira. (ZOCCAL et al., 2005, p. 12.).

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.

Dentro deste contexto, a sustentabilidade da agricultura familiar parece ser cada vez mais limitada. Estas limitações decorrem da modernização das atividades agrícolas e têm como consequência a exclusão dos produtores familiares que não conseguem acompanhar esse padrão tecnológico. Suas chances de reprodução social se fazem presentes, geralmente, no âmbito local, de forma específica, limitada e no curto prazo, outras dependem tão somente dos produtores, e se fazem por meio da pluriatividade e dos empregos não agrícolas. Entretanto, o Governo não pode se eximir da responsabilidade, como agente das políticas públicas, de auxiliá-los na superação do desafio imposto pelo novo mundo rural, marcado pela modernização e pela exclusão. (TELLES et al., 2008, p. 589).

Zoccal et al. (2005) identificam esta diversidade quando assinalam que a heterogeneidade é uma característica importante do setor produtivo leiteiro, de maneira que os projetos e políticas voltados ao desenvolvimento da pecuária de leite devem ser capazes de contemplar essas diferenças e levar em conta os distintos tipos de produtores.

Telles et al. (2008, p. 589) observam que:

[...] a agricultura familiar se mostra viável, a exemplo do que ocorre em muitos países avançados, porém, faz-se necessária a integração de políticas consistentes que garantam a reprodução desse segmento, promovendo o desenvolvimento, criando empregos e reduzindo a pobreza no campo. (TELLES et al., 2008, p. 589).

Diante das questões abordadas, Bonadio et al. (2005) compreendem que será possível proporcionar o desenvolvimento e a igualdade no campo a partir da ruptura de velhos paradigmas, por exemplo, de que a agricultura familiar é de baixa renda, voltada para a pequena produção ou para subsistência. Se fortalecida com políticas públicas do Estado, a agricultura familiar terá capacidade de promover a geração de emprego e renda e a qualificação dos agricultores familiares. Ademais, à medida que for praticada com planejamento, a produção agrícola familiar incentivará a segurança alimentar e a permanência dos agricultores familiares e suas famílias no campo.

A fim de relacionar a teoria e a prática, com respaldo nas discussões sobre a agricultura familiar e a modernização da pecuária leiteira, abordamos, na próxima seção, os resultados da pesquisa alcançados; a produção de leite nas comunidades rurais Canoa e Baixadão e sua forma de organização; a relação da agricultura familiar com as agroindústrias e as estratégias de resistência destes produtores no campo.

4 (RE) PRODUÇÃO SOCIOECONÔMICA DAS COMUNIDADES CANOA E BAIXADÃO



*“Quando a boiada passava e a
poeira ia baixando
eu jogava uma moeda e ele saía
pulando
Obrigado boiadeiro, que Deus vá
lhe acompanhando
pra aquele sertão à fora meu
berrante ia tocando”.*

(Sérgio Reis)

*“De tarde eu volto da roça
E descarrego os cargueiros,
Eu solto a tropa no pasto,
Prendo o baio no potreiro;
Boto milho pras galinhas,
Boto milho no chiqueiro,
Aparto todo o meu gado,
Todo o meu gado leiteiro[...]”.*

(Tião Carreiro & Pardinho)

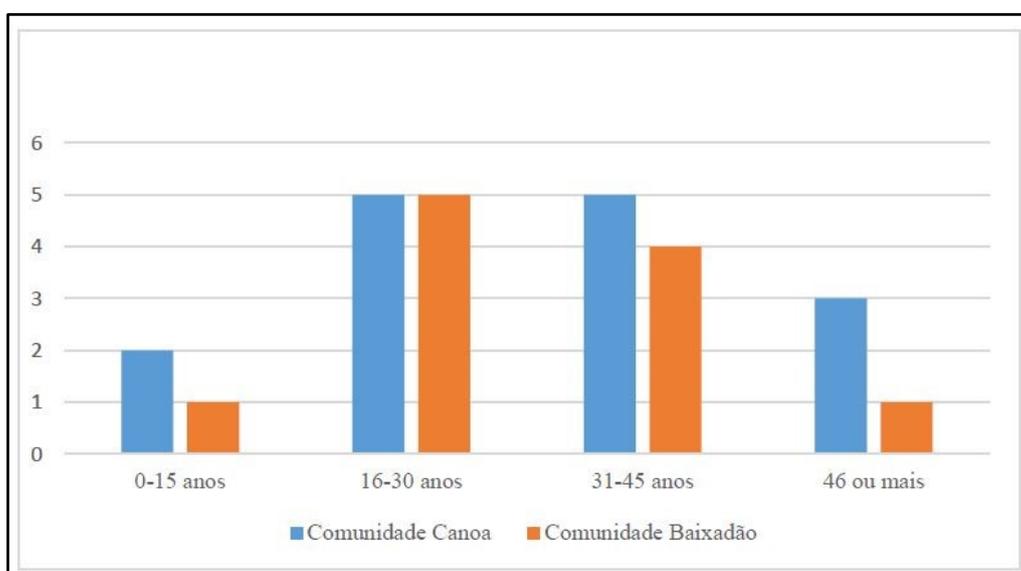


4.1 A modernização da produção leiteira nas comunidades rurais Canoa e Baixadão

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 máquinas e equipamentos empregados na produção do leite; uso de medicamentos e alimentação balanceada, ao mesmo tempo os entrevistados ainda possuem hábitos como apartar ¹⁰ 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.

A partir dos dados obtidos na pesquisa de campo, constatamos que todos entrevistados moram em suas respectivas propriedades, sendo 35,7 anos o tempo médio de moradia (Gráfico 7). Neste cenário, destacam-se dois moradores, um deles reside na comunidade Canoa há mais de 50 anos e outro mora na comunidade Baixadão há 54 anos, desde que nasceu.

Gráfico 7 – Tempo em que os moradores residem nas comunidades rurais Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de campo (2018).

¹⁰ Apartar significa dividir ou separar o gado que está misturado no pasto; no caso do gado leiteiro consiste em separar a vaca do bezerro.

Observamos, no gráfico acima, a predominância das faixas de 16 a 30 anos e de 31 a 45 anos de tempo de residência. Nas comunidades pesquisadas, há uma diminuição do número de jovens e um envelhecimento da população, por isso as faixas de até quinze e de mais de 46 anos de moradia abrangem menor parcela de indivíduos. O envelhecimento da população rural e a dos jovens do campo configuram uma realidade brasileira. Nesse contexto, Godoy et al. (2010, p. 7) atestam que:

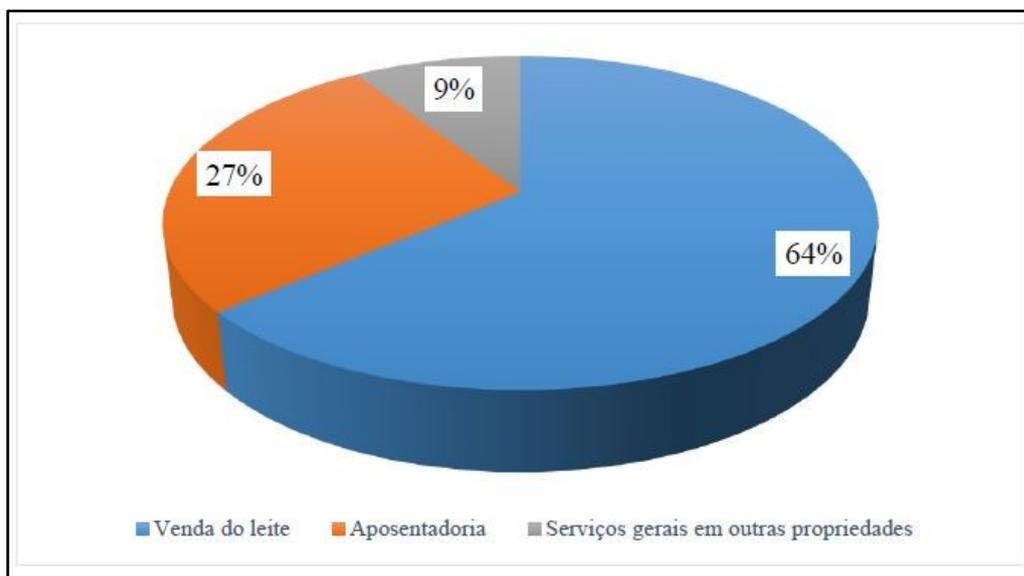
[...] quando se trata do meio rural temos que associar que o fenômeno de envelhecimento da população é acompanhado por outro, o êxodo dos jovens rurais para os centros urbanos. Estes dois fenômenos juntos trazem consigo o problema da reprodução social da agricultura familiar no campo, pois sem atrativos o jovem migra para as cidades, fazendo com a faixa etária da população no meio rural seja de pessoas acima de 40 anos. (GODOY et al., 2010, p. 7).

Os agricultores familiares das comunidades rurais Canoa e Baixadão produzem leite, cujo lucro garante a sobrevivência de suas famílias. Praticam o plantio de frutas e hortaliças, bem como a criação de abelhas e de animais de pequeno porte, como aves e suínos, para o sustento familiar. Wilkinson (2008, p. 33) evidencia a importância destas atividades apropriadas para o autoconsumo e/ou para geração de renda no campo.

As atividades de subsistência incluem animais de pequeno porte e a criação de um pomar (e frequentemente atividades adicionais, tais como mel e vinho), juntamente com cereais e legumes básicos, sobretudo feijão e milho. Estes produtos alimentares em geral são uma fonte importante de renda, mas também são apropriados sob a forma de autoconsumo e rações (WILKINSON, 2008, p. 33).

Além da principal fonte de renda advir da venda do leite (Gráfico 8), na comunidade Baixadão verificamos a renda não agrícola oriunda do serviço assalariado esporádico – como tratorista e diarista, em fazendas da região – e da previdência rural, que complementa a renda dos moradores mais velhos.

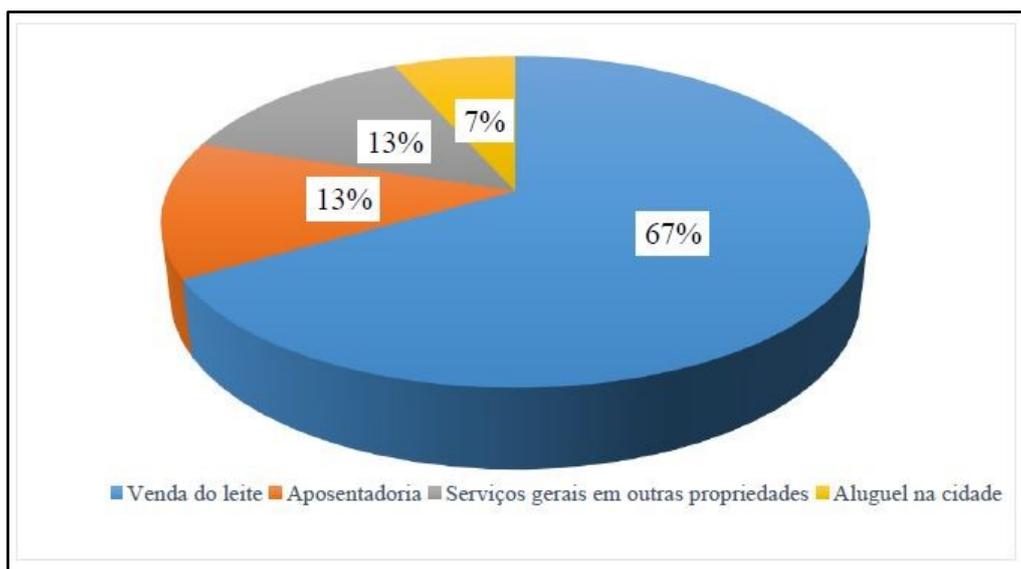
Gráfico 8 – Fonte de renda dos moradores comunidade rural Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de campo (2018).

Na comunidade rural Canoa, a venda do leite é a principal fonte de renda (Gráfico 9) para 67% dos entrevistados. A aposentadoria e os serviços gerais abrangem 13% cada e 7% dos entrevistados possuem renda majoritária proveniente de aluguéis de imóveis na cidade.

Gráfico 9 – Fonte de renda dos moradores da comunidade rural Canoa, Ituiutaba (MG), 2018.



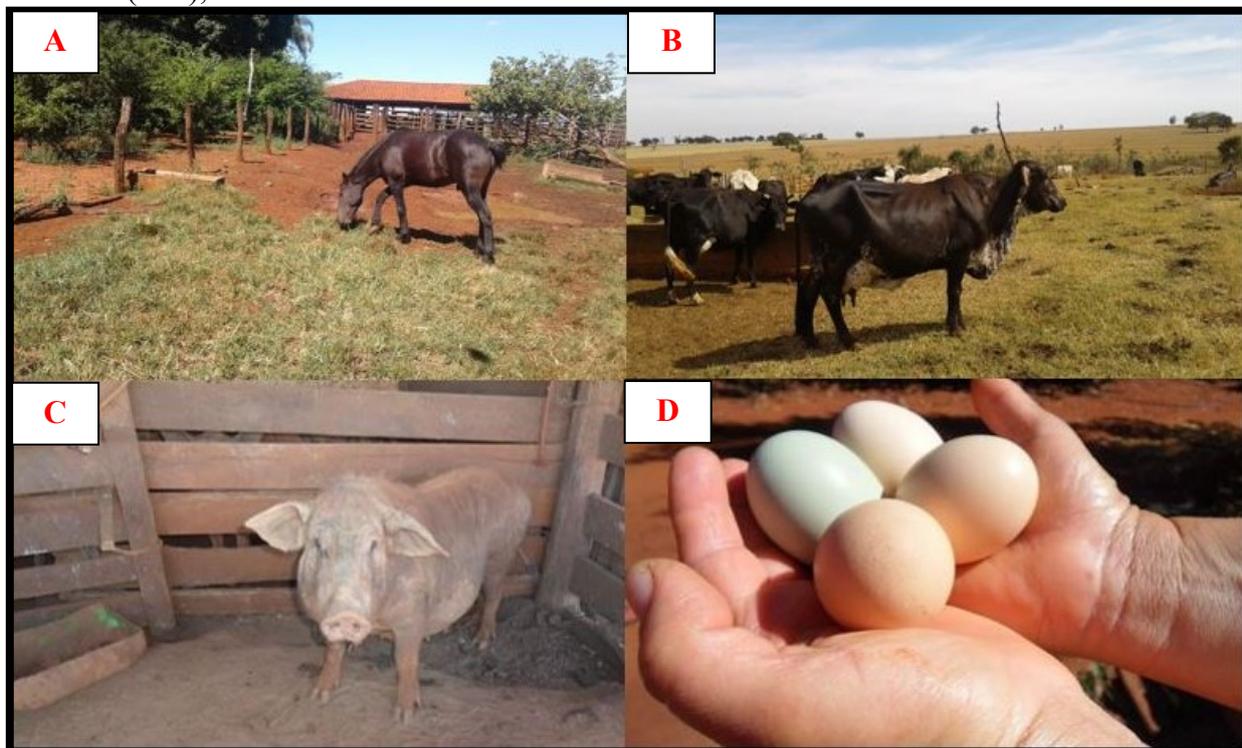
Fonte: Pesquisa de campo (2018).

Como percebemos, a aposentadoria tem caráter de complementação da renda nas comunidades pesquisadas e, em alguns casos, entre os moradores mais velhos, constitui a principal fonte de renda. No Brasil como um todo, a previdência rural é importante para a sobrevivência de muitas famílias no campo.

Reconhecendo a precariedade predominante hoje no rural brasileiro, onde aproximadamente $\frac{1}{4}$ da renda das famílias sobrevive dos repasses da Previdência Social, considera vital desenvolver ações que favoreçam a articulação das atividades produtivas agrícolas e não-agrícolas. (ALENTEJANO, 2003, p. 7).

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 (Mosaico 5).

Mosaico 5 – a) equino; b) vacas leiteiras; c) suíno; d) ovos de galinha, comunidade rural Canoa, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

O rebanho bovino da comunidade Canoa totaliza 983 cabeças, com uma média de 65,53 cabeças por propriedade. Na comunidade Baixadão, o número é bem menor, 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 nas comunidades rurais pesquisadas é o leite (Tabela 6). 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 comunidade é mais que o dobro em relação à segunda.

Tabela 6 - 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: Pesquisa de campo (2018). Org.: FRATARI, M.F. (2018).

Sobre a destinação do leite produzido, conforme descrito na Tabela 7, na comunidade Canoa: 91,72% dos entrevistados vendem o leite, 1,83% fazem 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.

Tabela 7 - Destino do leite em %: comunidades Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG) - 2018.

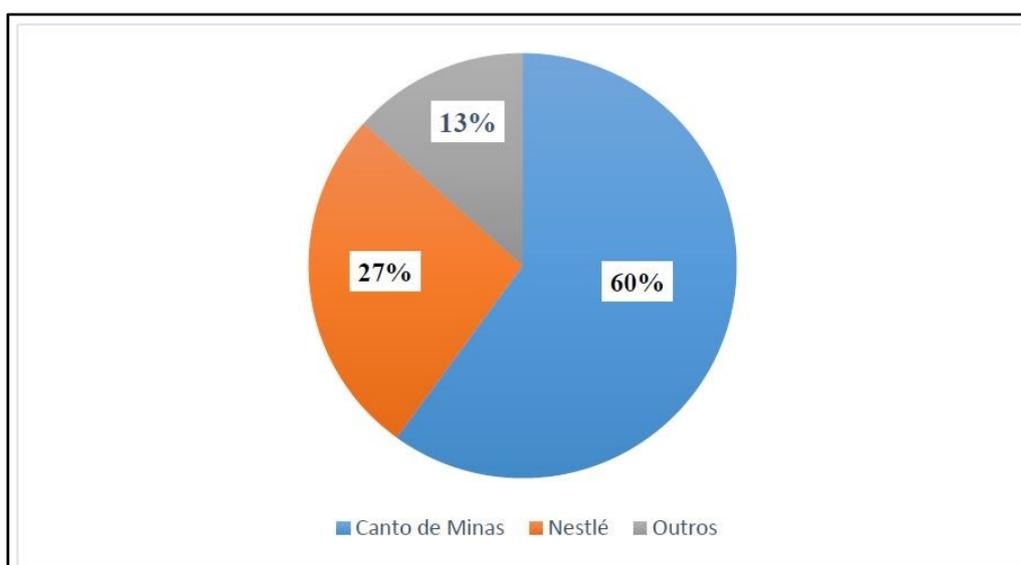
Comunidade	Venda do leite	Queijo e derivados	Consumo familiar
Canoa	91,72	1,83	6,45
Baixadão	90,03	1,61	8,36
Média	90,87	1,72	7,40

Fonte: Pesquisa de campo (2018). Org.: FRATARI, M. F. (2018).

Verificamos que, em ambas as comunidades, uma porcentagem do leite é usada no consumo familiar. De acordo com os relatos, parte do leite é consumida *in natura* ou transformada em doce, requeijão e queijo. A fabricação de queijos ou derivados não alcança 4%, sendo que a comercialização destes produtos ocorre de forma esporádica, por meio de encomendas de familiares que moram na cidade ou de supermercados locais.

Nas duas comunidades, quase 90% do leite é vendido formalmente para as agroindústrias (Gráfico 10). A maior parte desta produção vai diretamente para o laticínio Canto de Minas. Na comunidade Canoa, 78,23% vendem para o Laticínio Canto de Minas e 21,77%, para a Nestlé. Na comunidade Baixadão, 87,21% vendem para o Laticínio Canto de Minas e apenas 12,79, para a Nestlé.

Gráfico 10 – Agroindústrias que compram o leite produzido nas comunidades rurais Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de campo (2018).

A maior parcela dos produtores prefere vender o leite para o laticínio Canto de Minas pelo fato de este apresentar menos exigências. Para se tornar fornecedor da Nestlé, é necessário adequar-se a uma série de normas e ter uma quantidade e qualidade superior do produto, o que fez muitos migrarem para o laticínio Canto de Minas.

Concernente aos equipamentos e à infraestrutura para a produção leiteira nas comunidades pesquisadas, encontram-se, em maior ou menor quantidade, o tanque de expansão para o resfriamento do leite, a ordenhadeira mecânica do modelo semicanalizada, o curral calçado e os cochos de alimentação dos animais (Mosaico 6).

Mosaico 6- a) Tanque de armazenamento do leite; b) sala de ordenha na comunidade Baixadão; c) curral calçado; d) vacas sendo alimentadas com silagem na comunidade Canoa. 2018.



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Na ótica de Rocha et al. (2018), o aumento das exigências para a melhoria da qualidade do leite e os problemas logísticos para a sua coleta promoveram a adoção de tanques de expansão nas fazendas e da coleta de leite a granel em caminhões-tanques refrigerados que transportam a matéria-prima até a indústria. Este novo modelo de transporte e armazenamento é fruto das discussões para a criação do Programa Nacional de Melhoria da Qualidade do Leite (PNMQL), cuja elaboração contou com a equipe técnica da EMBRAPA.

Com o crescimento da demanda por produtos lácteos menos perecíveis, como o leite longa vida, a produção de leite nacional deslocou-se para a região central do Brasil. Se no passado, as dificuldades de conservação e transporte do leite demandavam a produção em bacias leiteiras próximas aos mercados consumidores, com a reestruturação produtiva e granelização, por meio da utilização de tanques de resfriamento nas propriedades rurais, caminhões isotérmicos e o leite UHT, tornou-se possível a produção de leite longa vida em áreas distantes dos mercados consumidores. (ROCHA et al., 2018, p. 26).

Os tanques de expansão das propriedades pesquisadas possuem capacidade de 400 a 2000 litros e o valor para aquisição varia conforme o volume, a marca e o modelo. Existem modelos mais acessíveis, como o adquirido por um dos entrevistados, com capacidade de 1000

litros e estimado em cerca de 11 mil reais. 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. Uma das estratégias adotadas pelos produtores é a compra de um tanque usado, que é mais barato.

A ordenhadeira mecânica 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 que permite ordenhar quatro animais simultaneamente, o qual, novo, custa em torno de R\$ 25.000,00. O equipamento novo ou seminovo na maioria dos casos verificados, foi adquirido de forma parcelada.

A ordenhadeira mecânica possibilita ordenhar quatro animais ao mesmo tempo e a duração deste processo é de, aproximadamente, cinco minutos. 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 fazendeiros produtores de leite se eles se queixam da falta de mão de obra masculina e feminina.

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.

Todos os moradores das comunidades Canoa e Baixadão possuem energia elétrica em suas propriedades, utilizada tanto no espaço doméstico quanto no curral, para refrigerar o leite e movimentar a ordenhadeira e o misturador de ração. Do total dos entrevistados, 80% já possuem o equipamento para ordenhar mecanicamente um maior número de animais em menos tempo (Tabela 8).

Tabela 8 – 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.

Todas as propriedades contam com tanque de expansão individual, ou seja, cada produtor possui o seu, atendendo a uma das exigências das agroindústrias que compram o leite. O produto fica acondicionado em tanques de expansão a uma temperatura acima de 0°C e inferior a 3,5°C.

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.

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.

A coleta do leite cru refrigerado é feita a cada dois dias nas comunidades e seu transporte a granel ocorre em caminhões-tanques refrigerados (Foto 6) com capacidade de oito mil litros. A veiculação do leite das propriedades até às agroindústrias localizadas na sede de Ituiutaba (MG) leva cerca de duas horas e meia.

Foto 6- Caminhão realizando a coleta de leite na comunidade Canoa, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Por ser um produto perecível, todo zelo no transporte e no armazenamento é essencial para a boa qualidade do leite. Tais cuidados vão desde a ordenha até chegar ao consumidor final. Os gastos com o transporte (Mosaico 7) e o armazenamento também influenciam os custos de produção tanto do produtor quanto da agroindústria.

Mosaico 7 - a) estrada vicinal na comunidade rural Baixadão; b) mata-burro quebrado na comunidade Canoa; c) poços d'água em estrada vicinal na comunidade rural Canoa; d) estrada vicinal de acesso na comunidade Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Para um transporte rápido e eficiente do leite, é fundamental que as estradas vicinais estejam em bom estado de conservação. Ao longo do trabalho de campo, verificamos que as estradas possuem pequenos trechos bem conservados, mas a maior parte do caminho conta com buracos, pontes danificadas e mata-burros de madeira quebrados.

Conforme os moradores, no período chuvoso, que compreende os meses de outubro a março, os problemas com a coleta do leite são maiores, pois as estradas ficam cheias de grandes poças d'água onde os caminhões encravam. Um dos entrevistados relatou que já teve grandes perdas motivadas por contratemplos na coleta do leite, por exemplo, quando o caminhão não conseguiu chegar até a propriedade e o produto, mesmo sob refrigeração, azedou ¹¹ e teve de ser descartado. Nestes casos, a agroindústria não se responsabiliza e o produtor arca com os prejuízos.

A manutenção e a conservação das estradas vicinais do município de Ituiutaba (MG) são da competência da prefeitura. Porém, segundo os moradores, o trabalho de tapa buracos não resolve o problema. Um produtor disse que, quando chove muito na comunidade Canoa, os moradores ficam ilhados e só conseguem sair de casa usando uma canoa (daí a origem do nome da comunidade).

No âmbito local, verificamos a falta de políticas públicas voltadas à agricultura familiar (venda dos produtos e assistência técnica) e, também, à qualidade de vida dos moradores do campo (saúde e educação). Conforme os moradores, não há interesse por parte da prefeitura nas áreas rurais do município. O presidente da Associação de moradores da comunidade Canoa disse que as obras feitas na cidade são vistas e rendem votos, enquanto a população rural carece de serviços básicos como atendimento médico e ensino e também no processo produtivo.

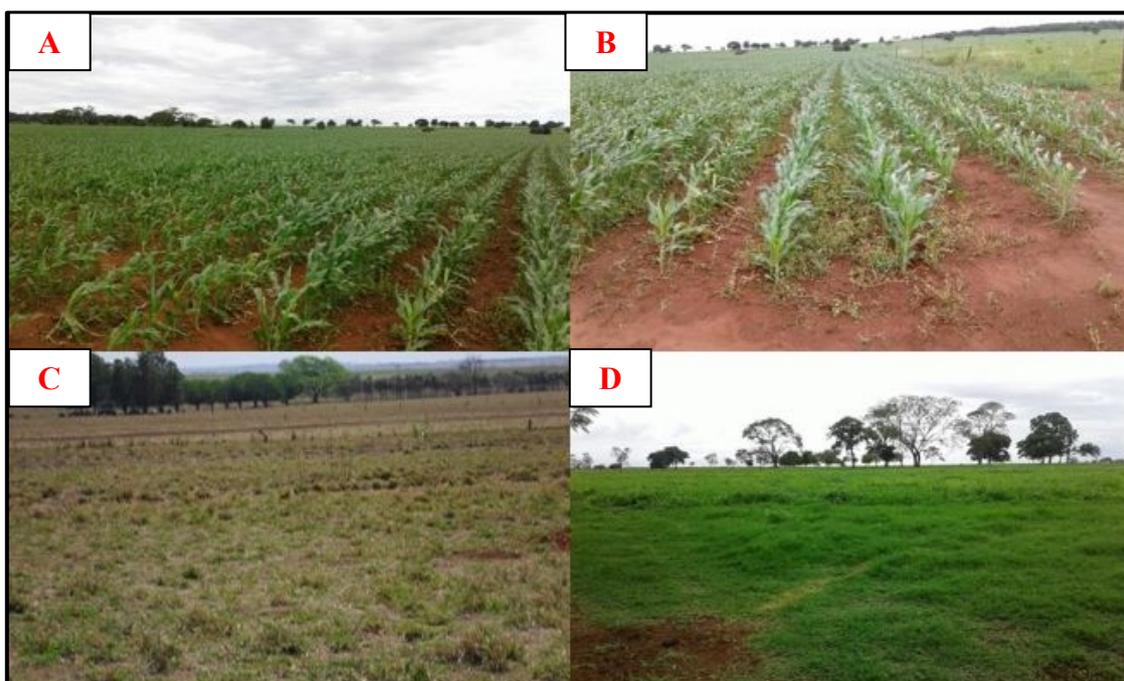
O bom desempenho obtido pela agropecuária brasileira, de acordo com Rocha et al. (2018) e Kluthcouski et al. (2013), está relacionado com a integração lavoura-pecuária (ILP), com a integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) e com a agricultura de baixa emissão de carbono (Plano ABC). Estas duas últimas, geralmente, são encontradas apenas em grandes e modernas fazendas.

¹¹ A temperatura ideal para envio do leite à indústria é de 4°C. Geralmente, baixas temperaturas inibem o crescimento das bactérias que azedam o leite, por isso, recomenda-se resfriar o leite imediatamente após a ordenha.

A pecuária brasileira, a princípio, desenvolveu-se em áreas de forrageiras nativas que apresentavam pouco valor nutricional. Destacamos as espécies capim-gordura (*Melinis minutiflora* P. Beauv.), capim-amargoso (*Digitaria insularis* (L.) Fedde) e capim-jaraguá (*Hiparrhenia rufa* (Nees) Stapf.), que eram muito abundantes na região do Triângulo Mineiro.

Nas comunidades Baixadão e Canoa, as pastagens são base da alimentação das vacas leiteiras (Mosaico 8). Rocha et al. (2018) evidenciam que a *Brachiaria decumbens* foi introduzida pela EMBRAPA na região Centro-Oeste a partir da década de 1960 e nos anos seguintes outras variedades como a *Brachiaria humidicola* e a *Brachiaria brizantha* fizeram com que a pecuária brasileira evoluísse rapidamente. Essa espécie chegou a ocupar 80% das pastagens cultivadas no Brasil, o que foi muito importante para consolidar o Brasil como o maior rebanho comercial a pasto do mundo.

Mosaico 8 - a) plantação de milho transgênico; b) plantação de milho convencional; c) pastagem degradada (*Brachiaria decumbens*); d) pasto de capim Tanzânia (*Panicum maximum*), comunidades Canoa e Baixadão, 2018.



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Para Kluthcouski et al. (2013), a braquiária consegue persistir em condições de solos ácidos e com baixa fertilidade, típicos do Cerrado, dando a impressão de que é muito resistente e, uma vez plantada, teria um grande ciclo produtivo. Este pensamento é tido como verdadeiro por muitos proprietários.

As principais espécies de capim encontradas nas comunidades pesquisadas foram a *Brachiaria decumbens*, que ocupa a maior área plantada, o capim Tanzânia (*Panicum maximum*) e o capim Mombaça (*Megathyrsus maximus*). Nos últimos anos, os agricultores familiares têm investido no plantio destas duas últimas espécies por apresentarem maior valor nutricional para a produção de leite. Em alguns casos, as pastagens de braquiária degradadas estão sendo substituídas por estas novas variedades.

Nas propriedades pesquisadas existe o plantio de milho e sorgo em conjunto com as áreas de pastagens. Estes dois cereais são empregados na alimentação das vacas leiteiras, em forma de grãos ou silagem. Além disso, cerca de 10% do milho produzido nas comunidades servem de alimento para o gado de corte (bezerros), os porcos e as galinhas. Por fim, vale sinalizar a importância da silagem de milho para a produção leiteira moderna.

A silagem de milho, comparativamente à cana, de melhor qualidade nutricional e processo de produção menos dependente de mão de obra, foi então tomando seu espaço nos sistemas de produção de leite. O grande potencial de produção do milho por área, sobretudo após introduzir a produção em dois ciclos durante o ano (safra e safrinha, esta última com ou sem irrigação) tornou a silagem de milho um volumoso de qualidade e custo atrativos como alimento complementar para os animais nos períodos de menor produção das pastagens. (ROCHA et al., 2018, p. 41).

O milho é uma importante matéria-prima para a alimentação humana e animal. O gado leiteiro o ingere em forma de silagem e, ainda, o seu farelo – o principal ingrediente da ração bovina. Assim, rico em proteína, amido e glicose, este cereal atende ao consumo humano, à indústria de rações e de alimentos e à alimentação de animais (EMBRAPA, 2018).

Para a produção leiteira, além dos insumos e equipamentos citados acima, os produtores realizam investimentos em vacas de raças europeias, apropriadas à produção de leite, como a raça Holandesa. O melhoramento genético do rebanho é feito a pasto e nenhum dos entrevistados faz inseminação artificial no rebanho leiteiro.

Muitas fazendas elevaram a produtividade de seus rebanhos ao introduzir sêmen de touros provados das raças ‘Gir Leiteiro’ e ‘Girolando’ em seus rebanhos. Nesse cenário, parte dos ganhos de produtividade do rebanho nacional podem ser atribuídos a introdução de animais de genética superior e à popularização da técnica da inseminação artificial. (ROCHA et al., 2018, p. 45-46, grifos dos autores).

Somados à compra dos alimentos concentrados para a produção da ração fornecida aos animais – feita com farelo de soja, farelo de algodão, casquinha de soja, milho moído e sal proteinado – são adquiridos medicamentos para combater carrapato, mastite e vermes, bem como brincos numerados para identificação dos animais (Mosaico 9).

Mosaico 9 - a) bezerras da raça Girolando; b) brinco de identificação das vacas leiteiras; c) sal proteinado d) sacos de ração, comunidade Canoa e Baixadão, 2018.



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

A média de preço pago pelo leite vendido no período pesquisado é de R\$ 1,00¹² o litro. 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 não é fixo e tem variações de um mês para o outro.

¹² 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.

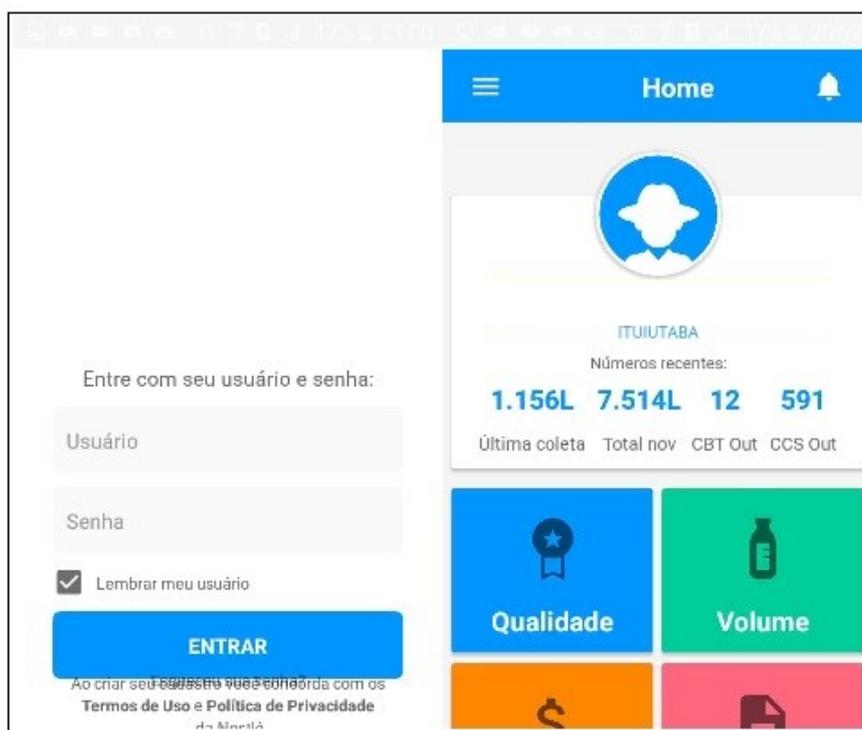
Ao compararmos o preço pago ao produtor de leite e o preço que o consumidor final paga pelo litro de leite no supermercado, verificamos um aumento de mais de 63% no valor. Enquanto o produtor recebe em torno de R\$ 1,00 por litro produzido, o consumidor paga cerca de R\$ 2,75 pelo litro do leite integral.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

Uma análise da evolução histórica dos preços reais do leite no Brasil deixa evidente que a partir de meados dos anos 70, os produtores passaram a receber preços cada vez menores pelo produto que vendem, uma tendência comum também em outras cadeias produtivas do agronegócio brasileiro. A queda dos preços reflete a redução geral dos custos de produção decorrentes da evolução tecnológica que possibilitou os ganhos em produtividade. (ROCHA et al., 2018, p. 55).

Os entrevistados que vendem o leite para a Nestlé recebem todo mês, via *e-mail* ou pelo aplicativo para *smartphone* (Figura 2), um extrato demonstrativo do preço a ser pago por seu produto. Com este extrato, o produtor consegue calcular o valor que lhe será pago, somando ao preço base e ao adicional de mercado os seus resultados, a saber: o adicional de distância (quanto mais próximo o produtor estiver da indústria, 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); os adicionais de qualidade e o bônus do Programa Boas Práticas na Fazenda (BPF) – no caso dos produtores que participam – que acrescenta R\$ 0,03 por litro.

No aplicativo, é possível acompanhar a tendência do preço do leite, que pode ser de alta ou baixa a depender do período de safra e entressafra do produto, o que, por conseguinte, altera os valores pagos ao produtor. Este aplicativo da Nestlé foi lançado em meados de 2018. No entanto, a agroindústria não disponibilizou nenhum treinamento aos produtores para que pudessem acessar os serviços oferecidos. Dessa forma, é pequeno o número de entrevistados que conseguiram baixar e utilizar o aplicativo. Apenas dois entrevistados contam com o serviço ativo no celular e os demais afirmaram ter dificuldade ou não saber manusear.

Figura 2- Interface do aplicativo para *smartphone* disponibilizado pela agroindústria para os produtores acompanharem os dados da produção leiteira.



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

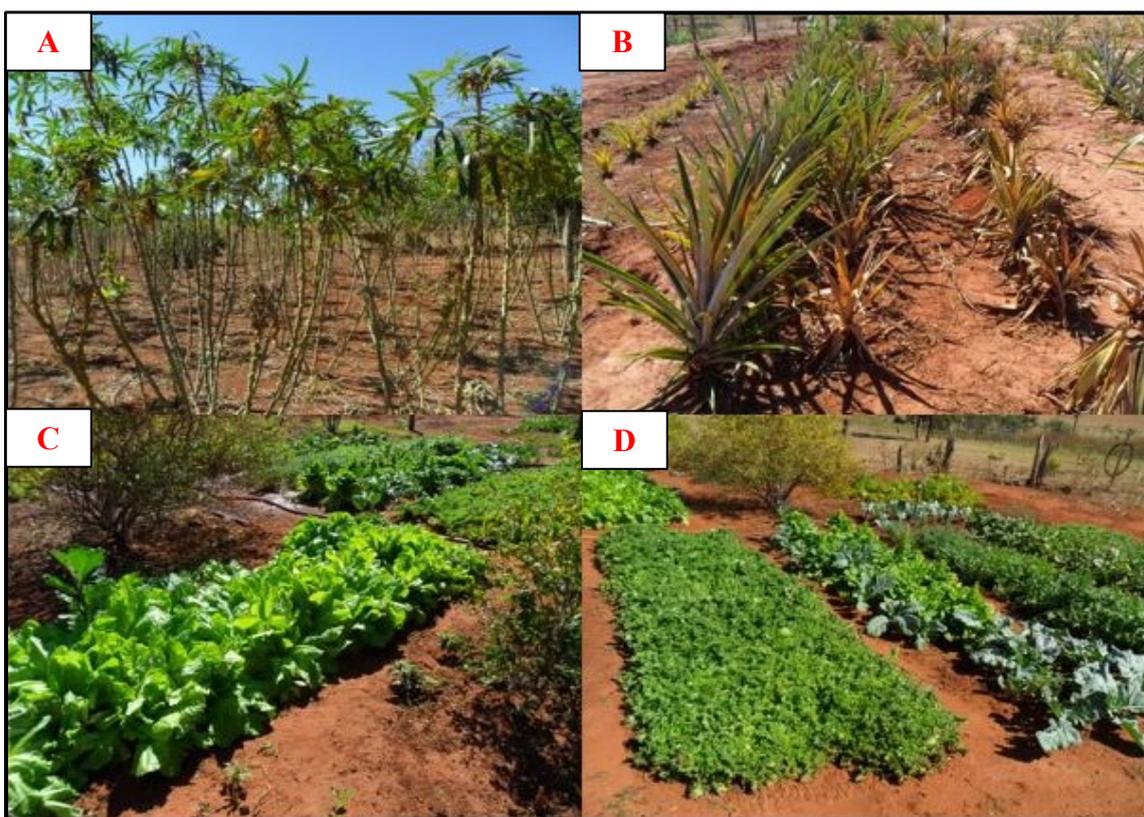
De duas a quatro vezes por mês, as agroindústrias realizam testes de qualidade no leite adquirido das comunidades. A Nestlé faz estes testes com mais frequência. As principais análises executadas pelo laticínio Canto de Minas servem para verificar a presença de água ou antibióticos no leite; caso o resultado seja positivo, a compra do produto é suspensa e o produtor deve pagar uma multa cujo valor varia conforme o volume do leite fornecido.

A Nestlé, além de analisar a presença de água e antibióticos, emprega outros parâmetros indicadores da qualidade do leite, como a Contagem Bacteriana Total (CBT), a Contagem de Células Somáticas (CCS), a gordura e a proteína. Cada produtor recebe, mensalmente, os seus resultados e, no final do ano, é disponibilizado um relatório com o seu desempenho.

Os agricultores familiares das comunidades rurais pesquisadas não produzem apenas o leite, embora este produto seja a principal fonte de renda. Outros tipos de cultivo como a mandioca, verduras, legumes e milho são cultivados para suprir a alimentação e venda de excedentes.

Cultivadas nos quintais das casas, as demais produções nas comunidades rurais Baixadão e Canoa (Mosaico 10) são encontradas no pomar, há produção de frutas como banana, goiaba, abacaxi, manga, limão, mexerica, acerola, abacate, tamarindo, mamão, maracujá, jabuticaba, romã e laranja.

Mosaico 10 - a) plantação de mandioca; b) plantação de abacaxi; c) canteiro de alface; d) canteiro de couve e rúcula, comunidades rurais Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de campo, 2018.

Entre as verduras, legumes e tuberosas, identificamos batata doce, inhame, mandioca, tomate, couve, abóbora, cebolinha, salsinha, alface, pimenta, rúcula e berinjela. Ademais, constatamos jardins com espécies de rosas, orquídeas e samambaias e, ainda, plantas medicinais usadas para fazer remédios caseiros, como hortelã, arruda, arnica e babosa.

Todos esses produtos são destinados ao autoconsumo das famílias. Grisa e Schneider (2008) afirmam que este tipo de produção – também conhecida como mínimo calórico, mínimo alimentar vital, consumo doméstico – pode ser compreendida como a parte dos alimentos produzidos pela família e usados no seu próprio consumo. Não deve, dessa maneira, ser considerada uma produção pequena ou excedente ou, ainda, de qualidade inferior à parcela

destinada ao mercado, porquanto sua importância reside no valor de uso dos membros da família.

Neste contexto, as unidades familiares intensificam o ritmo de trabalho, dão preferência aos 'cultivos comerciais', independente do princípio da alternatividade, e especializam-se em poucas culturas, diferentemente da policultura existente outrora. A produção para o autoconsumo passa de uma condição prioritária para complementar. O tempo de trabalho, a mão-de-obra disponível e os recursos produtivos são reorganizados em função dos cultivos comerciais e estes disputam espaço com o autoconsumo, condicionando-o a uma função de complementaridade. (GRISA; SCHNEIDER, 2008, p. 488).

Nas propriedades em estudo, todas as plantas supracitadas são cultivadas de modo integrado no quintal localizado ao redor da casa da família, onde também está instalado o chiqueiro para os porcos e são criados outros animais domésticos, como galinhas, cachorros e gatos. O tamanho dos quintais é de, aproximadamente, 250 metros quadrados, sendo cercados por uma tela ou cerca de madeira com arame. Para Carneiro et al. (2013, p. 135), o quintal

É um sistema que consiste, de forma geral, em uma combinação de árvores, arbustos, trepadeiras, herbáceas, algumas vezes em associação com animais domésticos, crescendo adjacentes à residência. Na visão dos agricultores o quintal está totalmente associado ao espaço do entorno da casa, local onde se cultivam as árvores e plantas frutíferas, e se criam galinhas e suínos.

Após tratar das características da produção leiteira nas comunidades rurais Baixadão e Canoa, dos equipamentos, do manejo e das tecnologias empregadas, no próximo tópico, abordamos com mais profundidade a relação dos agricultores familiares com as agroindústrias, discutindo as perspectivas da cadeia do leite no município de Ituiutaba (MG).

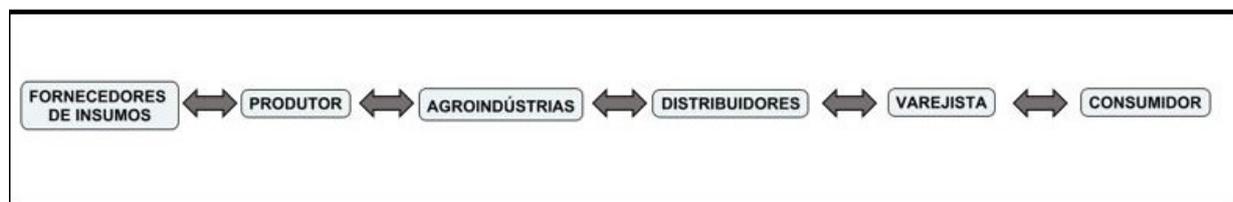
4.2 A relação produtor e agroindústria do leite no município de Ituiutaba (MG)

O município de Ituiutaba (MG) conta com três agroindústrias de leite, as quais fomentam a sua dinâmica agropecuária, a saber: uma unidade da Nestlé, cujas atividades se iniciaram em 1976, com especialidade na produção de leite em pó (Ninho), e duas agroindústrias locais, a Fazendeira e o laticínio Canto de Minas. A produção leiteira de Ituiutaba (MG), além de servir ao mercado local, atende a outras agroindústrias, como aponta Souto (2016, p. 73): “[...] destacam-se, ainda, outras fábricas que captam leite dos produtores de

Ituiutaba para atender a demanda de suas unidades, que são a Alimentos Triângulo – Doce Mineiro, Cooperativa dos Produtores do Município de Prata (COOPRATA), Cooperativa Agropecuária Limitada de Uberlândia (CALU), Catupiry, entre outras”.

Os agricultores familiares do município, assim como os das comunidades Canoa e Baixadão, estão fortemente integrados à cadeia produtiva do leite (Fluxograma 02); eles são dependentes dos fornecedores de insumos dos quais compram, por exemplo, medicamentos e rações. O leite é vendido diretamente para as agroindústrias que o transformam em produtos lácteos. Os distribuidores repassam estes produtos ao comércio varejista onde o consumidor final irá adquiri-los.

Fluxograma 02: Cadeia produtiva do leite.



Fonte: CANZINI; 2003. Org.: FRATARI, M. F., 2018.

A unidade da Nestlé em Ituiutaba (MG) emprega 200 trabalhadores, entre fixos e terceirizados. De acordo com informações obtidas na pesquisa de campo, nesta unidade, são processados mensalmente 51 milhões de litros de leite. Na unidade de Ituiutaba, produz-se apenas o leite em pó. Já nas outras 30 unidades da empresa, localizadas nos estados de São Paulo, Bahia, Pernambuco, Goiás, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Espírito Santo, são produzidos o leite UHT, iogurtes, creme de leite, leite condensado, biscoitos, bolachas à base de leite, chocolates ao leite, fórmulas infantis que contém leite com e sem lactose, entre outros produtos.

Conforme o supervisor de Distrito Leiteiro da unidade da Nestlé em Ituiutaba o leite que chega à fábrica do município provém dos estados de Goiás, Minas Gerais, Paraná, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, sendo comercializado em todo o Brasil o leite em pó ali produzido. Segundo ele, o leite oriundo da produção familiar é importante para a Nestlé, visto que a empresa incentiva, mediante políticas internas, o desenvolvimento dos produtores pertencentes à agricultura familiar. Por exemplo, a disponibilização de cursos de capacitação (Educapoint) para os filhos dos fornecedores.

Cerca de 85% a 90% dos fornecedores da Nestlé possuem ordenhadeira mecânica, como é o caso dos entrevistados. Quando questionado se a agroindústria oferece assistência técnica,

o supervisor disse é propiciado a alguns produtores interessados o programa de assistência técnica, em que a empresa subsidia 25% do valor cobrado pelo técnico para uma visita mensal. Esta visita contempla a parte gerencial da fazenda, avaliando custos e montando estratégias para crescimento de volume e de renda do produtor.

O entrevistado mencionou, ainda, que o perfil do produtor de leite na região de Ituiutaba (MG) exprime um baixo nível de tecnologia empregado na atividade, quando comparado com os das demais regiões de atuação da empresa e com as outras produções praticadas na região (ex.: soja, milho, pecuária de corte, suinocultura). Dessa forma, ele deixou transparecer em sua fala que, nos dias atuais, a não modernização de uma fazenda de leite significa a saída da atividade pelo produtor no médio prazo.

Onde a tecnologia é incapaz de neutralizar os benefícios da otimização marginal do uso da terra e do trabalho, a produção familiar é capaz de competir diretamente no nível do produto individual com os modelos intensivos de tecnologia. Este é o caso da produção leiteira brasileira. (WILKINSON, 2008, p. 30).

Ao longo da entrevista, o supervisor enfatizou que a Nestlé incentiva a modernização de seus fornecedores, auxiliando alguns na compra de tanques de resfriamento e subsidiando aqueles que montam algum tipo de projeto de crescimento de volume e que necessitam de ajuda financeira da empresa. Cabe ressaltar que tais projetos não são subsidiados a todos os agricultores familiares.

Consoante o supervisor da agroindústria, uma parte dos produtores familiares do município tem investido em tecnologias como transferência de embrião, inseminação artificial, utilização de novas tecnologias na nutrição animal – por exemplo, silagem de grão úmido¹³, comum em outras regiões, mas nem tanto em Ituiutaba – e aquisição de equipamentos de ordenha e resfriamento mais modernos.

Levando em consideração a perspectiva da agroindústria Nestlé, os maiores desafios para a produção de leite na região pesquisada é a conscientização do produtor de que deve ser

¹³ Processo de ensilagem no qual se estoca apenas os grãos do milho. A colheita é feita quando a umidade dos grãos estiver entre 30% e 40%. Após a colheita, os grãos devem ser quebrados ou laminados, com o objetivo principal de favorecer a compactação; armazenados em silos tipo trincheira ou *bag's*, bem compactados e cobertos com lona plástica preta ou de dupla face. A silagem de grãos úmidos é uma ótima opção para armazenar grãos de milho por longos períodos, com baixo custo e, principalmente, mantendo o valor nutricional para a alimentação das vacas leiteiras.

mais eficiente e tornar seu negócio sustentável. Para o supervisor, o produtor precisa entender que o mercado é dinâmico, que os valores dos insumos e do produto vendido oscilam durante o ano e, igualmente fazem os outros setores (indústria, varejo, etc.), ele também deve estar preparado para tais oscilações, controlando seu custo de produção e buscando informações de mercado nas revistas, nos jornais específicos do setor, na internet etc.

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 fique endividado, como é o caso de uma entrevistada que hipotecou a sua fazenda para conseguir crédito para investir na produção do leite.

A referida agroindústria estima que, nos próximos dez anos, a produção leiteira na microrregião de Ituiutaba (MG) vai crescer na ordem de 20% a 25%. Ademais, acredita que os componentes da produção de leite mudarão drasticamente nos anos vindouros, em virtude da saída dos produtores menores e menos tecnificados e a entrada de novos agentes dispostos a investir em uma produção mais eficiente e com níveis elevados de tecnologia.

Já a agroindústria Canto de Minas é um laticínio local que inaugurou suas atividades em 1994. As informações aferidas no trabalho de campo revelaram que a família proprietária não tinha muito conhecimento sobre a atividade leiteira, pois, anteriormente, exerciam o beneficiamento de arroz. Dada a decadência desta cultura no município de Ituiutaba (MG), decidiram investir no laticínio, inicialmente, produzindo o leite pasteurizado e o queijo muçarela.

Na entrevista realizada, o representante da agroindústria Canto de Minas informou que, no início das operações, o principal item produzido era o queijo muçarela e, com tempo foi aumentando os produtos, chegando em 2018, com cerca de 53 produtos, como manteiga, requeijão cremoso, iogurte e bebida láctea. O laticínio processa um volume de 75.000 litros de leite por dia e conta com 150 fornecedores; deste total mais de 80% são pequenos produtores. O laticínio emprega 220 funcionários diretos e há também a geração de empregos indiretos não contabilizados neste estudo. A Mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e o estado de Goiás formam o seu maior mercado consumidor.

No que diz respeito à agroindústria leiteira Canto de Minas, que iniciou suas atividades em 1994, informa-se que a mesma foi organizada com capital local. A família empreendedora já possuía histórico no ramo agroindustrial. Outrora foram proprietários de beneficiadora de arroz, inclusive, o prédio que na

atualidade é a fábrica transformadora de leite, era o galpão de beneficiamento do grão entre as décadas de 1940 a 1970, quando o produto foi a principal atividade agrícola do município. (SOUTO, 2016, p. 77).

De acordo com o entrevistado do laticínio Canto de Minas, mais de 80% do leite processado provém da agricultura familiar. Seus 181 fornecedores estão distribuídos pelos municípios mineiros de Gurinhatã, Ipiacú, Ituiutaba, Campina Verde, Canápolis e Capinópolis.

4.3 O uso do solo nas comunidades rurais Canoa e Baixadão, Ituiutaba (MG)

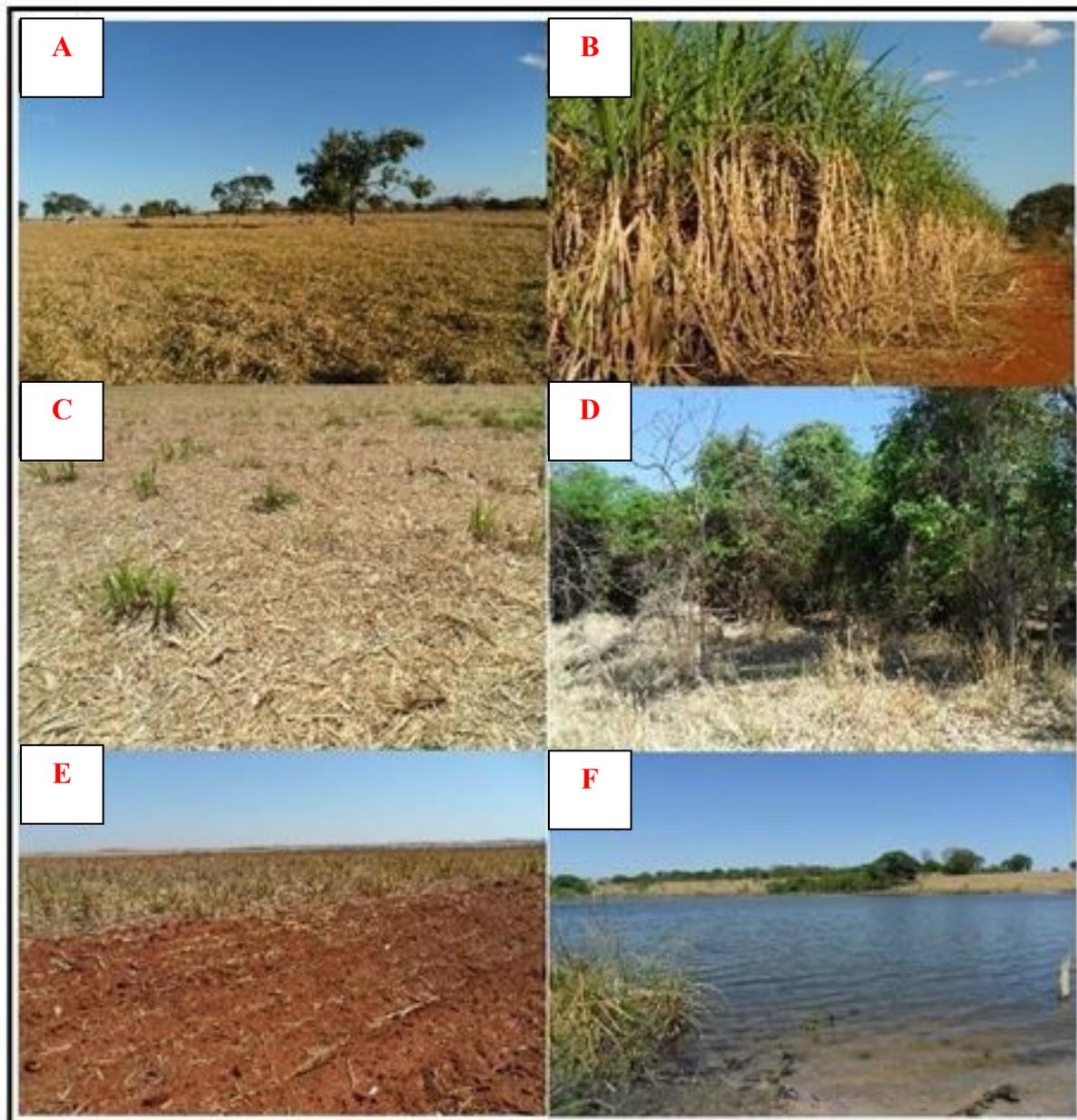
Foi importante conhecer o uso do solo nas comunidades rurais pesquisadas, para compreender como se dá o funcionamento das atividades agrícolas praticadas naquelas áreas. As classes de uso do solo identificadas, frutos de ações antrópicas, são as pastagens, as plantações de cana-de-açúcar, milho e sorgo, a vegetação nativa que compreende as matas ciliares e as áreas de preservação permanente, bem como as áreas úmidas ou corpos d'água que abrangem os córregos, nascentes, veredas e lagoas.

Para a confecção dos mapas de uso do solo, foi realizada a aquisição das imagens de satélite no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), além de bases cartográficas e de dados sobre a produção agropecuária do município de Ituiutaba (MG) no site IBGE. As três imagens de satélite do tipo OLI-Landsat 8, órbita -ponto 222/73, obtidas no site do INPE, tiveram data de passagem em 17/09/2008 e 26/09/2017.

Posteriormente, aplicamos as técnicas de geoprocessamento e análise da imagem de satélite por meio de classificação manual, no *software* gratuito QGis, versão 2.14.20 Essen. No *software*, foi feito o tratamento da imagem de satélite, gerando a composição colorida 5R4G3B. Assim, elaboramos o mapa final com as cinco classes identificadas de uso da terra.

As classes de uso do solo identificadas nas comunidades rurais Canoa e Baixadão estão representadas no Mosaico 11, são elas: pastagem (A), culturas de cana-de-açúcar, milho e soja (B e C), vegetação nativa (D), solo exposto (E) e corpos d'água (F).

Mosaico 11- a) área de pastagem; b) plantação de cana-de-açúcar; c) palhada de lavoura de milho; d) vegetação nativa; e) solo exposto; f) corpo d'água, comunidades rurais Canoa e Baixadão Ituiutaba (MG), 2018.



Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

Mediante os resultados alcançados no mapa de classificação do uso da terra, representado no Mapa 2, e a área de cada classe, na Tabela 9, comprovamos que as comunidades rurais Canoa e Baixadão estão densamente antropizadas. As formas de uso da terra sofreram modificações no período de 2008 a 2018, com variações nas áreas de pastagens, de cultivo de cana-de-açúcar, de lavoura e de vegetação nativa. Em 2008, as extensões destinadas às

pastagens abrangiam 26,57 km² ou 2657 hectares, o que corresponde a 60,64% da área das comunidades, constituindo a categoria de uso do solo predominante.

Tabela 9 - Uso e ocupação do solo das comunidades rurais Canoa e Baixadão, 2008.

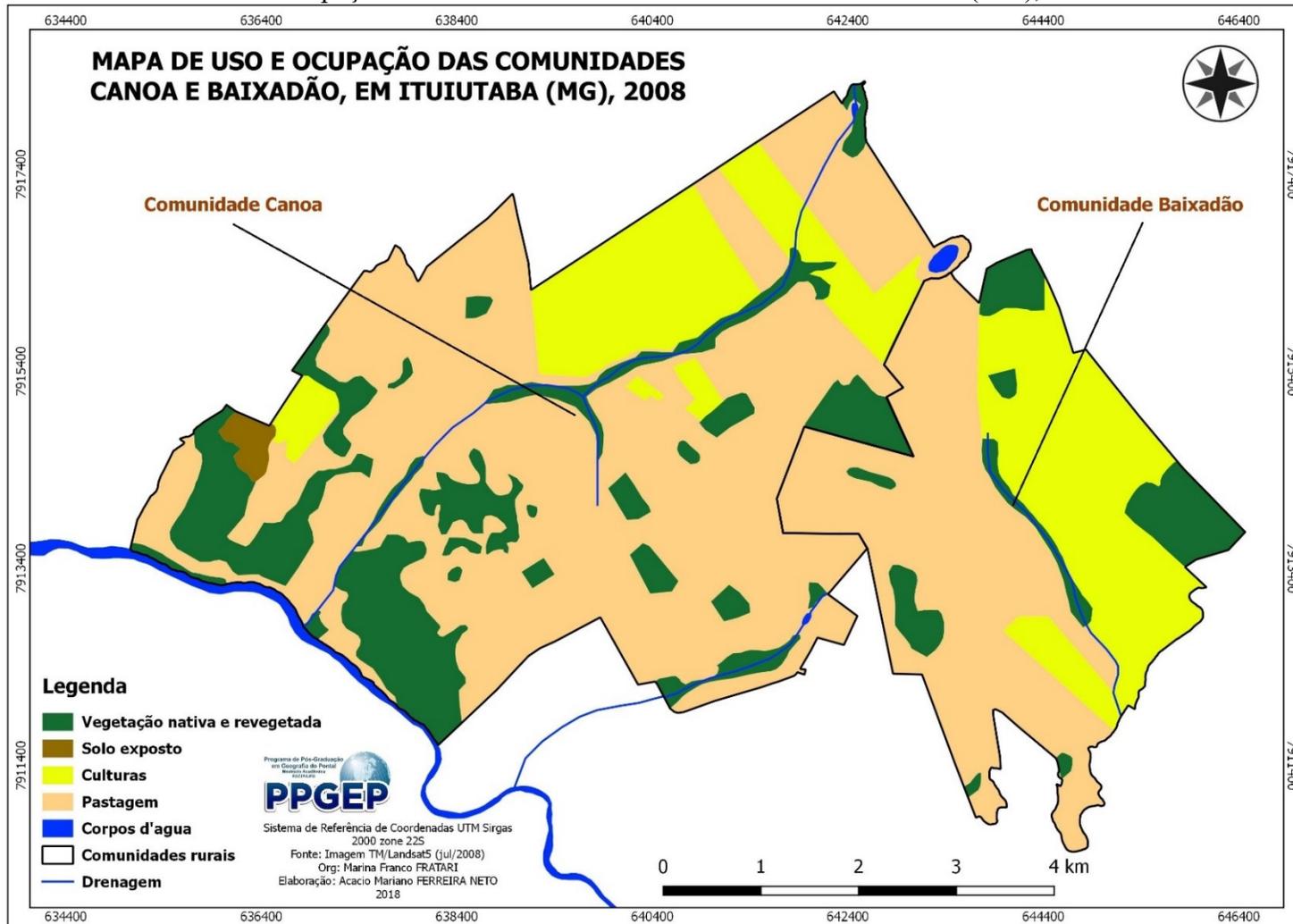
Usos	Área (ha)	Km ²	%
Pastagens	2657	26,57	60,64
Vegetação	764	7,64	17,43
Culturas	930	9,28	21,18
Solo exposto	23	0,25	0,52
Corpos d'agua	7	0,07	0,15
Total	4381	43,81	100

Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

No ano acima considerado, os usos vegetação natural, solo exposto e corpos d'água ocupavam uma extensão inferior a 8 km² ou 794 hectares, equivalendo, respectivamente, a 17,43%, 0,52% e 0,15% da área total, enquanto a classe culturas, que aqui consiste nos cultivos de cana-de-açúcar, milho e sorgo, conta com 21,18%, abrangendo uma área de 930 hectares plantados. A vegetação nativa constituída pelo bioma Cerrado, na referida época, já demonstrava estar fortemente suprimida, distribuída de maneira esparsa pelas duas comunidades rurais.

A comparação dos dados alcançados no mapeamento com os dados do IBGE ratifica que os resultados são confiáveis para esta pesquisa. Ademais, a ida a campo corroborou os dados obtidos em laboratório: o maior uso são pastagens, seguido do uso culturas, o que evidencia a forte interação lavoura *versus* pecuária na área estudada.

Uso e ocupação das Comunidades Canoa e Baixadão em Ituiutaba (MG), 2008



Fonte: IBGE; INPE; Google Earth Pro, 2018.

A tabela 10, abaixo, indica a distribuição do uso da terra nas comunidades pesquisadas no ano de 2018. Observamos que o antropismo (pastagens e culturas) ocupa 81,92% da área total das comunidades, sendo evidentes as alterações feitas no meio ambiente com o intenso uso da terra na agropecuária. Estes usos estão distribuídos quase que uniformemente por toda a área.

Tabela 10 - Uso e ocupação das comunidades rurais Canoa e Baixadão, 2018.

Usos	Área (ha)	Km ²	%
Corpos d'água	10	0.1053	0,24
Culturas	1220	12,16	27,67
Pastagens	2377	23,77	54,25
Vegetação	672	6,72	15,33
Áreas úmidas	110	1,1	2,51
Total	4381	43,81	100

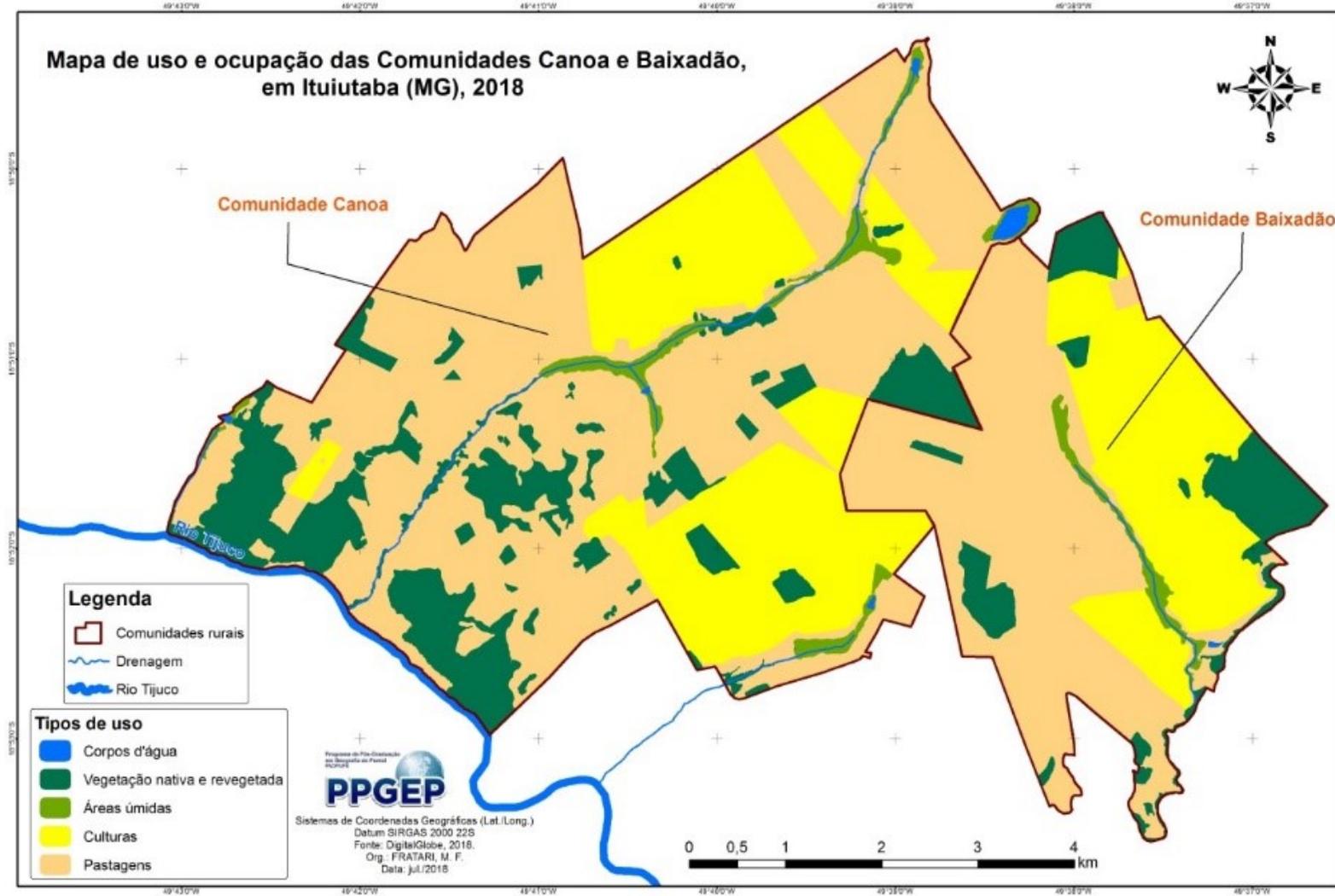
Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

As áreas cobertas por vegetação nativa representam 15,33% da superfície total, o que indica a prática de um forte desmatamento e a substituição dos sistemas naturais pelos agropecuários. As áreas úmidas assumem 2,51% e os corpos d'água, 0,24%. Diversamente do mapa de uso do solo de 2008, não identificamos, em 2018, o uso solo exposto.

Cabe assinalar que, entre 2008 e 2018, as áreas de vegetação tiveram uma retração de 2,1%, ou seja, ainda ocorre o desmatamento na área com o intuito de abrir novas frentes para a agropecuária. Tal situação demanda ações no sentido de instaurar fiscalização e reflorestamento nessas comunidades.

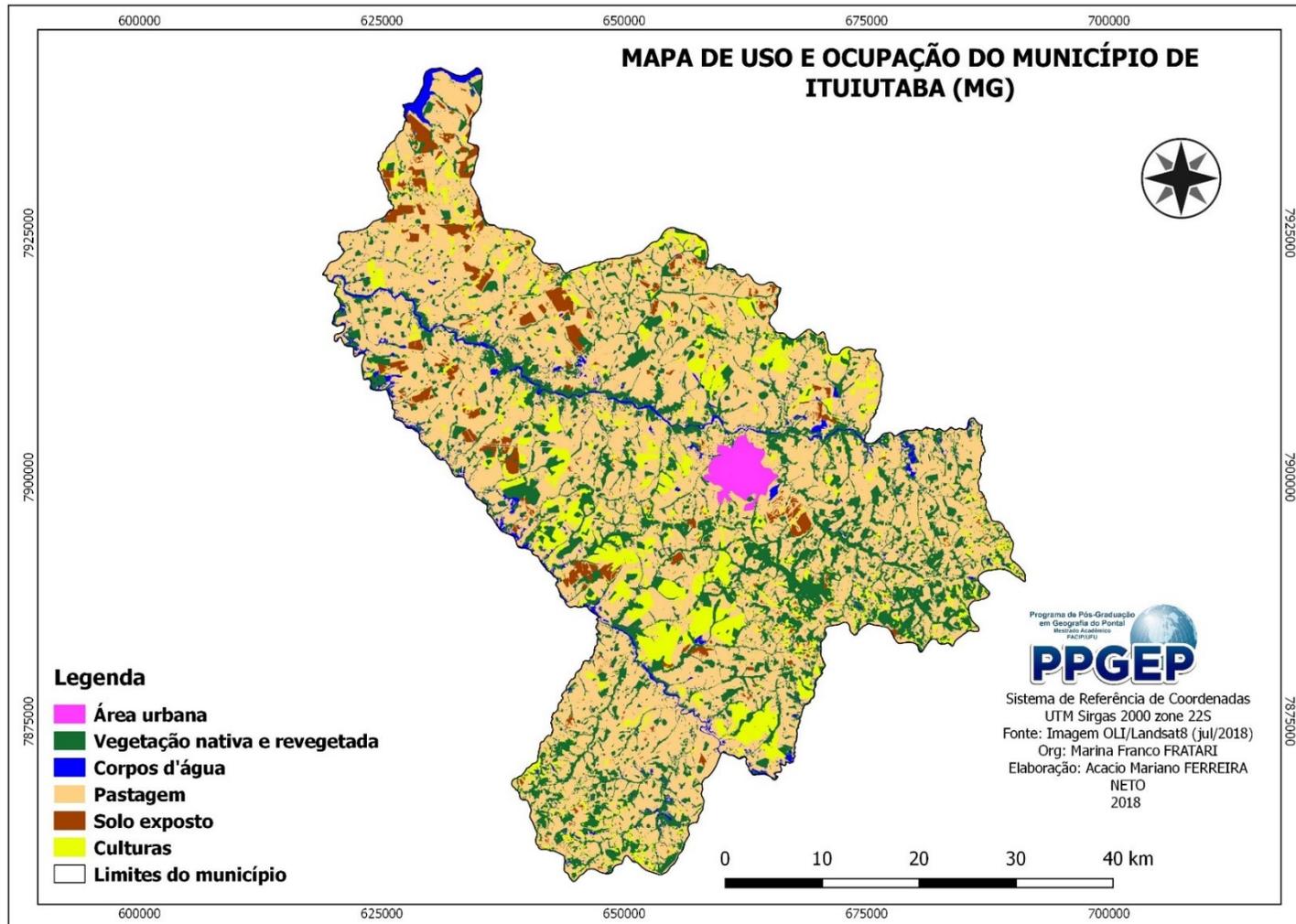
Ao fazer a comparação dos usos pastagens e culturas entre 2008 e 2018, verificamos que as áreas de pastagens retraíram de 2657 hectares para 2377 hectares, o que reflete uma queda de 6,39%. O uso culturas, por sua vez, teve um aumento de 6,49%, saltando de 930 hectares para 1220 hectares (Mapa 3). Este avanço das culturas sobre as áreas de pastagens pode ser explicado em razão do arrendamento de algumas propriedades para o plantio de cana-de-açúcar e soja.

Uso e ocupação das Comunidades Canoa e Baixadão em Ituiutaba (MG), 2018



Fonte: IBGE; INPE; Google Earth Pro, 2018.

Uso e ocupação do município de Ituiutaba (MG), 2018



Fonte: IBGE; INPE; Google Earth Pro, 2018.

Este padrão de uso e ocupação do solo não é exclusivo das comunidades pesquisadas, é um fenômeno mais amplo que afeta todo o município de Ituiutaba (MG), como pode ser analisado no mapa de uso do solo do município (Mapa 4) e na Tabela 11. As pastagens predominam em ambos os casos, corroborando que a pecuária extensiva é a principal atividade econômica deste município mineiro.

Tabela 11 - Uso e ocupação do município de Ituiutaba (MG), 2018.

Usos	Área (ha)	Km ²	%
Pastagens	148300	1483	60,92
Vegetação	68241	682,41	24,70
Culturas	28514	285,14	9,05
Solo exposto	9334	93,34	3,37
Corpos d'agua	5434	54,34	1,96
Total	259823	2.598,23	100

Fonte: Pesquisa de Campo, 2018.

O aumento das monoculturas de cana-de-açúcar e soja em Ituiutaba (MG), entre 2009 e 2017, impactou a produção de outros cultivos como o milho e a mandioca (Tabela 12). Houve ampliação tanto da produção quanto da área plantada de cana-de-açúcar, enquanto os cultivos de mandioca e milho sofreram variações de alta e de baixa neste período.

Tabela 12 - Área plantada (Hectares) e produção (t) do cultivo da mandioca, município de Ituiutaba (MG), de 2009 a 2017.

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Área (ha)	210	105	80	60	60	80	142	60	45
Produção (t)	2940	1575	1440	1140	1100	1250	2490	1090	708

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal, 2018.

No caso do cultivo da mandioca, em 2007, havia 200 hectares plantados com uma produção de 3000 toneladas. Nos anos de 2009 e 2010, verificou-se um declínio de 5 hectares de área plantada e a produtividade caiu para 1575 toneladas. De 2009 a 2013, sucedeu-se uma queda constante na área plantada e na produção, período este coincidente com a expansão do

plântio de cana-de-açúcar no município. A partir de 2014, percebe-se uma retomada da produção, porém, em 2017, os números ficaram abaixo do verificado no início da série histórica. A produção de milho também sofreu contrações entre 2009 e 2017 (Tabela 13).

Tabela 13 - Área plantada (Hectares) e produção (t) do cultivo de milho no município de Ituiutaba (MG) de 2009 a 2017.

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Área (ha)	5000	2000	1500	2500	3300	3350	5300	6000	8500
Produção (t)	26000	10000	7500	15000	15200	14880	28200	6900	47500

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal.

O plântio de milho sofreu variações entre os anos de 2009 e 2017, embora, entre 2012 e 2015, a produção tenha dados sinais de recuperação, tivemos significativas quedas ocorridas nos anos de 2014 e 2016. A área plantada teve variação de 5000 hectares, em 2009, para pouco mais de 8500 hectares, em 2017. Como o milho é o principal ingrediente para a ração e o silo destinados à alimentação das vacas leiteiras do município, caso haja diminuição da produção, temos impactos diretos no custo de produção de leite.

A cana-de-açúcar foi a cultura com maior expansão no município de Ituiutaba (MG). Segundo Fratari e Matos (2017), no princípio do século XXI, o estado de Minas Gerais, especialmente, a região do Triângulo Mineiro, tornou-se território propício à inserção do setor sucroenergético, em virtude dos aspectos físicos, da localização e dos incentivos governamentais. De acordo com dados do IBGE, a principal região produtora de cana-de-açúcar é o Sudeste do Brasil, que produziu, em 2015, cerca de 56% da produção nacional, com destaque para os estados de São Paulo e Minas Gerais, respectivamente.

O estado de Minas Gerais conforme dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) constitui, o segundo maior produtor de cana-de-açúcar da região Sudeste. A região do Pontal do Triângulo Mineiro tem se destacado no crescimento do setor, principalmente, a Microrregião Geográfica de Ituiutaba, constituída pelos municípios de Cachoeira Dourada, Capinópolis, Gurinhatã, Ituiutaba, Ipiacú e Santa Vitória. (FRATARI; MATOS, 2017, p. 89).

Tabela 14 - Área plantada (Hectares) e produção (t) do cultivo de cana-de-açúcar no município de Ituiutaba (MG) de 2010 a 2017.

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Produção (t)	2125000	1680000	1680000	1246200	1302000	1080000	1430000	1592500	1690000
Área (ha)	25000	24000	24000	20100	21000	24000	28000	26000	26000

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal.

A cana-de-açúcar se ampliou em área plantada no município de Ituiutaba (MG), passando de 25000 hectares plantados, em 2009, para 26000 hectares, em 2017. No entanto, a quantidade produzida não acompanhou este ritmo, acumulando um decréscimo de mais de 435 mil toneladas. Tal declínio pode estar relacionado pelo fato de que em 2013 houve o fechamento de duas usinas na região, o que provocou diminuição na produção desta cultura.

4.4 A (r) existência da agricultura familiar nas comunidades Canoa e Baixadão

Silva (1999) e Rocha et al. (2018) asseveram que o processo de modernização da pecuária leiteira no Brasil é excludente e competitivo, porquanto coloca os pequenos produtores em uma constante concorrência intercapitalista no mercado de produtos e de insumos, de maneira que a sua capacidade de sobrevivência é determinada pela competição intercapitalista nestes mercados. É como uma corrida em que, por mais que corram, são poucos os que conseguem, ao menos, manter sua posição de pequenos produtores. Estando em posição de desvantagem, grande parte se vê obrigada a abandonar a atividade, o que reforça o caráter excludente dessa modernização (SILVA, 1999).

[...] a modernização da atividade leiteira no Brasil via incorporação tecnológica promoveu a exclusão de produtores em todo o país. Dados do Censo Agropecuário do IBGE mostram que o número de produtores de leite reduziu 25,9% entre 1996 e 2006, com redução de quase 470 mil propriedades que deixaram de produzir leite em uma década em todo o país. (ROCHA et al., 2018, p. 26).

Todos os pesquisados possuem algum tipo de dívida contraída da compra de insumos, equipamentos e rações para produção do leite. Conquanto seja uma importante política pública, o PRONAF não consegue atender às demandas dos agricultores familiares por variados

motivos. Como ponderam Bianchini (2015) e Delfino (2016), o excesso de burocracia e a falta de esclarecimentos sobre o referido programa são os principais entraves para a aquisição de crédito. Diante disso, os agricultores familiares abordados preferem recorrer a financiamentos em cooperativas de crédito da região, cujo acesso é menos burocrático.

As estratégias de permanência dos produtores de leite são percorridas por Wilkinson (2008), por meio das tendências dominantes de mercado para a agricultura familiar, e estão representadas no Quadro 3. O autor detalha os tipos de mercado existentes para a venda do leite, o perfil exigido de cada produtor para contemplar os compradores e os desafios para quem produz.

Quadro 3- Tipologia de mercados para a Agricultura Familiar.

MERCADO	PERFIL	DESAFIOS
COMMODITIES	Velhos e novos mercados locais e a distância	Padronização, legislação, qualidade mínima e escala
ESPECIALIDADES	Discriminado por grau de associação com localidade/tradição	Concorrência de novos entrantes
ORGÂNICOS	Grau de associação à saúde e/ou a um modo específico de produção	Certificação, escala, pesquisa
ARTESANAIS	Denominação de origem	Qualidade, normas, técnicas, autenticidade
SOLIDÁRIOS	Identificação ou não com a Agricultura Familiar, mercados de alta e baixa renda	Escala, variedade, qualidade
INSTITUCIONAIS	Licitações, oferta para o varejo	Qualidade, variabilidade, escala

Fonte: Wilkinson, 2008. Org.: FRATARI, M. F., 2018.

Wilkinson (2008) identifica três tendências decisivas para a agricultura familiar a partir da década de 1990. A primeira tendência diz respeito às mudanças ocorridas na regulação, na organização e nas formas de acesso aos mercados tradicionais. Concomitantemente, houve o surgimento de muitos e novos mercados de nicho e, inclusive, de mercados de maior abrangência potencial, como os de orgânicos e os artesanais, que também demandam certificação de origem e qualidade e oferecem novas oportunidades de inserção da agricultura familiar.

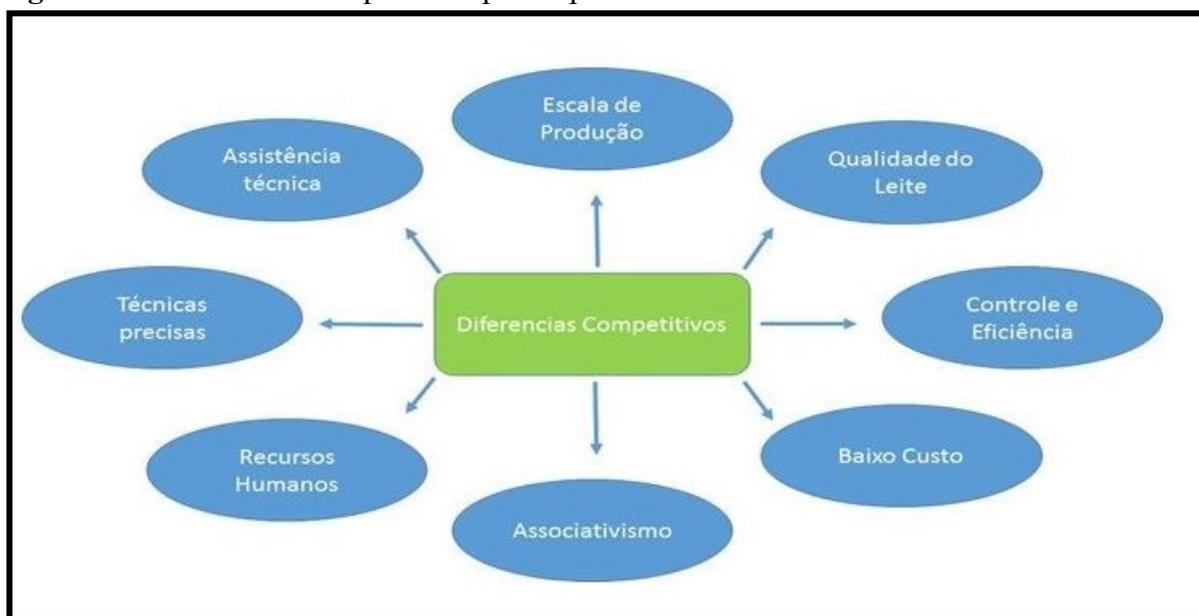
Além do aumento das pressões para a produção em maior escala e com menores custos nos mercados de *commodities*, as quais vêm acompanhadas de uma crítica cada vez mais

generalizada ao modelo de agricultura dominante, sob a ótica do meio ambiente, de resíduos químicos, da defesa dos animais ou da especialização dos processos produtivos. Estas críticas fortalecem as pressões para uma desintensificação da agricultura, o que pode favorecer a agricultura familiar.

Os agricultores familiares das comunidades Baixadão e Canoa estão inseridos no mercado de *commodities* e, hoje, os maiores desafios são alcançar os padrões de qualidade exigidos, atender à legislação que regulamenta a produção de leite no Brasil e aumentar a escala produtiva. Os entrevistados não vislumbram, num futuro próximo, sua inserção em outro mercado como o de produtos orgânicos, artesanais ou institucionais. Para eles, não existem demandas deste tipo no município ou em área próximas e, caso existissem, seriam necessárias várias adaptações para se adequarem a tais nichos.

Para cumprirem as exigências do mercado de *commodities*, os agricultores familiares brasileiros precisam adotar novas estratégias de produção e apresentar diferenciais competitivos cruciais para garantir sua permanência na pecuária leiteira, os quais estão explicitados na Figura 3.

Figura 3 - Diferenciais competitivos para o produtor de leite.



Fonte: MilkPoint, 2018. Org.: FRATARI, M. F., 2018.

A assistência técnica, o associativismo e a escala de produção ainda são aspectos muito insipientes entre estes agricultores. Por exemplo, não há o acompanhamento de médico veterinário nas propriedades porque, de acordo com os entrevistados, não têm condições de

pagar pelo serviço. A escala de produção exige que produzam um volume muito maior de leite, porém o tamanho do rebanho e da propriedade, a escassez de mão de obra e os custos são alguns dos empecilhos para a ampliação da produção.

Uma das maiores reclamações entre os pesquisados é a falta de uma cooperativa para a venda do leite produzido nas duas comunidades. A ausência de incentivos governamentais e de parcerias entre os próprios produtores para compra de máquinas e insumos também foram queixas constantes:

Se tivesse uma parceria com nós produtor, a gente podia associá pra comprar as rações e as máquinas pra produzir mais leite, que aí podia ter uma quantidade maior pra vender e dava mais lucro. A gente podia se associar para vender o leite com preço mió e todo mundo ia ganhá, mais aqui nós num tem apoio nenhum. (J. F. L.; 25/04/2018).

Com o passar do tempo, a população das comunidades diminuiu consideravelmente. Hodiernamente, a única festa realizada com muita dificuldade é a Festa de Reis.

A associação dos moradores, que poderia ajudar os agricultores locais a encontrarem alternativas para a venda da produção leiteira, não consegue promover uma articulação política, conforme o relato da presidente, há cerca de vinte anos, a associação era muito atuante, promovia bingos e festas nas comunidades e conseguia junto a vereadores ou à prefeitura, verbas e patrocínios para eventos, para melhoria da infraestrutura das comunidades e para manutenção das estradas rurais.

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 famílias 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.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS



*"Nunca vi ninguém
 Viver tão feliz
 Como eu no sertão
 Perto de uma mata
 E de um ribeirão
 Deus e eu no sertão"
 (Victor e Leo)*

"Terra tombada

Solo sagrado chão quente

Esperando que a semente

Venha lhe cobrir de flor

Também minh'alma

Ansiosa, espera confiante

Que em meu peito você plante

A semente do amor"

(Lourenço e Lourival)



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As transformações ocorridas nas últimas três décadas foram cruciais para a configuração da agricultura familiar no Brasil do século XXI, como a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Neste processo, os agricultores familiares foram diretamente impactados pela modernização da agricultura e, concomitantemente, os debates acadêmicos e políticos fizeram que esta categoria ganhasse novas expressões.

Neste mesmo período, 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. Praticada de forma extensiva deste o período colonial, a pecuária está presente em todos os municípios do Brasil e sofreu profundas alterações com a modernização da agropecuária.

A oportunidade de estudar as comunidades rurais Canoa e Baixadão foi importante para compreender a realidade da agricultura familiar, porquanto os contextos locais, muitas vezes, não são ponderados em debates mais amplos, malgrado estes buscam enquadrar a agricultura familiar em modelos ou classes inflexíveis que não permitem compreender a sua total dinamicidade.

Observamos que a produção leiteira nas comunidades pesquisadas vem se modificando no decorrer dos anos. As técnicas empregadas hoje não condizem com aquelas utilizadas outrora – duas décadas atrás. Novas tecnologias, como a ordenhadeira mecânica, a suplementação mineral dos animais, o tanque de expansão, o melhoramento genético, o trator, os novos medicamentos e as técnicas de manejo, são alguns contrastes percebidos no novo modo de produzir leite.

Todavia, podemos constatar que algo não mudou nas comunidades Baixadão e Canoa: o modo de comercialização do leite, que é vendido diretamente do produtor para a agroindústria. Os entrevistados sempre venderam esta matéria-prima de forma direta. Assim, percebemos a dificuldade em agregar valor ao produto ou realizar o seu beneficiamento, o que demandaria maiores investimentos e infraestrutura que não estão disponíveis para estes agricultores familiares.

Uma possível solução para agregar valor ao leite produzido nestas comunidades rurais passaria pela mobilização dos agricultores familiares para a criação de uma cooperativa ou laticínio próprio, podendo assim buscar novos mercados como o de orgânicos ou institucionais, podendo ainda produzirem derivados como doces e queijos para venda local.

Nos últimos cinco anos, 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 produtores, o baixo grau de escolaridade e as dívidas contraídas para a modernização da produção são entraves que limitarão a reprodução e o desenvolvimento das famílias nas Comunidades pesquisadas.

Importante destacar que os pesquisados adotam estratégias que visam diminuir os custos de produção e facilitar a realização do trabalho, entre as quais a realização do mutirão para a colheita do milho e para roçar o pasto, e a troca de serviço para o plantio de capim e para fazer a silagem. Além disso, os produtores compram a matéria prima como o farelo de soja e o farelo de algodão para fabricar na própria propriedade a ração que serve de alimento para as vacas leiteiras, o que diminui os custos com a alimentação dos animais.

Os resultados alcançados mediante o presente estudo com os agricultores das comunidades rurais Canoa e Baixadão corroboram os dados nacionais obtidos pelo IBGE, pela EMATER e pela EMBRAPA, que demonstram o baixo grau de escolaridade, o envelhecimento da população rural, os problemas de sucessão familiar das propriedades e o endividamento com os gastos da produção.

Considerando o cenário observado nas propriedades e a estimativa traçada pela EMBRAPA de que, a cada onze minutos, um produtor de leite abandona a atividade no Brasil por falta de investimento em tecnologia e/ou por problemas na sucessão familiar – as perspectivas para os produtores leiteiros das comunidades rurais Canoa e Baixadão, para os próximos anos, não são as melhores.

Em seus estudos, o chefe-geral da EMBRAPA Gado de Leite, Paulo Martins, afirma que está em curso uma transformação silenciosa e radical na pecuária brasileira. O mercado, progressivamente, está penalizando os produtores que deixam a tecnologia para fora da porteira e estes acabam abandonando a atividade. Por conseguinte, sucede a entrada de *outsiders* que possuem uma visão mais empresarial e tecnicista.

A partir da realidade local vista, apreendemos que os entrevistados já se deram conta de que, se não buscarem melhorar seu nível tecnológico, serão banidos da atividade leiteira em um curto espaço de tempo. O modelo de produção e as técnicas utilizadas no passado se tornaram obsoletas e os agricultores familiares das comunidades rurais Canoa e Baixadão compreenderam que o modo de produzir leite mudou.

Entre os óbices para o seguimento da atividade, acreditamos que a modernização da produção seja o de menor gravidade. A continuidade da produção de leite pelos agricultores familiares dependerá das gerações mais jovens, filhos dos produtores atuais que permaneçam nas comunidades. Neste caso, como vimos, a quantidade de jovens é pequena, haja vista que indivíduos com idade acima de quinze anos já migraram para a cidade. O meio rural das comunidades Canoa e Baixadão apresenta poucos atrativos para a permanência dos jovens; faltam opções de lazer e entretenimento, há dificuldades para prosseguir os estudos, o trabalho é árduo e, às vezes, não proporciona a renda desejada.

Portanto, se não for adotada nenhuma política pública, a nível municipal, estadual ou federal, visando a descobrir novas potencialidades locais para revitalizar o espaço rural e despertar o interesse e a permanência do jovem nas comunidades rurais, a reprodução da agricultura familiar estará seriamente comprometida, de modo que a pecuária leiteira dará lugar a monoculturas, como a cana-de-açúcar e a soja, ou será apropriada por novos produtores, os chamados empresários rurais.

As agroindústrias do leite demandam cada vez mais, padrões de qualidade do leite e aumento do volume produzido, caso os parâmetros exigidos pela indústria não sejam cumpridos, os agricultores familiares destas comunidades sofrem sanções e aplicações de multas, se tornando reféns destas situações. Para estas agroindústrias não é determinante quem produz o leite, se é o produtor familiar ou o grande fazendeiro, mas sim quem consegue atender as demandas do mercado. O que nos leva a refletir até quando a agricultura familiar conseguira sobreviver nestas comunidades rurais enfrentando a concorrência das grandes fazendas especializadas na produção de leite.

Não obstante todos os obstáculos vislumbrados pelos próprios produtores de leite, no que se refere à sua permanência na atividade, é necessário ter esperança. Precisamos acreditar nas palavras de Milton Santos¹⁴ quando ele afirma que a Geografia é uma ciência otimista e, dessa forma, nutrir a confiança de que os agricultores familiares das comunidades rurais Baixadão e Canoa, assim como milhares de outros espalhados por todas as regiões do Brasil, um dia terão uma realidade diferente, com dignidade e segurança para viver e trabalhar em seu pedacinho de chão.

Por fim, cabe destacar que as indagações abordadas e discutidas ao longo deste estudo suscitaram outras mais- à saúde da população rural nestas comunidades rurais, educação no campo, questão de gênero e a mão de obra feminina na agricultura familiar, além da expansão da cana-de-açúcar nestas áreas; portanto, a pesquisa não se encerra.

¹⁴ Entrevista concedida em 10 de julho de 1995 ao programa Jô Soares Onze e Meia.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. Agricultura familiar e uso do solo. **São Paulo em perspectiva**: vol. 11, número 2. p. 73- 78., 1997.

ACADEMIA DE LETRAS, ARTES E MÚSICA DE ITUIUTABA (ALAMI). **Símbolos Municipais de Ituiutaba**. Disponível em: <http://www.alami.xpg.com.br/simbolos.html>. Acesso em: 22 nov. 2018.

ALENTEJANO, Paulo Roberto. As relações campo-cidade, no Brasil do século XXI. **Terra Livre**. n. 21, 2º sem. p.25-39. 2003. <https://doi.org/10.11606/issn.1808-1150.v0i1p2-15>

ALVES, Eliseu. A agricultura familiar. **Revista de Política Agrícola**, Ano VI- nº 03- jul. Ago. -Set. p. 28-32. 1997.

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. O planejamento de pesquisas qualitativas. In: **O método nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

ANDRADE, Manuel Correia de. Geografia rural: questões teórico-metodológicas e técnicas. **Campo-Território**: revista de geografia agrária, v. 5, n. 9, p. 5-16, fev. 2010. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/issue/archive>>. Acesso em: 17 de jan. 2019.

AURÉLIO NETO, Onofre Pereira. **Pecuária Goiana**: a tecnificação do espaço rural e a internacionalização do agronegócio da carne bovina (1920-2012). 2014. 233 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Instituto de Estudos Socioambientais. Goiânia, 2014.

BANCO do Brasil (BB). **Bovinocultura de Leite**. 2010, V. 1. Série cadernos de propostas para atuação em cadeias produtivas.

BANCO Central do Brasil. **Quantidade e Valor dos Contratos do PRONAF por Município**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pt-br#!/r/micrrural/?path=conteudo%2FMDCR%2FReports%2FqvcMunicipio.rdl&nome=Quantidade%20e%20Valor%20dos%20Contratos%20por%20Munic%C3%ADpio&exibeparametros=true&botoesExportar=true>>. Acesso em: 07 mai. 2018.

BIANCHINI, Valter. **Vinte anos do PRONAF, 1995 - 2015**: avanços e desafios. Brasília: SAF/MDA, 2015.

PREFEITURA Municipal de Ituiutaba. **Brasão do município**. Disponível em :< <https://www.ituiutaba.mg.gov.br/t/brasao>>. Acesso em: 29 jun. 2018.

_____. **Histórico**. Disponível em :< <https://www.ituiutaba.mg.gov.br/t/historico>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Políticas públicas para agricultura familiar**. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/portalmda/politicas_publicas_baixa.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2017.

BENEDETTI, Edmundo; MEOKAREM, Marcos Melo; BENEDETTI, Gilberta Maria Pires Oliveira Sousa. Estudo do impacto de técnicas agropecuárias na agricultura familiar no estado de Minas Gerais. **Campo-Território**: revista de geografia agrária, v.3, n. 6, p. 66-84, ago. 2008. Disponível em :< <http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/issue/archive>>. Acesso em: 24 de jun. 2018.

BONADIO, Lia, Fernanda; TUPY, Oscar; RODRIGUES, Geraldo Stachetti; RODRIGUES, Izilda Aparecida; CAMARGO, Artur Chinelato de. **Impacto social de inovações tecnológicas na agricultura familiar**: tecnologias para produção de leite. São Carlos: Embrapa Pecuária Sudeste, 2005. 44 p. (Embrapa Pecuária Sudeste. Documentos, 44).

BUAINAIM, Antônio Márcio; ROMEIRO, Ademar; GUANZIROLI, Carlos. Agricultura familiar e o novo mundo rural. **Sociologias**. Porto Alegre, ano 5, n. 10, jul/dez de 2003, p.312-347. <https://doi.org/10.1590/S1517-45222003000200011>

BUAINAIN, Antônio Márcio. **Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável**: questões para debate. Brasília: IICA, 2006. 136p. v. 5)

BUAINAIN, Antônio Márcio; SOUZA FILHO, Hildo Meirelles. **Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável**: questões para debate. 1. ed. Brasília: IICA, 2006. v. 1. 135p. BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário.

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, Juiz de Fora, 2011.

CARNEIRO, Maria Gerlândia Rabelo; CAMURÇA, Andréa Machado; ESMERALDO, Gema Galgani Silveira Leite; SOUSA, Natália Ribeiro de. Quintais Produtivos: contribuição à segurança alimentar e ao desenvolvimento sustentável local na perspectiva da agricultura familiar (O caso do Assentamento Alegre, município de Quixeramobim/CE). **Revista Brasileira de Agroecologia**. 8(2), p.135-147. 2013.

CARVALHO, Simone Pereira de. **Agricultura familiar e agroindústria canavieira**: integrações e contradições. 2008. 164 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Programa de Pós-Graduação em Agronegócio. Goiânia, 2008.

CASARI, Lourdes Rosa Sales. **Estrutura produtiva e produção familiar**: um estudo de caso no município de Fernandópolis – SP. 2006. 236 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2006.

CINTRA, Anael Pinheiro de Ulhôa; BAZOTTI, Angelita. POPULAÇÃO RURAL, AGRICULTURA FAMILIAR E TRANSMISSÃO DO SABER NA REGIÃO SUL. **Caderno IPARDES**. Curitiba, PR, v.2, n.1, p. 80-94, jan. /jun. 2012

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.

CORRÊA, Alexandre de Souza; LIMA, Jandir Ferrera de. Modernização da agricultura e os ciclos de produção extensiva e intensiva em Mato Grosso do Sul: impactos na ocupação da mão de obra agrícola (1970-2014). **Campo-Território**, v. 11, n. 24, p. 290-313, ago. 2016. Disponível em :< <http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/issue/archive>>. Acesso em: 07 de abr. 2018. <https://doi.org/10.14393/RCT112413>

CRUZ, Alice Aloísia da; BACHA, Carlos José Caetano. Modernização do setor leiteiro no estado de Minas Gerais a partir de 1990. In: **53º Congresso da SOBER - Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. João Pessoa - PB, 2015.

DELFINO, Alzemar José. O **produtor familiar na pecuária leiteira**: limites e potencialidades. 2016. 200 f. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal de Uberlândia, 2016.

DIAS, Bruna Aparecida Silva; VIÇOSO, Laíza Castro Brumano; ROSENDO, Jussara dos Santos. Mudanças de uso da terra no município de Ituiutaba-MG (2011 e 2015). In: SANTOS, Joelma Cristina dos; MATOS, Patricia Francisca de (Org.). **Estudos de Geografia Agrária no Cerrado Mineiro e Sudeste Goiano**. Ituiutaba: Barlavento, 2017, 278p. p. 14-43.

DIAS, Luís Fernando Pinto. O estudo de caso na dinâmica da geografia: uma aplicação prática 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. 181-203.

DIVERIO, Tamara Silvana Menuzzi; MERA, Claudia Maria Prudêncio De. PAIXÃO, Marcio de Escobar. Reprodução da agricultura familiar frente ao modelo de desenvolvimento agrícola regional. **Campo-Território**. 10, n. 20, p. 153-179, jul. 2015. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/issue/archive>>. Acesso em: 01 de jan. 2019.

FERRATON, Nicolas; TOUZARD, Isabelle. **Comprendre l'agriculture familiale**: diagnostic des systèmes de production. Versailles: Quae. 2009. (Coleção Agricultures tropicales en poche).

FRATARI, Marina Franco; MATOS, Patricia Francisca de “FIM” do corte manual da Cana-de-açúcar na microrregião de Ituiutaba (MG): efeitos e desafios para os trabalhadores. In: SANTOS, Joelma Cristina dos; MATOS, Patricia Francisca de (Org.). **Estudos de Geografia Agrária no Cerrado Mineiro e Sudeste Goiano**. Ituiutaba: Barlavento, 2017, 278p. p. 89- 106.

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.

GODOY, Cristiane Maria Tonetto; PÉREZ, Flávia Inês Carvajal; WIZNIEWSKY, Jose Geraldo; GUEDES, Ana Cecilia; MORAES, Cleia Dos Santos. **Juventude rural, envelhecimento e o papel da aposentadoria no meio rural: A realidade do município de Santa Rosa/RS.** In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48, 2010, Campo Grande/MS. Anais... Campo Grande/MS, 2010. p. 1-18.

GRAZIANO DA SILVA, José. **Tecnologia e agricultura familiar.** Porto Alegre. Editora UFRGS, 1999.

_____. O novo rural brasileiro. **Nova Economia.** Belo Horizonte, v.7 n. 1, p. 43-81, maio 1997.

GRISA, Catia. **Políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil: produção e institucionalização das ideias.** 2012, 280 f. Tese (Doutorado em Ciências) -Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2012.

GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio. “Plantar pro gasto”: a importância do autoconsumo entre famílias de agricultores do Rio Grande do Sul. **RER.** Piracicaba, SP, vol. 46, nº 02, p. 481-515, abr/jun 2008 – Impressa em junho 2008. <https://doi.org/10.1590/S0103-20032008000200008>

GUANZIROLI, Carlos; ROMEIRO, Ademar; BUANAIN, Antônio Márcio; DI SABATTO, Alberto; BITTENCOURT, Gilson Alceu. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI.** Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

GUIMARÃES, Alessandra Rodrigues; PESSÔA, Vera Lúcia Salazar. A INVESTIGAÇÃO NA “TERRA DO ABACAXI” - MONTE ALEGRE DE MINAS (MG): 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. 488- 513.

HESPANHOL, Rosângela Aparecida de Medeiros. **A produção familiar: perspectivas de análise e inserção na microrregião geográfica de Presidente Prudente.** 2000. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista. Rio Claro, 2000.

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.

_____. **SIDRA. Pesquisa Pecuária Municipal.** Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/quadros/brasil/2016>>. Acesso em: 20 fev. 2018

KAGEYAMA, Angela. Produtividade e renda na agricultura familiar: efeitos do PRONAF- crédito. **Agric.** São Paulo, vol. 50(2). p. 1-13, 2003.

KOZENIESKI, Éverton de Moraes; MEDEIROS, Rosa Maria Vieira. NAS TRILHAS DA PRODUÇÃO DO ESPAÇO RURAL DA MICRORREGIÃO DE ERECHIM. 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. 321- 354.

KLUTHCOUSKI, João; CORDEIRO, Luiz Adriano Maia; CECCON, Gessi; OLIVERIA, Priscila de. Braquiária na agricultura brasileira: uma história de sucesso. In: CECCON, Gessi (Org.). **Consorcio Milho- Braquiária.** EMBRAPA, Brasília, 2013, p. 15-24.

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.

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

LOURENÇO, Andréia Vigolo. A importância da pesquisa qualitativa como ferramenta para os estudos sobre gestão ambiental: reflexões a partir de análise no Porto do Rio Grande/RS. 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. 321- 354.

LUDWIG, Antonio Carlos Will. **Fundamentos e prática de metodologia científica.** Petrópolis: Vozes, 2009.

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

MAIA, Guilherme Baptista da Silva; PINTO, Arthur de Rezende; MARQUES, Cristiane Yaika Takaoka; ROITMAN Fábio Brenner; LIRA, Danielle Didier. Produção leiteira no Brasil. **Agropecuária**, p. 371-398. Disponível em :< https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/1514/1/A%20mar37_09_Produ%C3%A7%C3%A3o%20leiteira%20no%20Brasil_P.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2018.

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

MATOS, Patrícia Francisca de. **As tramas do agronegócio nas “terras” do Sudeste Goiano**. 2011. 355f. Tese (Doutorado em Geografia) - Instituto de Geografia, Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia. 2011.

MATOS, Patricia Francisca de; PESSÔA, Vera Lucia Salazar. Observação e entrevista: construção de dados para a pesquisa qualitativa em Geografia agrária. In: RAMIRES, Júlio Cesar de Lima; PESSÔA, Vera Lúcia Salazar (Org.). **Geografia e pesquisa qualitativa: nas trilhas da investigação**. Uberlândia: Assis, 2009. p. 279-291.

MELCHIORS, Joel Luís; MEDEIROS, Rosa Maria Vieira. Processo histórico dos territórios agrários de Eldorado do Sul – RS: a entrevista semiestruturada e a observação como técnicas de pesquisa qualitativa em Geografia. 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. 462- 487.

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.

MENDES, Estevane de Paula Pontes. **A produção rural familiar em Goiás: as comunidades rurais no município de Catalão (GO)**. 2005, 294 f. Tese (doutorado). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente. 2005.

MENEZES, Victória Sabbado; KAERCHER, Nestor André. Trajetórias metodológicas de uma pesquisa em ensino de geografia: uma análise das concepções teóricas e da epistemologia da prática do professor de Geografia. 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. 262 -286.

MESQUITA, Livia Aparecida Pires de. **O papel das mulheres na agricultura familiar: a comunidade Rancharia, Campo Alegre de Goiás**. 2013. 135 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Goiás, Campus Catalão. Catalão, 2013.

MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). **O que é a agricultura familiar**. Disponível em: < <http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/o-que-%C3%A9-agricultura-familiar>>. Acesso em: 24 mai. 2018.

MIRANDA, Dayana Lilian Rosa; MARTINS, Pedro. PRONAF e agricultura familiar: um olhar sobre o Vale do Ribeira/PR. **Campo-território: revista de geografia agrária**, v. 10, n. 21, p. 118-141, ago. 2015. Disponível em :< <http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/issue/archive>>. Acesso em: 10 de fev. 2019.

MITIDIERO JUNIOR, Marco Antonio; BARBOSA, Humberto Junior Neves; SÁ, Thiago Hérick

de. Quem produz comida para os brasileiros? 10 anos do censo agropecuário 2006. **Revista Pegada**, vol. 18, n.3, p. 7-77, Set/dez. 2017. <https://doi.org/10.33026/peg.v18i3.5540>

MORAES, Gabino Ribeiro. A pesquisa quali/quantitativa em geografia: múltiplos métodos para o caso de Timor-Leste. 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. 157-180.

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **Modo de produção Capitalista, Agricultura e Reforma Agrária**. São Paulo: FFLCH, 2007.

PEDROSO, Luciano Fernandes. Aportes metodológicos sobre o estudo do cotidiano dos espaços urbanos metropolitanos. 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. 356- 372.

PICOLOTTO, Everton Lazzaretti. **As Mãos que Alimentam a Nação: agricultura familiar, sindicalismo e política**. 2011. 289 f. Tese (doutorado) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2011.

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.).

RODRIGUES, Sandra Andréa Souza. **A inserção da agricultura familiar na constituição da cadeia do leite no município de Nossa Senhora da Glória/SE**. 2015.115 f. Dissertação (mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe. São Cristóvão, 2015.

ROLDÃO, Priscila Oliveira; MATOS, Patrícia Francisca de. “CULTIVANDO SONHOS”: as (re) existências dos agricultores familiares na comunidade Serra da Moeda no município de Itapagipe (MG). In: SANTOS, Joelma Cristina dos; MATOS, Patricia Francisca de (Org.). **Estudos de Geografia Agrária no Cerrado Mineiro e Sudeste Goiano**. Ituiutaba: Barlavento, 2017, 278p. p. 136-154.

SCHNEIDER, Sérgio. Teoria social, capitalismo e agricultura familiar. In: __. **A pluriatividade na agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 2003. cap. 1, p.21- 72. <https://doi.org/10.7476/9788538603894.0002>

_____. **A pluriatividade na agricultura familiar**. 2. ed. Porto Alegre. Editora UFRGS, 2009. <https://doi.org/10.7476/9788538603894>

SILVA, Sandro Pereira. Agricultura familiar e território: aspectos conceituais e analíticos sobre a multifuncionalidade e a pluriatividade. **Campo-Território**. v. 11, n. 22, p. 243-270, abr., 2016. Disponível em :< <http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/issue/archive>>. Acesso em: 21 de jan. 2019. <https://doi.org/10.14393/RCT112210>

SILVA, Eliane Regina Francisco da. **Modernização da agricultura e reestruturação produtiva da atividade leiteira**. 2015. 283 f. Dissertação (mestrado em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2015.

SILVA, Juniele Martins; HESPANHOL, Rosângela Aparecida de Medeiros. As estratégias de reprodução social dos agricultores familiares das comunidades rurais do município de CATALÃO (GO). **Geo UERJ**. Rio de Janeiro, n. 29, p. 402-430, 2016. <https://doi.org/10.12957/geouerj.2016.20304>

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. Catalão, 2011.

_____. **As estratégias de reprodução social dos agricultores familiares das comunidades rurais do município de Catalão (GO)**. 2015. 274 f. Tese (doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2015. <https://doi.org/10.12957/geouerj.2016.20304>

SANTOS, Joelma Cristina dos. **O sistema agroindustrial do leite na região de Presidente Prudente-SP**. 2004. 168 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2004.

SANTOS, Joyce Aparecida Marques dos; TAVARES, Mauro Calixta; VASCONCELOS, Maria Celeste Reis Lobo de; AFONSO, Tarcísio. O processo de inovação tecnológica na Embrapa e na Embrapa Agrobiologia: desafios e perspectivas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.17, n.4, p.175-194, out. /dez. 2012. <https://doi.org/10.1590/S1413-99362012000400011>

SILVEIRA, Fátima. Rotundo de. **A recriação capitalista do campesinato (Os camponeses na região de Presidente Prudente)**. 1990. 309 f. Tese (doutorado em Geografia) FFLCH/USP. São Paulo, 1990.

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. Santa Maria, 2016.

SOUZA, Paulo Cesar de. **Políticas Públicas e Desenvolvimento Rural na Região de Presidente Prudente**: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar e Programa Estadual de Microbacias Hidrográficas. 2012. 303 f. Presidente Prudente: [s.n.], 2012.

TELLES, Tiago Santos; TANAKA, Julia Midori Ueda; PELLINI, Thiago. Agricultura familiar: pecuária leiteira como locus das políticas públicas paranaenses. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 29, n.3, p. 579-590, jul. /set. 2008. <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2008v29n3p579>

VENÂNCIO, Marcelo. **Território de esperança**: tramas territoriais da agricultura familiar na comunidade rural São Domingos em Catalão (GO).2008. 178 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Geografia. Uberlândia, 2008.

ZANGARO, Luciana Cristina Moura. Agricultura familiar no Brasil: uma revisão teórica. **Mediações**. Londrina, vol. 3. Nº 2. p. 15-29. 1998. <https://doi.org/10.5433/2176-6665.1998v3n2p15>

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).

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. 2017.

WEBER, Andréa Franciele; DEVÉNS, Priscila. O rádio no meio rural: consumo de programas radiofônicos rurais por agricultores do Rio Grande do Sul. **Rádio-Leituras**. Ano I, Nº1. p. 41- 62, jul. / dez. 2010.

WILKINSON, John. **Mercados, redes e valores**: o novo mundo da agricultura familiar. Porto Alegre. Editora UFRGS, 2008. (Série Estudos Rurais).

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de entrevista com os produtores de leite das comunidades rurais Canoa e Baixadão



Título da pesquisa: **“ANDORINHA, LINDÓIA E MIMOSA”**: a importância da pecuária leiteira para os agricultores familiares das comunidades rurais Canoa e Baixadão no município de Ituiutaba (MG)

Autora: Marina Franco Fratari

Roteiro de entrevistas com os produtores de leite das comunidades rurais Canoa e Baixadão

I. IDENTIFICAÇÃO

- 1.1. Qual a sua idade?
- 1.2. Qual é o seu grau de escolaridade?
- 1.3. Quem mora com você? Qual Parentesco?
- 1.5. Número de filhos?
- 1.6. Onde moram?
- 1.7. Qual a profissão dos filhos?
- 1.8. Qual o grau de escolaridade dos filhos?
- 1.9. Por que mora na área rural?

II. DADOS SOBRE A PROPRIEDADE

- 2.1. Qual o tamanho da propriedade (ha)?
- 2.2. De que forma adquiriu a propriedade?
- 2.3. Há quanto tempo tem a propriedade ou a arrenda?
- 2.4. Possui alguma fonte de renda fora da propriedade? Se sim, cite qual?
- 2.5. Há quanto tempo mora na propriedade?
- 2.6. A sua residência possui energia elétrica, água encanada, televisão, geladeira, telefone

e/ou computador com acesso à internet?

III. DADOS SOBRE A PRODUÇÃO

- 3.1. O leite é a principal fonte de renda?
- 3.2. Quantos litros de leite produz em média por dia?
- 3.3. Quantas vacas leiteiras possui?
- 3.4. Tem tanque próprio?
- 3.5. Onde é comercializado o leite?
- 3.6. Quais produtos são cultivados para o consumo da família? E para a venda?
- 3.7. Onde esses produtos são vendidos?
- 3.8. Existem problemas na comercialização? Quais? Por quê?
- 3.9. Quais os recursos e tecnologias aplicados na produção?
- 3.10. Qual a produção total de leite na safra?
- 3.11. Qual a produção total de leite na entressafra?
- 3.12. Qual a produção média por vaca/dia?
- 3.13. Qual o preço de comercialização do litro do leite?
- 3.14. Há quanto tempo vende leite para este laticínio? Especificar o nome do laticínio.
- 3.15. O leite é vendido:
 Somente a este laticínio.
 A este laticínio e no mercado informal.
 A este laticínio e a outro da região. Especificar.
- 3.16. Por que optou por vender o seu leite para este laticínio?
- 3.17. Produz derivados do leite na propriedade? sim não
- 3.18. Em caso afirmativo, quais? queijo requeijão
 manteiga
 doce de leite
 outro (s). Especificar
- 3.19. É somente para consumo próprio? sim não

- 3.20. Em caso de comercialização:
 vende diretamente aos consumidores
 comercializa com outros segmentos. Quais?
- 3.21. Possui ordenhadeira mecânica? sim não
- 3.22. Quantas vezes por dia realiza a ordenha?
- 3.23. Possui tanque de resfriamento na propriedade? sim não
- 3.24. Se não possui, já pensou em adquirir juntamente com outros produtores? sim não.
Por quê?
- 3.25. Possui: trator
 silos
 misturador de ração casa de bezerros
 curral
 barracão de leite cocheiras
 casa de ração
- 3.26. Há quantos anos é produtor de leite?
- 3.27. Possui outra atividade, além de se dedicar à produção de leite?
- 3.28. Os outros membros da família o auxilia nas atividades desenvolvidas na propriedade?
Em caso afirmativo quem o auxilia?
- 3.29. Emprega trabalhadores assalariados? sim não temporários. Quantos? permanentes. Quantos?
- 3.30. Fez algum financiamento para o leite? sim não
a. Utilizou o dinheiro para:
- 3.31. Tem conhecimento da legislação imposta pelo Ministério da Agricultura que exige a refrigeração do leite na propriedade nos tanques de expansão?
 sim não
 sim não. Por quê?
- 3.32. O poder público municipal já o procurou no sentido de fiscalizar as condições de higiene do leite que comercializa? sim não
- 3.33. O senhor é a favor da modernização e tecnificação pela qual vem passando o sistema agroindustrial do leite? sim não. Por quê?
- 3.34. Recebe informações sobre melhoramento genético? sim não

3.35. Quais são, na sua opinião, os principais problemas enfrentados atualmente pelos produtores de leite na sua região e no Brasil?

3.36. Na sua opinião, quais são as políticas públicas que deveriam ser implementadas pelo poder público, em esfera nacional ou local, visando à permanência dos produtores na atividade?

3.37. Quais são suas perspectivas futuras em relação a suas terras:

APÊNDICE B – Roteiro de entrevista com as agroindústrias de leite



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DO PONTAL



Título da pesquisa: **“ANDORINHA, LINDÓIA E MIMOSA”**: a importância da pecuária leiteira para os agricultores familiares das comunidades rurais Canoa e Baixadão no município de Ituiutaba (MG)

Autora: Marina Franco Fratari

Roteiro de entrevistas com as agroindústrias de leite

- 1) Nome da empresa:
- 2) Tempo de atividade no ramo:
- 3) Produtos fabricados derivados do leite:
- 4) Número de empregos gerados na indústria:
- 5) Quantidade de leite processada mensalmente:
- 6) Existe uma época definida de safra ou de maior oferta do leite?
- 7) Compra o leite de onde (só de Ituiutaba ou de outros municípios também)?
- 8) A atual crise econômica afetou a produção e comercialização de seus produtos?
- 9) Qual a importância do leite produzido em regime de agricultura familiar?
- 10) Como é feito o cálculo para o pagamento do leite?
- 11) A maioria das propriedades já utiliza ordenhadeira mecânica?
- 12) A empresa presta alguma assistência técnica para os produtores familiares?
- 13) Qual a importância da modernização da pecuária leiteira para melhorar a produção?
- 14) A empresa incentiva tal modernização? Como?
- 15) O produtor fornecedor de leite tem investido na modernização a produção? Se sim, por meio de quais ações?
- 16) Quanto ao tipo de resfriamento do leite nas propriedades, predomina o tanque coletivo ou individual?
- 17) Qual é a perspectiva para a produção de leite em Ituiutaba para os próximos 10 anos?

ANEXOS

ANEXO A– Aprovação do projeto no Comitê de Ética