

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS - UNIMONTES
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social - PPGDS

ANA PAULA GOMES DE MELO

**A REINVENÇÃO DAS TRADIÇÕES NA AGRICULTURA FAMILIAR:
PRODUÇÃO DE NOVIDADES E CONHECIMENTOS NA
TRAJETÓRIA DA APICULTURA DO VALE DO JEQUITINHONHA**

Montes Claros – MG
Março / 2022

ANA PAULA GOMES DE MELO

**A REINVENÇÃO DAS TRADIÇÕES NA AGRICULTURA FAMILIAR: PRODUÇÃO
DE NOVIDADES E CONHECIMENTOS NA TRAJETÓRIA DA APICULTURA DO
VALE DO JEQUITINHONHA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social – PPGDS – da Universidade Estadual de Montes Claros-MG, como requisito para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Social.

Linha de Pesquisa: Movimentos Sociais, Identidades e Territorialidades

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Ana Paula Glinfskoi Thé

**Montes Claros – MG
Março / 2022**

M528r Melo, Ana Paula Gomes de.
A reinvenção das tradições na agricultura familiar [manuscrito]: produção de novidades e conhecimentos na trajetória da apicultura do Vale do Jequitinhonha. / Ana Paula Gomes de Melo. – Montes Claros, 2022.
149 f. : il.

Bibliografia: f. 140-147.

Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Social/PPGDS, 2022.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Paula Glinfskoi Thé.

1. Apicultura. 2. Agricultura familiar - Usos e costumes. 3. Desenvolvimento rural. 4. Jequitinhonha, Rio, Vale (MG e BA). I. Thé, Ana Paula Glinfskoi. II. Universidade Estadual de Montes Claros. III. Título. IV. Título: produção de novidades e conhecimentos na trajetória da apicultura do Vale do Jequitinhonha.

Catálogo: Biblioteca Central Professor Antônio Jorge

Tese de autoria de **Ana Paula Gomes de Melo**, intitulada “**A REINVENÇÃO DAS TRADIÇÕES NA AGRICULTURA FAMILIAR: PRODUÇÃO DE NOVIDADES E CONHECIMENTOS NA TRAJETÓRIA DA APICULTURA DO VALE DO JEQUITINHONHA**”, apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Desenvolvimento Social pela Universidade Estadual de Montes Claros - UNIMONTES.

Banca examinadora constituída pelos(as) Professores(as):

Professora Doutora Ana Paula Glinfskoi Thé
Universidade Estadual de Montes Claros/PPGDS (Orientadora - presidente)

Professor Doutor Marcos Esdras Leite
Universidade Estadual de Montes Claros /PPGDS

Professor Doutor Rômulo Soares Barbosa
Universidade Estadual de Montes Claros/ PPGDS

Professor Doutor Igor Simoni Homem de Carvalho
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/PPGEA /UFRRJ

Professor Doutor Frederico Antônio Mineiro
Universidade Federal de Minas Gerais/ Instituto de Ciências Agrárias
ICA/UFMG

Professor Doutor Daniel Coelho de Oliveira
Universidade Estadual de Montes Claros/ PPGDS
(Suplente)

Professor Doutor Helder dos Anjos Augusto
Universidade Federal de Minas Gerais /ICA/UFMG
(Suplente)

Montes Claros (MG), 20 de dezembro, de 2022.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de iniciar meus agradecimentos relembando as pessoas que estiveram bem próximas, que acompanharam o desafiante processo de conclusão deste doutoramento.

A começar por minha família, agradeço à minha mãe, Stella Matutina, à minha irmã, Ana Carolina, e às minhas filhas, Amanda e Sabrina, pela presença, ainda que de longe, pelo incentivo incondicional, pelo amor e pela confiança sem os quais eu não teria conseguido.

Sigo agradecendo a dois amigos muito especiais, de longa data, que, sendo também professores e pesquisadores, compartilharam comigo suas experiências e frequentemente dedicaram palavras de alento e motivação nos momentos mais difíceis deste percurso: à Rosana Vieira Ramos e ao Eduardo Magalhães Ribeiro, minha profunda gratidão!

Agradeço ao Corpo Docente do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Social da UNIMONTES pelo período de aprendizados enriquecedores e interdisciplinares, especialmente à minha orientadora e “xará” Ana Paula Glinfskoi Thé.

Pelas leituras atentas e contribuições que resultaram em uma visão mais acurada e crítica da realidade estudada, agradeço aos professores que compuseram as bancas examinadoras de qualificação e de defesa desta tese: Frederico Antônio Mineiro, Rômulo Soares Barbosa, Anete Marília Pereira, Igor Simoni Homem de Carvalho, Marcos Esdras Leite e Daniel Coelho de Oliveira.

Aos colegas doutorandos da turma de 2017: Paula Cares Bustamante, Isabella Versiani, Maria Fernanda Fonseca, Juventino Ruas, Richardson Brant e Welbete de Araújo, agradeço pela união, apoio mútuo e, em especial, pelos momentos de confraternização que dispensaram um pouco de leveza a uma época marcada pelo esforço e pela concentração.

À Universidade Federal de Minas Gerais agradeço a oportunidade de dedicação exclusiva ao doutorado; ao Instituto de Ciências Agrárias – ICA/UFMG, especialmente aos colegas professores: Helder dos Anjos Augusto, Flávia Maria Galizoni, Dalton Pereira, Alex Fabiani, agradeço pela convivência e amizade! E desejo que continuemos juntos nessa caminhada de construção de conhecimentos e troca de experiências no campo profissional e pessoal.

Ao Núcleo de Pesquisa e Apoio à Agricultura Familiar Justino Obers - NPPJ, agradeço pela oportunidade de conhecer um pouco da riqueza e complexidade da realidade social do Vale do Jequitinhonha, pelas vivências inesquecíveis que abriram meus horizontes para a pesquisa e a extensão, desde os tempos de “caloura” na Universidade Federal de Lavras – UFLA.

Por fim, agradeço imensamente ao Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica, o CAV, pelo apoio à realização desta pesquisa e pela parceria duradoura que tanto tem enriquecido minha trajetória como professora e pesquisadora. Agradeço particularmente aos apicultores de Turmalina – MG: Boaventura Soares de Castro, Renato Alves de Souza e Vicente Ferreira dos Santos. Recebam minha gratidão por compartilharem conhecimentos e experiências sobre a apicultura no Vale do Jequitinhonha, a agricultura familiar, a conservação do meio ambiente e a sustentabilidade ambiental e econômica. As lições aprendidas com os senhores engrandeceram este trabalho, ampliaram o meu entendimento sobre os temas investigados e são inspirações para futuras pesquisas.

“Mexer com abelha é fascinante”.

Boaventura Soares de Castro, “agricultor apicultor”, de Turmalina, Alto Jequitinhonha, MG

RESUMO

O presente estudo utiliza a *Novelty Production Approach* para compreender as estratégias de produção e reprodução social da agricultura familiar camponesa, aqui denominada “tradição camponesa”. Analisa a vinculação entre as categorias “tradições” e “novidades” no campo empírico da indústria doméstica rural, especialmente no campo da apicultura no Vale do Jequitinhonha. Evidencia que as novidades são produzidas por meio do aperfeiçoamento constante e ressignificação de uma base de recursos autocontrolada, afastando as famílias agricultoras dos mercados mercantis de insumos. Desta maneira conservam e reproduzem a autonomia camponesa. A partir de pesquisa qualitativa, do tipo estudo de caso, identifica as novidades produzidas no contexto da apicultura; demonstra que os agricultores e as agricultoras constroem conhecimentos dentro de um modelo cognitivo holístico e traz à tona contradições nas relações entre a apicultura do Vale do Jequitinhonha e os mercados do mel.

Palavras-chave: Vale do Jequitinhonha; agricultura familiar; produção de novidades; apicultura; desenvolvimento rural.

ABSTRACT

The present study uses the Novelty Production Approach to understand the production and social reproduction strategies of peasant family farming, here called “peasant tradition”. It analyzes the link between the categories “traditions” and “novelties” in the empirical field of rural domestic industry, especially in the field of beekeeping in the Jequitinhonha Valley. It shows that novelties are reproduced through constant improvement and re-signification of a self-controlled resource base, distancing farming families from the market for inputs. In this way they conserve and reproduce peasant autonomy. Based on qualitative research, of the case study type, it identifies novelties produced in the context of beekeeping; demonstrates that male and female farmers construct knowledge within a holistic cognitive model and brings to light contradictions in the relationship between beekeeping in the Jequitinhonha Valley and the honey markets.

Keywords: Jequitinhonha Valley; family farming; production of novelties; beekeeping; rural development .

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|-----|
| Figura 1 – Mapa dos Municípios com atividade apícola no Vale do Jequitinhonha, de acordo com o Censo Agropecuário, 2017 | 29 |
| Figura 2 – Mapa dos Municípios da Área de Abrangência do Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica (CAV) no Alto, Médio/Baixo Vale do Jequitinhonha..... | 30 |
| Figura 3 – Quantidade (toneladas) vendida de mel nos municípios do Vale do Jequitinhonha... .. | 31 |
| Figura 4 – Produção de valor agregado por unidades de produção familiar camponesa | 46 |
| Figura 5 – Diferentes, mas interligados modos de produção | 47 |
| Figura 6 – Avaliações qualitativas de parâmetros relacionados à autonomia de comunidades camponesas no Sertão da Paraíba, em 2015 e 2019 | 51 |
| Figura 7 – A coreografia da recampesinização | 52 |
| Figura 8 – A dinâmica da produção de novidades..... | 69 |
| Figura 9 – Principais resultados obtidos com a produção das novidades produtivas e tecnológicas nas agroindústrias | 82 |
| Figura 10 – Esquema explicativo multidimensional, ator e institucional de como surgem as novidades a partir das agroindústrias familiares..... | 83 |
| Figura 11 – Os fatores de crescimento que influenciam os processos de produção agrícola... .. | 89 |
| Figura 12 – Paisagem do Alto Jequitinhonha, corte grotas/chapada com classificação de terras e ocorrência mais frequente de recursos naturais | 93 |
| Figura 13 – O engenho da Gameleira..... | 98 |
| Figura 14 – Espécie melífera nativa e singular..... | 113 |
| Figura 15 – Divulgação de produtos e canais de venda | 114 |
| Figura 16 – Membros da AAPIVAJE nos municípios do Vale do Jequitinhonha | 116 |
| Figura 17 – Membros da COOAPIVAJE nos municípios do Vale do Jequitinhonha (2022) | 117 |
| Quadro 1 – A reinvenção do mel como “novidade” | 120 |
| Quadro 2 – Tipos de conhecimentos na indústria doméstica rural do Vale do Jequitinhonha..... .. | 132 |
| Quadro 3 – Conceitos de “novidades” e o saber -fazer na indústria doméstica rural do Vale do Jequitinhonha..... | 133 |
| Figura 18 – Logomarca Mel Jequitinhonha..... | 136 |
| Figura 19 – Associação do mel à cultura local..... | 136 |
| Figura 20 – Associação do mel ao artesanato típico | 137 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 – Venda de mel nos municípios do Vale do Jequitinhonha-MG, segundo nº de estabelecimentos, quantidade vendida e valor de venda | 33 |
| Tabela 2 – Participação de Minas Gerais na venda de mel do Brasil..... | 36 |
| Tabela 3 – Evolução da produção de mel nos municípios do Vale do Jequitinhonha no período de 1990 a 2020..... | 37 |
| Tabela 4 – Evolução da produção de mel nos municípios da área de abrangência do CAV e do Vale do Jequitinhonha e participação relativa desses municípios entre si e em relação à Minas Gerais no período de 1990 a 2020 | 40 |
| Tabela 5 – Crescimento quinquenal da produção de mel nos municípios da área de abrangência do CAV e do Vale do Jequitinhonha no período de 1990 a 2020..... | 41 |
| Tabela 6 – Comparação de unidades de produção leiteiras na França | 48 |
| Tabela 7 – Comparação entre as abordagens camponesa e empresarial na produção leiteira na Holanda..... | 48 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAPIVAJE - Associação dos Apicultores do Vale do Jequitinhonha
AECIA - Associação de Agricultores Ecologistas de Ipê e Antônio Prado
AS – PTA - Agricultura Familiar e Agroecologia
CAV - Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica
CéVi - Centro Di Volontariato Internazionale
COOAPIVAJE - Cooperativa dos Apicultores do Vale do Jequitinhonha
COVID-19 – Coronavírus
DES/SACTES - Serviço Alemão de Cooperação Técnica e Social
EMATER - Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário
NPA - *Novelty Production Approach*
NPPJ - Núcleo de Pesquisa e Apoio à Agricultura Familiar Justino Obers
PDVJ - Plano de Desenvolvimento do Vale do Jequitinhonha
PMN - Perspectiva Multinível
PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar
POA - Perspectiva Orientada aos Atores
RIISPOA - Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal
RSO - Grupo de Pesquisa em Sociologia Rural
SIDRA - Plataforma do Sistema IBGE de Recuperação Automática
SIF - Selo de Inspeção Federal
SENAR - Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
WUR - Wageningen University & Research

SUMÁRIO

| | | |
|----------|--|------------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 14 |
| 1.1 | Questões norteadoras | 20 |
| 1.2 | Objetivos..... | 23 |
| 1.2.1 | Objetivo geral..... | 23 |
| 1.2.2 | Objetivos específicos..... | 23 |
| 1.3 | Procedimentos Metodológicos..... | 24 |
| 1.4 | Contextualização..... | 28 |
| 1.4.1 | Delimitação da área de abrangência do estudo e informações econômicas sobre o mel no Vale do Jequitinhonha..... | 28 |
| 2 | CAPÍTULO I - A TRADIÇÃO CAMPONESA, AS NOVIDADES E O NOVO DESENVOLVIMENTO RURAL | 44 |
| 2.1 | A Tradição Camponesa..... | 44 |
| 2.2 | Da perspectiva da “difusão” de inovações à novelty production approach..... | 53 |
| 2.3 | Aportes teóricos | 60 |
| 2.4 | Os tipos de conhecimentos e a dinâmica da produção de novidades..... | 63 |
| 2.5 | Novidades ou Inovações? Uma breve síntese..... | 70 |
| 2.6 | A produção de novidades e a transição para o novo desenvolvimento rural..... | 73 |
| 2.6.1 | Novidades, agroecologia e agregação de valor: casos brasileiros..... | 74 |
| 2.6.1.1 | Transições e conhecimentos | 77 |
| 2.6.1.2 | Transições e efeitos multidimensionais | 79 |
| 2.6.1.3 | Novidades organizacionais: cooperativas, associações, arranjos institucionais, ONGs e grupos informais..... | 83 |
| 3 | CAPÍTULO II – A PRODUÇÃO DE NOVIDADES NA TRADIÇÃO CAMPONESA | 85 |
| 3.1 | O manejo de fatores de produção e a tradição camponesa | 85 |
| 3.2 | Saberes, novidades e tradições na agricultura familiar do Vale do Jequitinhonha-MG | 95 |
| 3.3 | Uma tradição reinventada: a apicultura produtiva no Vale do Jequitinhonha-MG . | 100 |
| 3.3.1 | Origem..... | 100 |
| 3.3.2 | A transição sociotécnica..... | 103 |
| 3.3.3 | Sustentabilidades e autonomia | 107 |
| 3.3.4 | Novidades organizacionais e novidades mercadológicas..... | 110 |
| 4 | CAPÍTULO III - SABERES E PRODUÇÃO DE NOVIDADES NA INDÚSTRIA DOMÉSTICA RURAL E NA APICULTURA DO VALE DO JEQUITINHONHA..... | 122 |
| 4.1 | Os Saberes articulados, o saber-fazer e o produto final..... | 122 |
| 4.2 | A atualização de conhecimentos e o saber-fazer em construção na “novidade mel” | 127 |
| 4.3 | À guisa de conclusão: se “a terra faz a cana”, a “florada faz o mel”..... | 133 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 138 |
| | REFERÊNCIAS..... | 142 |
| | ANEXO – ROTEIRO DE ENTREVISTAS | 150 |

1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar é conceituada sob variadas ênfases, de acordo com a contribuição de cada autor ou conforme objetivos pré-definidos, não havendo, portanto, um consenso entre os autores acerca do significado desse conceito. Defini-la pelo tamanho da área e número de trabalhadores contratados na unidade de produção foi uma forma utilizada por órgãos de planejamento, reforma agrária e desenvolvimento rural no Brasil, principalmente para fins estatísticos e de financiamento. Porém, geralmente, pode-se considerar que a agricultura familiar está relacionada a diversos aspectos ligados à família, ao trabalho, à terra e ao ambiente, associados a matrizes culturais que dificultam uma definição precisa e clara para todas as situações, países ou regiões.

No campo da Sociologia Rural, numerosos estudos têm procurado classificar esse segmento social, identificar especificidades nas diferentes formas de produzir e em relação aos mercados, desvendar as dinâmicas e estratégias de reprodução social frente a um paradigma de desenvolvimento rural pautado pelo produtivismo agrícola e por uma agricultura cada vez mais industrializada.

Neste sentido, os cientistas que compõem o Grupo de Pesquisa em Sociologia Rural (RSO) da Universidade de Wageningen (WUR)¹, na Holanda, estudam e analisam processos de transformação da agricultura familiar a partir de uma gama de perspectivas sociológicas críticas, na qual é dada atenção específica aos diferentes níveis em que esses processos de transformação ocorrem e são moldados, incluindo questões como inovação tecnológica para a agricultura, conhecimento local, novos arranjos sociais e sustentabilidade.

No âmbito da referida Universidade, a partir dos estudos inovadores de Ploeg e Long (1994), teve origem uma nova abordagem que funde Sociologia Rural e Sociologia do Desenvolvimento, inicialmente com análises dos processos de mudanças nos padrões de desenvolvimento rural da União Europeia, e, mais tarde, em pesquisas comparativas entre experiências do Brasil, da União Europeia e da China (PLOEG *et al.*, 2011). No Brasil, são reconhecidos expoentes dessa vertente teórica nos pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, ressaltando os estudos de Schneider (2014), Gazolla (2012), Marques (2009), Oliveira *et al.* (2011), Schneider e Gazolla (2011), Schneider *et al.* (2014) e Jesus e Dal Soglio (2020).

¹ *Rural Sociology Group-Wageningen University and Research Center.*

O principal argumento que deu origem a essa abordagem é que, o aumento da dependência do mercado, especialmente do lado da oferta de insumos de produção, leva a uma mudança no padrão de desenvolvimento da unidade de produção; de uma intensificação gradual e contínua baseada na quantidade e na qualidade do trabalho para um padrão que gira em torno de um aumento acelerado de escala e uma “extensificação”² relativa que, entre outras consequências, acarreta a redução de rendimentos econômicos. A tese inovadora defendida por Ploeg (1985) gerou intensa discussão no campo das Ciências Agrárias, pois, até então, a crescente integração da agricultura ao mercado e a introdução de tecnologias “modernas” eram consideradas como o único caminho e o “motor” do crescimento agrícola.

Desde então, a partir dessa mudança de concepção, surge uma nova vertente de cientistas sociais cujas pesquisas procuram dar visibilidade aos elementos contextuais e às características específicas dos processos de produção agrícola, analisando as relações divergentes entre agricultura, mercados e tecnologia, procurando identificar estratégias de produção e reprodução social alinhadas à transição para um novo modelo de desenvolvimento rural, oposto ao paradigma da modernização agrícola, que, segundo esses autores, têm demonstrado seus limites ecológicos e sociais. A noção de desenvolvimento rural para esses autores está relacionada à transição para um novo regime sociotécnico³ na agricultura, que vem se construindo a partir de conjunto articulado de estratégias e práticas que representam a capacidade de resistência camponesa, com um amplo conjunto de respostas às falhas do modelo do produtivismo agrícola, fruto do papel ativo de agricultores e que, como admitem Wiskerke e Ploeg (2004), representam também processos de “recampesinização”.

Parte-se do pressuposto de que é imensamente relevante compreender processos internos de mudanças e adaptações da agricultura familiar em um mundo globalizado. Em sua obra intitulada “Camponeses e a arte da agricultura: um manifesto chayanoviano”, Ploeg (2016) destaca que muitos estudos sobre a natureza mutável do sistema alimentar global foram publicados e quase todos tratam das mudanças no âmbito macrossocial. Segundo esse

² Segundo Van der Ploeg (2006; 1992), a extensificação, ou também denominada externalização, refere-se à separação de um número crescente de tarefas do processo de trabalho agrícola, as quais são designadas a organismos externos. Os objetos, os instrumentos e progressivamente o próprio trabalho tornam-se mercadorias mobilizadas em diversos circuitos mercantis.

³ [...] conjunto coerente de regras pactuadas por um segmento social, que orienta todo um complexo do conhecimento científico, instituições, infraestruturas e organização social envolvido em práticas tecnológicas (MARQUES, 2011, p.24).

autor, as mudanças muito menos visíveis que ocorrem no âmbito microssocial têm recebido relativamente pouca atenção, especialmente no campo dos estudos rurais críticos.

Essa nova perspectiva tornou possível dar atenção sistemática a fenômenos que até então estavam mais ou menos “escondidos” na pesquisa, na análise e na formação de teorias sobre a agricultura moderna; fenômenos como a grande diversidade na agricultura familiar, o surgimento de novos padrões de desenvolvimento e a compreensão da agricultura como a transformação contínua e altamente heterogênea da natureza, como uma forma especial de produção – denominada “coprodução” – caracterizada pela ênfase na interação mútua do natural e do social. O seu ponto de partida é que os problemas criados pela modernização devem ser combatidos por uma “(re) particularização da agricultura, ou seja, religando-a novamente ao seu ambiente social e (agro)ecológico” (ROEP; WISKERKE, 2004, p.342).

Autores como Lamarche (1998), Wanderley (1996) e Abramovay (1996) permitem perceber que, sob o conceito “agricultura familiar”, residem dois tipos de sistemas produtivos contrastantes. Ploeg (2006) os classifica como a agricultura familiar camponesa e agricultura familiar empresarial, ressaltando que o contraste se situa principalmente na centralidade do objetivo de autonomia. Na forma camponesa de praticar agricultura, em conformidade com esse autor, ocorre o afastamento do circuito mercantil de insumos e a gestão eficiente da base de recursos disponíveis na unidade de produção ou nos agroambientes específicos do lugar, assim como a intensificação do trabalho da família, com a conseqüente produção de valor agregado por unidade de trabalho e não por meio de volume de produção, como ocorre na agricultura familiar empresarial. Essa reprodução autônoma não se contrapõe à participação nos mercados e ao acesso a instituições e a programas públicos, mas desde que esses não acarretem dependência a recursos externos. Na mesma direção, Woortmann (1982), ao pesquisar os processos de produção em comunidades camponesas na região Nordeste do Brasil, constata que esses são guiados pelo que a autora denomina de “princípio da internalização”. Ambos autores demonstram que o sistema produtivo camponês se centra em perseguir estratégias que possibilitem às famílias o máximo de controle sobre os recursos necessários à sua reprodução.

Esta busca incessante por autonomia, como defende Ploeg (2006), se realiza por meio de um processo contínuo de construção, de aperfeiçoamento, de ampliação e de defesa de uma base de recursos autocontrolada, composta por terra e natureza viva (cultivos, animais, luz solar, água)⁴ somada a um amplo leque de recursos sociais, tais como conhecimento local,

⁴ Como definido por Toledo e Sevilla (1992), Guzman e Molina (1990).

redes sociais e instituições específicas. Por meio da combinação entre recursos naturais e recursos sociais, os agricultores realizam a coprodução.

Entretanto, essa base de recursos não é estática, as condições/fatores de produção, tais como a disponibilidade de recursos naturais, as condições edafoclimáticas, o tamanho e a composição da família, que é a força de trabalho da unidade de produção, se alteram com muita frequência. Por isso, a forma camponesa de praticar agricultura, que nesta tese se denomina “tradição camponesa”, depende de um complexo mecanismo de renovação e cálculos constantes; a cada ciclo produtivo os agricultores precisam reinventar, ajustar, testar, pois natureza e família são fatores de produção dinâmicos e não estáticos ou padronizados. Nesse sentido, Petersen (2020) defende a necessidade de se compreender “a face camponesa da agricultura familiar⁵”.

Para compreender como a “tradição camponesa” se reproduz e se renova ao longo do tempo, mantendo a sua autonomia, pode-se recorrer à Abordagem da Produção de Novidades - *Novelty Production Approach (NPA)*, desenvolvida pelos expoentes da WUR (Wageningen University & Research) nos estudos sobre a Transição para o Desenvolvimento Rural⁶. Em suma, trata-se de uma abordagem que analisa processos inovativos resultantes da combinação permanente entre recursos/fatores de produção e aprendizados. “Novidades” é um termo criado por esses pesquisadores para diferenciar os processos endógenos de inovações, que são os padrões criativos nos quais agricultores e agricultoras moldam recursos e atividades produtivas, das abordagens clássicas que definem o conceito de Inovação. Os autores da NPA sugerem que a “produção de novidades” é intrínseca à agricultura familiar camponesa, surgindo como resultado da coprodução, ou seja, essa forma de praticar agricultura se apoia em um conjunto de atividades realizadas a partir de uma contínua interação e mútua transformação da natureza viva. Trata-se de um sistema produtivo que envolve, simultaneamente, reprodução ecológica e reprodução social. De acordo com Petersen (2020) na agricultura camponesa, mais que rendimentos econômicos é primordial “a produtividade da natureza”, a conservação ambiental e a formação contínua de um patrimônio ecológico.

⁵ Termo utilizado pelo autor durante o Seminário de debate estratégico da realidade brasileira: campesinato, Soberania alimentar e abastecimento popular. MPA, BRASIL. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=7Ou0eGVPzAQ>. Acesso em 05 de dezembro de 2022.

⁶ Essa linha de pesquisa da WUR aborda processos de transição da agricultura ao novo paradigma de desenvolvimento rural, principalmente na Europa, onde se observa um crescente processo de “recampesinização” e o desaparecimento gradual de formas de agricultura empresarial. Entre seus principais expoentes, destacam-se Wiskerke e Ploeg (2004), Stuver e Wiskerke (2004); Ventura e Milone, (2004); Moors et al (2004); Roep e Wiskerke (2004); Oostindie e Broekhuizen (2008).

Ao contrário de olhar as propostas de inovação formuladas “fora” da realidade cotidiana dos agricultores,

a novelty production approach focaliza o processo de inovação e produção de conhecimentos na agricultura como resultado do processo de busca de soluções viáveis aos problemas diários com que os agricultores se defrontam e para os quais procuram criar e inventar novas e melhores maneiras de otimizar o uso dos recursos. Dessa forma, a atividade inovativa não é entendida somente como fruto da introdução de tecnologias ou de conhecimentos produzidos externamente (o que também pode acontecer), mas, principalmente, como resultado de um trabalho contínuo e cotidiano de ajuste às condições que os agricultores dispõem e manejam (OLIVEIRA; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2011, p .20).

Então, com o intuito de ampliar a base de recursos autocontrolada e agregar valor à produção, o conhecimento técnico de agricultores e agricultoras é sempre aprimorado. Isso implica o aprendizado permanente sobre recursos naturais e agroambientes específicos – que ocorre por meio da prática cotidiana, da observação e da experimentação – e a construção de técnicas adaptadas. Os estudos de caso desenvolvidos por Woortmann e Woortmann (1997) e Ribeiro e Galizoni (2013) em comunidades rurais no sertão nordestino e no vale do Jequitinhonha, respectivamente, descrevem esse processo de aprendizagem, como será abordado no Capítulo II desta pesquisa.

A disponibilidade de recursos naturais, a construção contínua de conhecimentos e a consequente produção de novidades são a base da renovação da agricultura familiar camponesa. Dessa forma, “novidades” são novos padrões sociotécnicos que envolvem saberes sobre processos, técnicas, produtos, ambientes e recursos naturais; dão origem e ao mesmo tempo reproduzem a “tradição camponesa”, estando sintonizadas a um novo conceito de desenvolvimento rural, diametralmente oposto ao paradigma do produtivismo agrícola (da produção intensiva, lucratividade e alta produtividade), predominante, no Brasil, até a década de 1990.

Diante do exposto, pode-se compreender que a agricultura familiar camponesa constitui um sistema de produção tradicional, mas de forma alguma pode ser considerada “atrasada”⁷. Trata-se de um sistema produtivo que se opõe, por escolha própria, ao modelo da modernização agrícola e consiste em um conjunto de ações que inclui a produção de tecnologias adaptadas ao contexto dos agricultores, concernentes com o objetivo de autonomia. Por isso, as teorias convencionais de inovação, que seguem um fluxo linear e exógeno, com a difusão de pacotes tecnológicos padronizados e pautados exclusivamente por

⁷ Em muitas abordagens teóricas, o campesinato é visto, a priori, como principal obstáculo para o desenvolvimento da sociedade.

parâmetros de crescimento econômico, não se aplicam a esse tipo de unidade de produção rural.

Percebe-se que a novidade nasce de uma necessidade da tradição, é construída para fortalecer a tradição e a ela ser incorporada. Assim, o que hoje é uma novidade, amanhã torna-se uma tradição. “Essa é a própria essência da modernidade” (HOBSBAWN; RANGER, 1997, p. 15).

A presente pesquisa analisa um caso de “produção de novidades” por agricultores familiares do Vale do Jequitinhonha: a experiência sociotécnica da apicultura. Com o olhar no âmbito microssocial – no interior dos processos de produção e de beneficiamento – procurou-se identificar os conhecimentos envolvidos na trajetória dessa novidade, ou nas palavras de Woortmann e Woortmann (1997) “[...] procurou-se alcançar a inteligência no modo de fazer as coisas” (WOORTMANN; WOORTMANN, 1997, p. 7).

Essa perspectiva se alinha ao contexto dos estudos sobre a transição para o novo desenvolvimento rural e corrobora o argumento de Roep e Wiskerke (2004) de que agricultores inovadores e coletivos de agricultores produzem uma gama impressionante de promissoras novidades, porém, muitas delas permanecem escondidas ou não são reconhecidas pela ordem social predominante. Esses autores levantam duas questões que inspiram nossa pesquisa:

“[...] em primeiro lugar, por que essas novidades permanecem ocultas? E em segundo lugar, como descrever e analisar essas novidades promissoras e aumentar a sua difusão a fim de facilitar a transição para o um novo modelo de desenvolvimento rural?” (ROEP ; WISKERKE, 2004, p. 342).

Nesse sentido, esta pesquisadora considera especialmente relevante registrar, analisar e dar visibilidade às novidades produzidas por agricultores e camponeses do Vale do Jequitinhonha e contribuir com os estudos dessa vertente teórica a partir de casos da realidade brasileira.

O campo empírico do estudo reside no contexto da indústria doméstica rural, termo que pode ser compreendido como um desdobramento do conceito oficial de “agroindústria rural”⁸, o qual destaca aspectos associados às características específicas da agricultura familiar, como o fato de se referirem às atividades desenvolvidas no âmbito doméstico, da

⁸ Agroindústria rural se refere às atividades de transformação e beneficiamento de produtos agropecuários de origem animal ou vegetal, realizadas em instalações próprias, comunitárias ou de terceiros, a partir de matéria-prima produzida no próprio estabelecimento agropecuário ou adquirida de outros produtores, desde que a destinação final do produto seja dada pelo produtor (IBGE, 2009, p. 31).

família ou da comunidade rural, em oposição à conotação de grandes agroindústrias que processam em larga escala, utilizando exclusivamente técnicas industrializadas.

Essa é uma atividade entre as diversas atividades produtivas camponesas que ocorre amparada por amplos conhecimentos locais, acumulados ao longo de gerações e atualizados permanentemente, somados, em alguns casos, a aprendizados técnico-científicos oriundos de instituições especializadas e organizações parceiras. Por isso, sendo um universo de aprendizados constantes, constitui um espaço propício à produção de novidades, pois, em nossa concepção novos conhecimentos produzem novidades e novidades renovam o que estamos considerando como a “tradição camponesa”: a forma camponesa de praticar agricultura, pautada prioritariamente pelo “princípio da internalização” WOORTMANN (1983) ou “autonomia” PLOEG (2006).

Este estudo pretende, então, contribuir para a compreensão das estratégias de reprodução social da agricultura familiar camponesa. Interessa-me compreender a relação entre a produção de novidades e a renovação da autonomia camponesa, focalizando os processos de trabalho e de coprodução de onde surgem as novidades, no cotidiano do sistema produtivo camponês.

1.1 Questões norteadoras

Os camponeses buscam autonomia frente ao circuito mercantil de insumos e por isso estão continuamente procurando maneiras eficientes de utilizar, aprimorar e ampliar a base de recursos locais. Como essa base de recursos é instável, “novidades” são produzidas de maneira a adaptar a produção às suas alterações constantes.

Dessa forma, a resiliência da agricultura familiar camponesa se situa em grande medida na coprodução e esta depende da renovação constante de conhecimentos territorializados, pois envolve a utilização de recursos micro localizados em agroambientes específicos que muitas vezes se encontram numa situação *liminal*.

A característica da liminalidade⁹ é destacada por Woortmann e Woortmann (1997), que, ao utilizarem o conceito de “processo de produção”, recorrem a Godelier (1983). Esse

⁹ O conceito de liminalidade foi desenvolvido pelo antropólogo Victor Turner (1920-1983) e pode ser interpretado como um estado, um momento ou um espaço marcado pela ambiguidade, pela condição de ser e não ser ao mesmo tempo; de ser simultaneamente algo e seu oposto (NOLETO; ALVES, 2015).

autor reafirma a teoria marxista e ressalta que o processo de produção¹⁰ é formado por relações de produção e fatores ou recursos de produção, sendo os últimos constituídos de meios materiais e meios intelectuais. Esse autor enfatiza que o “saber” “[...] é parte das forças produtivas, pelos quais e com os quais o homem age sobre a natureza” (WOORTMANN e WOORTMANN, 1997, p.11). Nesse sentido, nota-se que em sociedades camponesas não há recursos por si só, mas um *vir a ser* dependendo da necessidade e do *know how* dos agricultores, ou seja, a transformação da natureza em recursos de produção depende dos saberes acumulados, da *experiência*. Por isso, agricultores familiares e camponeses têm o costume do aprendizado permanente, realizam constantes experimentações e trocas de conhecimentos entre si, com as suas organizações locais e com agentes externos.

Na realidade rural do Vale do Jequitinhonha, Ribeiro *et al.* (2013) demonstram que camponeses e camponesas desenvolvem um amplo cabedal de conhecimentos e encontram numerosas possibilidades de transformação e uso da “base de recursos autocontrolada”, e assim, realizam o aprimoramento e a expansão do patrimônio natural e também do patrimônio intelectual.

Parte-se, portanto, da premissa de que a apicultura do Vale do Jequitinhonha é resultado desse processo, dessa lógica de “coprodução”; é fruto do complexo mecanismo que compõe a “tradição camponesa” e ao mesmo tempo constitui-se como uma “novidade”.

Apesar de a atividade ter se aprimorado a partir de conhecimentos de fontes externas, os agricultores se apoiam no costume da construção permanente de saberes e em sua criatividade para resolver problemas do dia a dia, utilizando de forma inteligente a natureza e os recursos disponíveis. Ainda que muitos conhecimentos técnicos tenham se originado de cursos e assessorias, é por meio do “*know-how*”¹¹ que a apicultura tem se consolidado na

¹⁰ Segundo Marx, em O Capital, capítulo VII “Antes de tudo, o trabalho é um processo em que participam o homem e a natureza, processo em que o ser humano com sua própria ação impulsiona, regula e controla seu intercâmbio material com a natureza. Defronta-se com a natureza como uma de suas forças. Põe em movimento as forças naturais de seu corpo, braços e pernas, cabeça e mãos, a fim de apropriar-se dos recursos da natureza, imprimindo-lhes forma útil à vida humana. Atuando assim sobre a natureza externa e modificando-a, ao mesmo tempo, modifica sua própria natureza.” MARX, Karl. O Capital: Crítica da economia política. Livro I: O processo de produção do capital. São Paulo, DIFEL, pág, 202.

¹¹ “*Know-how*” é uma expressão que pode ser traduzida como “*saber-fazer*” ou ainda “*saber-como*”, segundo o dicionário online de português, pode ser definido como a “Aptidão ou habilidade para executar tarefas práticas ou para resolvê-las com competência; Conhecimento ou habilidade técnica para realizar algo, experiência prática na sua realização; saber-fazer; Conhecimento e técnica resultantes da experiência prática na realização de alguma coisa”.

região. Juntos, esses saberes de diferentes naturezas constroem um sistema dinâmico e local de conhecimentos e produzem novidades.

As *novelties* ocorrem em dimensões distintas; tanto podem se localizar em pequenas práticas nos processos de produção, quanto podem resultar em produtos inusitados, como é o caso do mel do Jequitinhonha. A produção de novidades – mudanças sociotécnicas (técnicas adaptadas, novos processos, novos produtos, novas formas organizativas ou novos mercados) – é parte integrante e fundamental desse sistema de produção tradicional que envolve o cálculo constante de elementos que precisam ser frequentemente combinados e recombinaados, incluindo a diversificação produtiva e a agregação de valor. Em última instância, novidades são produzidas para manter e renovar a autonomia da agricultura familiar, para aperfeiçoar a tradição, atualizá-la, e não para abrir mão da tradição em favor das tecnologias “modernas”.

Assim, Ploeg *et al.* (2004) admitem que o “camponês não é o lado da equação que vai desaparecendo”, mas um ator autônomo e criativo que inova e constrói a sua própria história.

A presente tese se baseia nessa concepção e parte do pressuposto de que a “tradição camponesa” é renovada por meio dos saberes que são atualizados para acompanhar as mudanças nos ambientes natural e social. Interessa-me, aqui, elucidar o interior desse processo, compreender como agricultores e agricultoras combinaram os diversos fatores de produção (meios materiais e meios intelectuais) para incorporar a nova atividade à sua dinâmica já constituída e quais parâmetros consideraram para tomar a decisão de envidar esforços para aprender um novo processo de trabalho.

Sendo a aprendizagem permanente o elo entre a “tradição camponesa” e a produção de novidades, procurou-se compreender como o aprendizado acontece no universo do beneficiamento de recursos primários ou naturais em produtos finais com valor agregado, isto é, no campo empírico da indústria doméstica rural. Buscou-se identificar o saber-fazer em construção, as experimentações e as adaptações que os agricultores colocam em prática, o saber territorializado, bem como o conhecimento de fontes externas que estão presentes na produção da “novidade mel”.

Em outra dimensão, no campo da comercialização, percebe-se que o mel é um produto pouco consumido na mesorregião em estudo e o “Mel Jequitinhonha” uma marca recente. Nesse sentido, descrevem-se os esforços de apicultores e suas organizações coletivas na construção social de mercados para esse novo produto regional, elencando os atributos que têm sido desenvolvidos para identificar o produto e ressaltar a sua relação com a cultura local.

Tendo como alicerce a abordagem dos estudos sobre transições sociotécnicas na agricultura e a *novelty production approach*, as questões norteadoras que orientam esta

pesquisa buscam compreender quais foram os conhecimentos e as novidades produzidas na trajetória da apicultura do vale do Jequitinhonha, e sendo a própria apicultura uma novidade, como ela se integra à dinâmica da agricultura familiar desta região. Além disso, leva-se em consideração que a maioria dos produtos da indústria doméstica rural do Vale do Jequitinhonha se destaca pelo aspecto tradicional, advindo da estreita relação entre o consumo e a produção local. Sendo o “Mel Jequitinhonha” uma marca que transita em outros mercados além do circuito local, esta investigação busca ainda compreender como é construída sua característica tradicional.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Diante disso, o objetivo geral desta tese foi o de analisar os processos de reprodução da agricultura familiar camponesa – aqui denominada “tradição camponesa” – a partir da compreensão da produção de novidades e conhecimentos no espaço da indústria doméstica rural e, neste caso, da atividade de apicultura no Vale do Jequitinhonha e a sua contribuição na transição para um novo modelo de desenvolvimento rural.

1.2.2 Objetivos específicos

Compreender a trajetória de criação da “novidade mel” no Vale do Jequitinhonha identificando os conhecimentos tradicionais, técnico - científicos e contextualizados que estruturam a sua produção.

Compreender a experiência sociotécnica da apicultura como parte das estratégias de coprodução, diversificação produtiva e agregação de valor, que promovem a autonomia e a renovação da tradição camponesa do Vale do Jequitinhonha.

Comparar semelhanças e diferenças nos processos de construção de saberes e de mercados entre a novidade “mel” e os produtos “tradicionais” da indústria doméstica rural do Vale do Jequitinhonha;

Identificar na trajetória dessa experiência sociotécnica novidades em processos, produtos, formas organizativas e/ou mercados alinhadas à noção de novo desenvolvimento rural.

1.3 Procedimentos Metodológicos

Para o desenvolvimento desta pesquisa de doutorado foi adotada a abordagem qualitativa, a qual privilegia a percepção do universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes que correspondem ao espaço profundo das relações, dos processos e dos fenômenos, conforme definição de Minayo (1995). Nesta abordagem, “o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo(a) pesquisador(a)” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 11).

O pressuposto da pesquisa qualitativa é o de que “o mundo deriva da compreensão que as pessoas constroem a partir do contato com a realidade nas diferentes interações humanas e sociais [...]” (CHIZZOTTI, 2006, p. 27-28), e por este motivo, o(a) pesquisador(a) ao analisar e interpretar os fatos, deverá construir fundamentos que revelem o significado atribuído pelas pessoas a esses fatos. Em outras palavras, a pesquisa qualitativa rejeita a ideia da realidade simplificada, com um único padrão explicativo, e admite que a realidade é fluente, complexa e contraditória e que os processos de pesquisa dependem também do pesquisador, de suas concepções, valores e objetivos. Nestes estudos há sempre uma tentativa de capturar a “perspectiva dos participantes” a partir de dados predominantemente descritivos.

Por essas características a abordagem qualitativa se apresentou como a mais adequada para compreender as relações entre processos de trabalho, tradições e produção de novidades por agricultores camponeses do Vale do Jequitinhonha.

Optou-se pelo método “estudo de caso”, compreendendo a trajetória da experiência sociotécnica da apicultura no Vale do Jequitinhonha, como “uma unidade dentro de um sistema mais amplo” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 17), delimitada pelos municípios integrantes da base de atuação do Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica (CAV): organização não governamental que presta assessoria e assume papel fundamental no desenvolvimento da apicultura na região desde sua origem, ao final da década de 1990, com as primeiras discussões coletivas de agricultores em torno da temática “mel”.

Utilizaram-se as técnicas de entrevistas semiestruturadas e revisão bibliográfica, procurando garantir a triangulação das informações de forma que a coleta de dados reflita tanto quanto possível a realidade observada, demonstrando suas contradições e orientando as análises da pesquisadora.

Partindo de um panorama amplo para chegar ao particular, apresento o caminho que conduziu o processo de indução e pesquisa sobre o qual se apoia essa tese.

Para a fundamentação teórica, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre os temas centrais da pesquisa, tais como: as características específicas da agricultura familiar camponesa, destacando a sua superioridade na produção de valor agregado em relação às formas empresariais e capitalista de praticar agricultura e a centralidade do objetivo de autonomia frente aos mercados de insumos agrícolas, como analisam Ploeg (2006), Woortmann e Woortmann (1997) e outros autores, dos campos da Sociologia e do Desenvolvimento Rural, especialmente os expoentes da Universidade de Wageningen (Holanda) e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Brasil), que contribuíram para uma compreensão comparativa desses sistemas de produção nos contextos da Europa e do Brasil; somando-se abordagens de desenvolvimento rural alinhadas à teoria da produção de novidades (*novelty production approach*), que postulam o desenvolvimento rural como um processo de transição a um novo paradigma, oposto à concepção hegemônica da modernização e do produtivismo agrícola, destacando-se o conceito de regime sociotécnico e o papel ativo dos agricultores. No contexto desta abordagem, realizou-se uma comparação crítica entre as concepções de “inovações” e “novidades”, e ainda, uma revisão bibliográfica para a compreensão dos conceitos que definem “saberes” e “tipos de conhecimentos” mobilizados nos processos de produção de novidades da agricultura familiar camponesa, ressaltando o conhecimento técnico produzido por agricultores e agricultoras a partir de sua prática, no cotidiano da unidade de produção familiar e da comunidade rural, que Woortmann e Woortmann (1997) assim como Brandão (1986) denominam “saber-fazer”.

Para o desenvolvimento do trabalho de campo, o estudo partiu da revisão bibliográfica em pesquisas sobre a indústria doméstica rural praticada em comunidades rurais na região do Vale do Jequitinhonha, tendo como principal fonte de dados secundários a obra precursora organizada por Ribeiro (2019): *Do engenho à mesa: cultura material e indústria rural na agricultura familiar do Jequitinhonha mineiro*.

A referida obra apresenta depoimentos de produtores, que são também coautores, nos quais se percebe o rico patrimônio de conhecimentos acumulados e atualizados por constantes experimentações no campo empírico da agroindustrialização camponesa, especialmente na produção de rapadura, farinha de mandioca e requeijão — que correspondem a produtos que, aqui, denominei “tradicionais” devido à sua relação umbilical com a cultura alimentar da região — e do mel, que neste estudo de caso, foi evidenciado como uma “novidade”.

Lança-se mão do método comparativo, compreendendo que os produtos utilizados como exemplos se incluem no amplo leque de possibilidades admitidas no conceito de indústria doméstica rural ou agroindústria rural que aqui se utiliza.

Estes depoimentos passaram por novas análises e tratamentos de acordo com o recorte teórico proposto, ou seja, da apreensão dos processos de construção de conhecimentos e novidades na indústria doméstica rural, especialmente no caso da apicultura, e constituíram a referência inicial para o levantamento de informações sobre o estudo de caso aqui realizado.

Além desta referência, utilizou-se resultados de pesquisas no âmbito do projeto de pesquisa e extensão intitulado Fortalecimento da cadeia produtiva do mel do Vale do Jequitinhonha, desenvolvido pelo Laboratório de Produção de Conteúdos Educacionais, da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (Laproce/UFVJM) entre 2020-2022, no qual identificou-se depoimentos de apicultores e apicultoras do Vale do Jequitinhonha em textos e vídeos disponíveis na Internet. Foram também consultados os sites institucionais do Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica (CAV) e o Facebook da marca Mel Jequitinhonha, este último, visando compreender as estratégias de promoção e publicidade da Cooperativa dos Apicultores do Vale do Jequitinhonha (COOAPIVAJE) para a marca Mel Jequitinhonha.

Em uma segunda etapa da parte empírica, realizou-se quatro entrevistas semiestruturadas (duas com cada entrevistado), em janeiro de 2022, que ocorreram por meio de sala de reuniões virtuais em virtude da pandemia do Novo Coronavírus (COVID-19), num total de 10 horas gravadas. Além disso, manteve-se contato telefônico com ambos informantes, acessados para confirmar, esclarecer ou complementar informações.

Os informantes-chave foram selecionados a partir da indicação da diretoria do Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica; são agricultores e apicultores integrantes de associação e cooperativa regionais: a Associação dos Apicultores do Vale do Jequitinhonha (AAPIVAJE) e a Cooperativa dos Apicultores do Vale do Jequitinhonha (COOAPIVAJE): Boaventura Soares de Castro, além de apicultor, é um dos fundadores do CAV e dos principais animadores da inserção da apicultura no Vale do Jequitinhonha; Renato Alves de Souza, apicultor e agrônomo que assumia no momento desta pesquisa o cargo de responsável técnico pela unidade de beneficiamento do Mel Jequitinhonha – o entreposto regional de mel e cera de abelhas, patrimônio da COOAPIVAJE.

Os temas gerais abordados durante as entrevistas foram: a história da criação da “novidade mel”, com a transição sociotécnica da apicultura extrativista para a apicultura produtiva no Vale do Jequitinhonha e sua incorporação à dinâmica dos sistema produtivo tradicional e familiar; as organizações sociais dos apicultores; os processos de aprendizagem, os conhecimentos adquiridos e as estratégias de “saber-fazer” em torno da atividade apícola,

destacando-se os conhecimentos sobre recursos naturais, técnicas de produção e mercados; as estratégias diferenciadas de mercado e as concepções de desenvolvimento dos apicultores.

Para uma contextualização geográfica e econômica da produção apícola na região de estudo, foram levantados dados referentes à produção, venda e quantidade vendida de mel a partir do Censo Agropecuário e da Pesquisa Pecuária Municipal disponíveis na Plataforma do Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra), tratando-os por meio do programa Microsoft Excel e traduzindo-os nas Tabelas 1 a 5, que serão detalhadas e analisadas no item 1.4.

A partir destes dados, foram elaborados os mapas apresentados nas figuras 1 a 3, que também serão analisados no item 1.4 e representam a distribuição espacial da produção e da venda de mel na região do Vale do Jequitinhonha, segmentando-o em Alto Vale do Jequitinhonha e Médio/Baixo Vale do Jequitinhonha, segundo regionalização da Fundação João Pinheiro (2017), destacando também os municípios da Área de Abrangência do Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica (CAV).

Além desses, foram elaborados os mapas das figuras 14 e 15, analisados no item 2.3 do Capítulo II, que representam os municípios membros da Associação dos Apicultores do Vale do Jequitinhonha (AAPIVAJE) e da Cooperativa dos Apicultores do Vale do Jequitinhonha (COAPIVAJE), bem como o número respectivo de apicultores associados/cooperados em cada município, conforme dados do Atlas da Apicultura no Vale do Jequitinhonha (UFVJM, 2021), atualizados pela autora por meio de entrevistas.

Para geração dos mapas, foi utilizado o Software QGIS versão 3.16. e a base cartográfica de “Limites administrativos municipais do Estado de Minas Gerais”, demarcados e consistidos pela FJP e disponibilizados na Infraestrutura de Dados Espaciais do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídrico- IDE - Sisema¹². A partir desta base de limites municipais, foram criadas camadas vetoriais específicas para cada mapa a ser gerado por meio das ferramentas de geoprocessamento do QGIS e do tratamento dos dados já elencados. A produção final de cada mapa foi possível utilizando as ferramentas de categorização de informações, representação temática e layout do mesmo software¹³.

¹² Disponível em <https://idesisema.meioambiente.mg.gov.br/webgis>

¹³ Para a execução desta etapa da pesquisa contou-se com a contribuição de Ana Carolina Andrino de Melo, geógrafa e mestre em Geografia urbana pelo IGC/UFMG.

1.4 Contextualização

1.4.1 Delimitação da área de abrangência do estudo e informações econômicas sobre o mel no Vale do Jequitinhonha

Para escolha da delimitação territorial desta pesquisa, foram considerados como base os municípios componentes do Alto e do Médio/Baixo Jequitinhonha, conforme regionalização utilizada pela Fundação João Pinheiro no Plano de Desenvolvimento do Vale do Jequitinhonha – PDVJ (FJP, 2017), que considera fatores como: os limites de bacias hidrográficas, a distribuição dos recursos naturais (condições climáticas, qualidade do solo e da água, formações vegetais, vulnerabilidade natural), o histórico de ocupação, a densidade e a dinâmica demográfica, bem como o desenvolvimento econômico e social, e a gestão municipal para caracterizar e diferenciar os dois territórios.

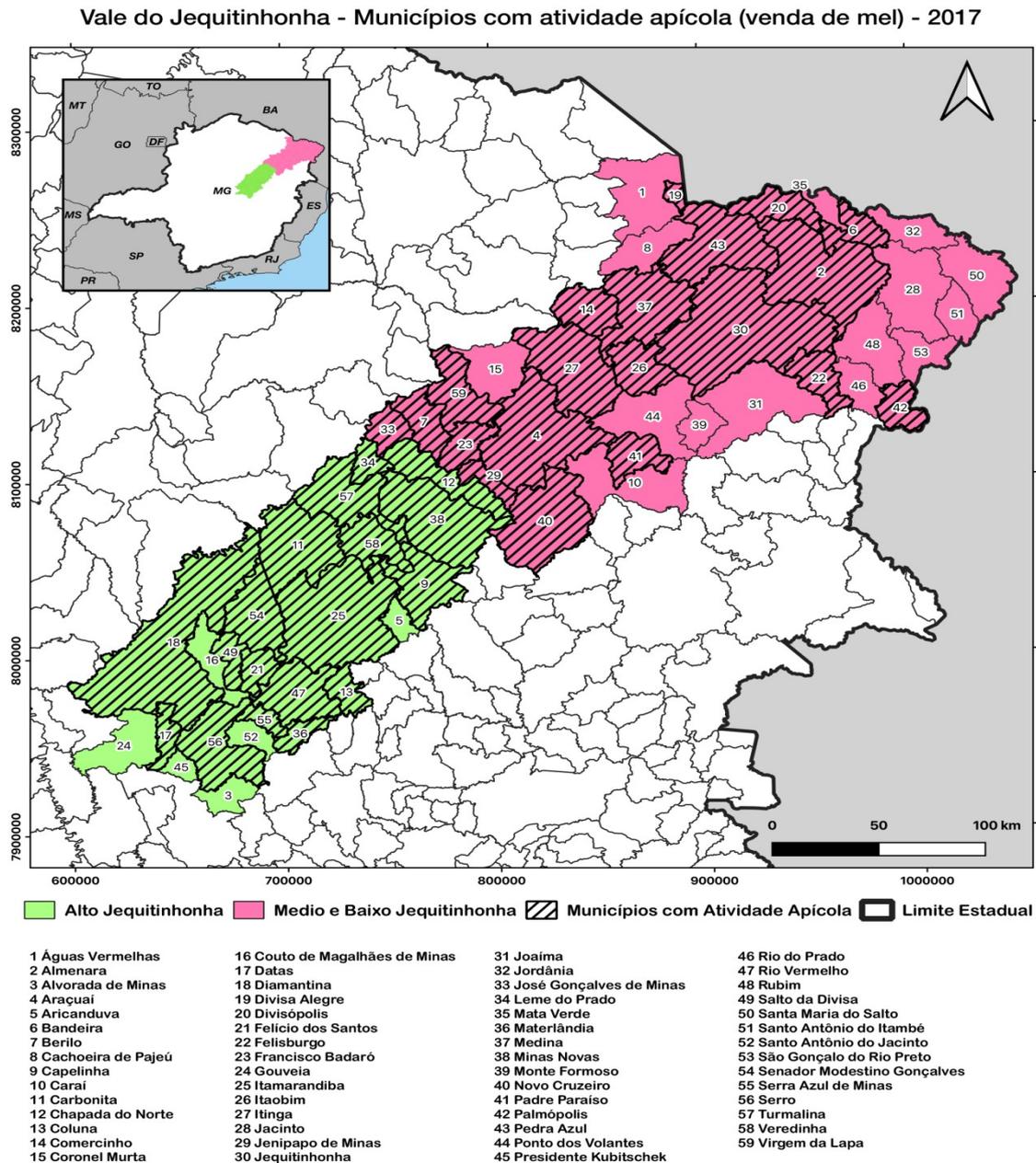
Dentro desse território que compõe o Vale do Jequitinhonha no Estado de Minas Gerais, foram delimitados os municípios que apresentam atividade apícola nas regiões do Alto e Médio/Baixo Vale do Jequitinhonha, como ilustrado na Figura 1. Para essa delimitação, foram considerados os municípios que apresentaram venda de mel nos dados estatísticos apurados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no âmbito do Censo Agropecuário de 2017. Outra delimitação geográfica importante para a presente investigação é representada pelos municípios situados na área de atuação do Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica, organização não governamental responsável por assessorar e apoiar a agricultura familiar, que possui papel relevante no desenvolvimento da apicultura na região. Esses municípios estão representados na Figura 2, abaixo.

Os mapas citados evidenciam que os municípios que apresentaram atividade apícola em 2017, quando foi divulgado o último Censo Agropecuário do IBGE, estão distribuídos em todo o Vale do Jequitinhonha. Observa-se que dos 59 municípios que integram a região, em 38 ocorreu a “venda de mel”, sendo que 20 estão localizados na porção Médio/Baixo Vale e 18 no Alto Jequitinhonha.

No entanto, mais adiante na Figura 3, que mostra a quantidade vendida por municípios em toneladas, evidencia-se que na região do Médio/Baixo Vale 12 municípios foram classificados como “venda desconhecida”, ou seja, não foi apurada a quantidade vendida devido à existência de 1 ou 2 estabelecimentos apenas. Diante disso, no Médio/Baixo Jequitinhonha deve-se considerar significativa a atividade apícola presente em 8 e não em 20 municípios, de acordo com o Censo Agropecuário (2017). Da mesma forma, no Alto

Jequitinhonha 4 municípios foram classificados como “venda desconhecida”, portanto, de acordo com o Censo Agropecuário de 2017 pode-se considerar que a atividade apícola está presente de forma relevante em 22 municípios no Vale do Jequitinhonha: 8 municípios no Médio Baixo e 14 no Alto.

Figura 1 – Mapa dos Municípios com atividade apícola no Vale do Jequitinhonha, de acordo com o Censo Agropecuário, 2017



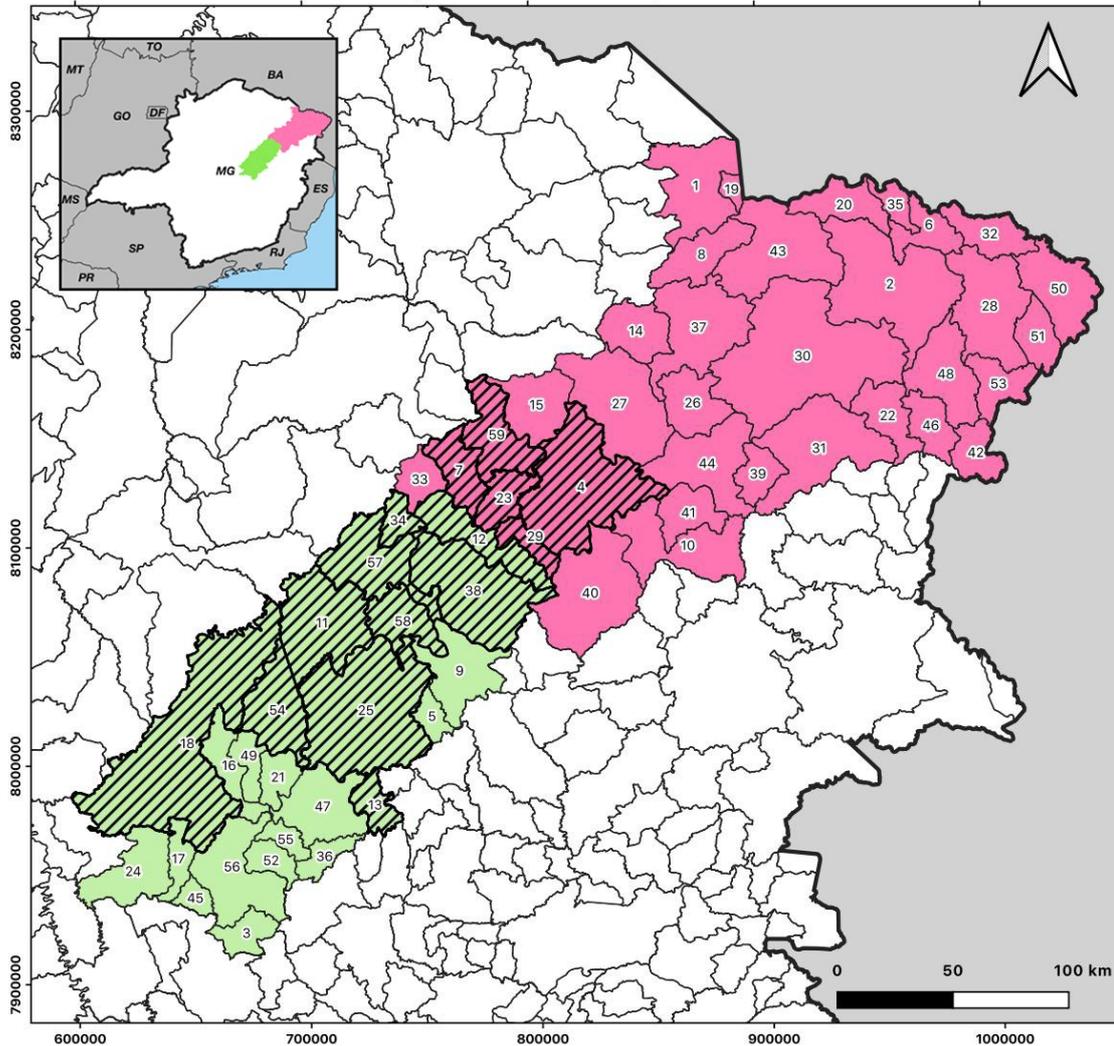
Projeção: UTM Fuso 23S
Datum :SIRGAS 2000

FONTES DOS DADOS:
Plano de Desenvolvimento para o Vale do Jequitinhonha (Fundação João Pinheiro, 2017);
Censo Agropecuário (IBGE, 2017);
Infraestrutura de Dados Espaciais (Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 2022).

Fonte: IBGE, 2017.

Figura 2 – Mapa dos Municípios da Área de Abrangência do Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica (CAV) no Alto, Médio/Baixo Vale do Jequitinhonha

Municípios da área de abrangência do Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica no Alto, Médio e Baixo Jequitinhonha



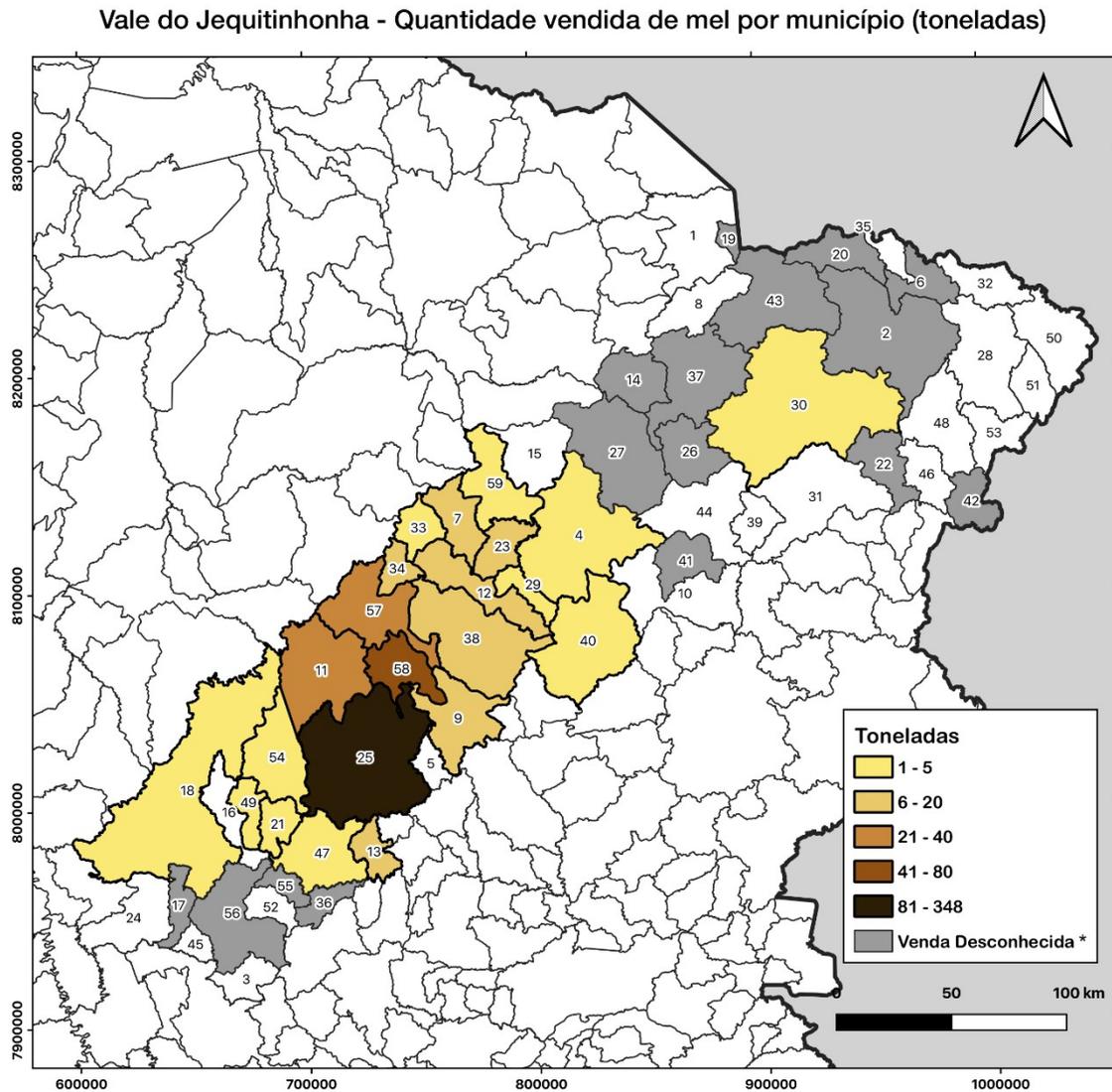
Alto Jequitinhonha Médio e Baixo Jequitinhonha Municípios da área de abrangência do CAV (15)

| | | | |
|----------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1 Águas Vermelhas | 16 Couto de Magalhães de Minas | 31 Joaíma | 46 Rio do Prado |
| 2 Almenara | 17 Datas | 32 Jordânia | 47 Rio Vermelho |
| 3 Alvorada de Minas | 18 Diamantina | 33 José Gonçalves de Minas | 48 Rubim |
| 4 Araçuaí | 19 Divisa Alegre | 34 Leme do Prado | 49 Salto da Divisa |
| 5 Aricanduva | 20 Divisópolis | 35 Mata Verde | 50 Santa Maria do Salto |
| 6 Bandeira | 21 Felício dos Santos | 36 Materlândia | 51 Santo Antônio do Itambé |
| 7 Berilo | 22 Felisburgo | 37 Medina | 52 Santo Antônio do Jacinto |
| 8 Cachoeira de Pajeú | 23 Francisco Badaró | 38 Minas Novas | 53 São Gonçalo do Rio Preto |
| 9 Capelinha | 24 Gouveia | 39 Monte Formoso | 54 Senador Modestino Gonçalves |
| 10 Carai | 25 Itamarandiba | 40 Novo Cruzeiro | 55 Serra Azul de Minas |
| 11 Carbonita | 26 Itaobim | 41 Padre Paraíso | 56 Serro |
| 12 Chapada do Norte | 27 Itinga | 42 Palmópolis | 57 Turmalina |
| 13 Coluna | 28 Jacinto | 43 Pedra Azul | 58 Veredinha |
| 14 Comercinho | 29 Jenipapo de Minas | 44 Ponto dos Volantes | 59 Virgem da Lapa |
| 15 Coronel Murta | 30 Jequitinhonha | 45 Presidente Kubitschek | |

Projeção: UTM Fuso 23S
Datum :SIRGAS 2000

FONTES DOS DADOS:
Infraestrutura de Dados Espaciais – Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 2022.
Plano de Desenvolvimento para o Vale do Jequitinhonha, Fundação Joao Pinheiro, 2017.
*CAV – Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica

Figura 3 – Quantidade (toneladas) vendida de mel nos municípios do Vale do Jequitinhonha



| | | | |
|----------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| 1 Águas Vermelhas | 16 Couto de Magalhães de Minas | 31 Joaíma | 46 Rio do Prado |
| 2 Almenara | 17 Datas | 32 Jordânia | 47 Rio Vermelho |
| 3 Alvorada de Minas | 18 Diamantina | 33 José Gonçalves de Minas | 48 Rubim |
| 4 Araçuaí | 19 Divisa Alegre | 34 Leme do Prado | 49 Salto da Divisa |
| 5 Aricanduva | 20 Divisópolis | 35 Mata Verde | 50 Santa Maria do Salto |
| 6 Bandeira | 21 Felício dos Santos | 36 Materlândia | 51 Santo Antônio do Itambé |
| 7 Berilo | 22 Felisburgo | 37 Medina | 52 Santo Antônio do Jacinto |
| 8 Cachoeira de Pajeú | 23 Francisco Badaró | 38 Minas Novas | 53 São Gonçalo do Rio Preto |
| 9 Capelinha | 24 Gouveia | 39 Monte Formoso | 54 Senador Modestino Gonçalves |
| 10 Carai | 25 Itamarandiba | 40 Novo Cruzeiro | 55 Serra Azul de Minas |
| 11 Carbonita | 26 Itaobim | 41 Padre Paraíso | 56 Serro |
| 12 Chapada do Norte | 27 Itinga | 42 Palmópolis | 57 Turmalina |
| 13 Coluna | 28 Jacinto | 43 Pedra Azul | 58 Veredinha |
| 14 Comercinho | 29 Jenipapo de Minas | 44 Ponto dos Volantes | 59 Virgem da Lapa |
| 15 Coronel Murta | 30 Jequitinhonha | 45 Presidente Kubitschek | |

* Valores inibidos pelo IBGE para não identificar o informante, nos casos de municípios com 1 ou 2 estabelecimentos que venderam mel.

Projeção: UTM Fuso 23S **FONTES DOS DADOS:**
Datum: SIRGAS 2000 Plano de Desenvolvimento para o Vale do Jequitinhonha (Fundação João Pinheiro, 2017);
 Censo Agropecuário (IBGE, 2017);
 Infraestrutura de Dados Espaciais (Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 2022).

Fonte: IBGE, 2017.

A partir da análise comparativa entre Figura 1, Figura 2 e Figura 3, evidencia-se que dos 14 municípios em que foi apurada venda de mel no Alto Jequitinhonha, 10 estão na área

de atuação do CAV, sendo: Chapada do Norte, Leme do Prado, Minas Novas, Turmalina, Veredinha, Carbonita, Itamarandiba, Diamantina, Coluna e Senador Modestino Gonçalves, e que o mesmo ocorre em 5 dos 8 municípios do Médio/Baixo Jequitinhonha em que foi apurada venda significativa de mel, sendo: Araçuaí, Virgem da Lapa, Francisco Badaró, Jenipapo de Minas e Berilo.

Desta forma, pode-se constatar que há uma concentração da atividade apícola na porção territorial que corresponde à área de abrangência do CAV, entre Diamantina e Araçuaí. Sendo que dos 22 municípios representativos, 15 deles recebem assessoria desta organização.

No entanto, observando-se separadamente a Figura 3 pode-se perceber discrepâncias em termos das quantidades vendidas por municípios, com destaque para Itamarandiba, o único que apresenta volume de vendas entre 81 e 348 toneladas, enquanto a maioria comercializa entre uma e cinco toneladas.

A Tabela 1, apresentada a seguir, reafirma essas discrepâncias. Nesta, é possível observar além da quantidade vendida, o número de estabelecimentos por município e o valor obtido com a venda do mel em 2017. Em todas essas variáveis, Itamarandiba se destaca com quantidades ostensivamente mais elevadas: consta de 128 estabelecimentos que venderam mel, dos 470 estabelecimentos localizados em todo o Vale do Jequitinhonha enquanto na maioria dos municípios consta menos de 30 estabelecimentos. Em relação ao volume de vendas, observa-se uma diferença de mais de 300 toneladas entre Itamarandiba e o segundo maior município em termos de vendas: Veredinha.

Em termos de valor apurado com a venda do mel, a diferença é de quase 1.000.000,000 (um milhão de reais) em relação ao segundo maior produtor, Veredinha. E ultrapassa essa quantia quando comparado com os municípios de Turmalina e Carbonita (terceiro e quarto produtores da região). Já em relação à maioria dos municípios da região, a diferença é de 1.000%, sendo que destes, poucos ultrapassaram o valor de 100.00,00 (cem mil reais) com a venda do mel.

Além disso, a Tabela 1 também compara a importância da atividade apícola do Vale do Jequitinhonha em relação ao estado de Minas Gerais, que representa em torno 15% nas três variáveis analisadas, e dos municípios apoiados pelo CAV em relação ao total de municípios do Vale do Jequitinhonha, que contabilizou 95% do total do valor apurado com a venda do mel na região, em 2017.

Tabela 1 – Venda de mel nos municípios do Vale do Jequitinhonha-MG, segundo nº de estabelecimentos, quantidade vendida e valor de venda

(Continua)

| Municípios da Região do Vale do Jequitinhonha (FJP) | Nº estabelecimentos agropecuários que venderam mel | Quantidade vendida mel (tonelada) | Valor da venda do mel (Mil Reais) |
|---|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Águas Vermelhas | 0 | 0 | 0 |
| Almenara | 1 | X | X |
| Alvorada de Minas | 0 | 0 | 0 |
| Araçuaí * | 6 | 2 | 32 |
| Aricanduva | 4 | 0 | 3 |
| Bandeira | 1 | X | X |
| Berilo * | 37 | 7 | 81 |
| Cachoeira de Pajeú | 0 | 0 | 0 |
| Capelinha | 10 | 6 | 93 |
| Caraí | 5 | 0 | 6 |
| Carbonita * | 15 | 26 | 276 |
| Chapada do Norte * | 30 | 9 | 99 |
| Coluna * | 8 | 8 | 78 |
| Comercinho | 1 | X | X |
| Coronel Murta | 4 | 0 | 5 |
| Couto de Magalhães de Minas | 0 | 0 | 0 |
| Datas | 2 | X | X |
| Diamantina * | 4 | 3 | 30 |
| Divisa Alegre | 1 | X | X |
| Divisópolis | 2 | X | X |
| Felício dos Santos | 5 | 1 | 14 |
| Felisburgo | 2 | X | X |
| Francisco Badaró * | 23 | 9 | 104 |
| Gouveia | 0 | 0 | 0 |
| Itamarandiba * | 128 | 348 | 3355 |
| Itaobim | 2 | X | X |
| Itinga | 1 | X | X |
| Jacinto | 0 | 0 | 0 |
| Jenipapo de Minas * | 4 | 1 | 24 |
| Jequitinhonha | 7 | 5 | 65 |
| Joáima | 0 | 0 | 0 |
| Jordânia | 0 | 0 | 0 |
| José Gonçalves de Minas | 9 | 1 | 17 |
| Leme do Prado * | 17 | 20 | 171 |
| Mata Verde | 0 | 0 | 0 |
| Materlândia | 1 | X | X |

Tabela 1 – Venda de mel nos municípios do Vale do Jequitinhonha-MG, segundo nº de estabelecimentos, quantidade vendida e valor de venda

(Conclusão)

| Municípios da Região do Vale do Jequitinhonha (FJP) | Nº estabelecimentos agropecuários que venderam mel | Quantidade vendida mel (toneladas) | Valor da venda do mel (Mil Reais) |
|---|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| Medina | 2 | X | X |
| Minas Novas * | 20 | 6 | 66 |
| Monte Formoso | 0 | 0 | 0 |
| Novo Cruzeiro | 14 | 2 | 31 |
| Padre Paraíso | 2 | X | X |
| Palmópolis | 1 | X | X |
| Pedra Azul | 1 | X | X |
| Ponto dos Volantes | 0 | 0 | 0 |
| Presidente Kubitschek | 0 | 0 | 0 |
| Rio do Prado | 0 | 0 | 0 |
| Rio Vermelho | 5 | 3 | 30 |
| Rubim | 0 | 0 | 0 |
| Salto da Divisa | 0 | 0 | 0 |
| Santa Maria do Salto | 0 | 0 | 0 |
| Santo Antônio do Itambé | 0 | 0 | 0 |
| Santo Antônio do Jacinto | 0 | 0 | 0 |
| São Gonçalo do Rio Preto | 3 | 2 | 19 |
| Senador Modestino Gonçalves * | 5 | 1 | 13 |
| Serra Azul de Minas | 1 | X | X |
| Serro | 2 | X | X |
| Turmalina * | 37 | 26 | 303 |
| Veredinha * | 29 | 45 | 475 |
| Virgem da Lapa * | 18 | 3 | 48 |
| Total Municípios área de abrangência do CAV* | 381 | 514 | 5.155 |
| Total Vale do Jequitinhonha | 470 | 534 | 5.438 |
| Total MG | 3.045 | 3.577 | 40.884 |
| Relação CAV/Vale Jequitinhonha | 81% | 96% | 95% |
| Relação Vale do Jequitinhonha/MG | 15% | 15% | 13% |

Fonte: Censo Agropecuário IBGE, 2017

Notas: * Municípios da área de abrangência do CAV - Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica

X - Valor inibido para não identificar o informante, nos casos de municípios com 1 ou 2 estabelecimentos que venderam mel.

Estes dados sinalizam para o fato de que a prática da apicultura não é homogênea na região. Como será discutido no Capítulo II, há diferenças nos tipos de floradas disponíveis e utilizadas na produção assim como na escolha dos mercados acessados, nas prioridades, nos objetivos e metas de apicultores e municípios.

A Tabela 2 mostra a importância absoluta e relativa do estado de Minas Gerais em relação ao Brasil.

Tabela 2 – Participação de Minas Gerais na venda de mel do Brasil

| | Nº estabelecimentos agropecuários que venderam mel | Quantidade vendida mel (toneladas) | Valor da venda do mel (Mil Reais) |
|---------------------------------|---|---|--|
| Total Brasil | 50.806 | 31.230 | 388.371 |
| Total MG | 3.045 | 3.577 | 40.884 |
| Participação MG / Brasil | 6% | 11% | 10% |

Fonte: Censo Agropecuário IBGE, 2017.

É importante notar que o recenseamento sobre a agropecuária brasileira foi iniciado em 1920¹⁴, com o primeiro Censo Agrícola, e, desde então, essa pesquisa vem evoluindo, abarcando cada vez mais atividades e aprimorando as suas metodologias, sendo publicado um Censo Agropecuário, em geral, a cada dez anos. Constata-se, na Plataforma do Sistema IBGE de Recuperação Automática (Sidra), que o Instituto somente passou a disponibilizar dados sobre a movimentação comercial de mel por município a partir da publicação do Censo Agropecuário de 2006. Já os dados de produção de mel, bem como de valor da produção por município, oriundos da Pesquisa Pecuária Municipal, estão disponíveis na Plataforma desde 1974.

Diante disso, apresenta-se a seguir dados referentes aos volumes de produção no Vale do Jequitinhonha e em Minas Gerais, levantados a partir da Pesquisa da Pecuária Municipal (1990 – 2020). Os quais permitem analisar a evolução da produção do mel no Vale do Jequitinhonha e no Estado ao longo de uma série temporal de 30 anos.

¹⁴ IBGE. Histórico dos Censos: Censos Agropecuários. Disponível em: <https://memoria.ibge.gov.br/historia-do-ibge/historico-dos-censos/censos-agropecuarios.html>

Tabela 3 – Evolução da produção de mel nos municípios do Vale do Jequitinhonha no período de 1990 a 2020

(Continua)

| Municípios da Região do Vale do Jequitinhonha (FJP) | Produção de mel (kg) | | | | | | |
|---|----------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Águas Vermelhas | 0 | 0 | 0 | 800 | 3.000 | 2.932 | 0 |
| Almenara | 265 | 135 | 810 | 1.420 | 2.268 | 1.360 | 120 |
| Alvorada de Minas | 1200 | 5.800 | 2.650 | 1.050 | 1.420 | 480 | 600 |
| Araçuaí * | 0 | 0 | 910 | 1.472 | 1.870 | 1.454 | 1.694 |
| Aricanduva | 0 | 0 | 80 | 3.000 | 12.000 | 4.000 | 1.500 |
| Bandeira | 0 | 0 | 0 | 0 | 680 | 573 | 450 |
| Berilo * | 80 | 120 | 1.950 | 17.000 | 45.000 | 21.250 | 7.200 |
| Cachoeira de Pajeú | 0 | 0 | 0 | 0 | 500 | 728 | 0 |
| Capelinha | 155 | 170 | 1.950 | 19.440 | 25.000 | 30.000 | 17.000 |
| Carai | 250 | 700 | 1.400 | 1.920 | 500 | 6.000 | 3.800 |
| Carbonita * | 0 | 0 | 450 | 3.500 | 34.000 | 25.000 | 25.600 |
| Chapada do Norte * | 50 | 60 | 380 | 2.500 | 6.000 | 3.500 | 10.500 |
| Coluna * | 0 | 210 | 520 | 762 | 590 | 10.800 | 6.900 |
| Comercinho | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.300 | 1.523 | 380 |
| Coronel Murta | 1200 | 0 | 232 | 214 | 320 | 226 | 1.500 |
| Couto de Magalhães de Minas | 400 | 100 | 100 | 1.500 | 1.500 | 13.500 | 0 |
| Datas | 250 | 200 | 0 | 0 | 0 | 13.500 | 1.100 |
| Diamantina * | 40 | 80 | 100 | 0 | 0 | 960 | 3.300 |
| Divisa Alegre | 0 | 0 | 0 | 1.200 | 900 | 1.081 | 1.018 |
| Divisópolis | 0 | 0 | 133 | 550 | 1.787 | 1.432 | 900 |
| Felício dos Santos | 100 | 200 | 200 | 1.200 | 1.610 | 2.000 | 1.500 |

| Municípios da Região do Vale do Jequitinhonha (FJP) | Produção de mel (kg) | | | | | | |
|---|----------------------|-------|---------|--------|---------|---------|---------|
| | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Felisburgo | 0 | 0 | 375 | 246 | 275 | 234 | 200 |
| Francisco Badaró * | 48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9.500 |
| Gouveia | 350 | 200 | 200 | 300 | 300 | 330 | 0 |
| Itamarandiba * | 3200 | 1.170 | 118.000 | 45.000 | 350.000 | 150.000 | 325.000 |
| Itaobim | 0 | 0 | 70 | 126 | 300 | 250 | 150 |
| Itinga | 0 | 0 | 75 | 117 | 275 | 300 | 220 |
| Jacinto | 0 | 0 | 88 | 300 | 585 | 331 | 0 |
| Jenipapo de Minas * | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.250 |
| Jequitinhonha | 0 | 0 | 1.560 | 928 | 3.280 | 10.500 | 4.700 |
| Joáima | 0 | 0 | 100 | 120 | 325 | 340 | 0 |
| Jordânia | 0 | 0 | 109 | 320 | 615 | 350 | 0 |
| José Gonçalves de Minas | 0 | 0 | 1.000 | 2.200 | 6.000 | 2.450 | 1.850 |
| Leme do Prado * | 0 | 0 | 1.500 | 8.734 | 17.000 | 5.000 | 23.000 |
| Mata Verde | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Materlândia | 0 | 300 | 8.000 | 5.400 | 7.450 | 2.000 | 2.000 |
| Medina | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.500 | 1.500 | 480 |
| Minas Novas * | 0 | 175 | 550 | 31.150 | 9.000 | 7.000 | 8.000 |
| Monte Formoso | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Novo Cruzeiro | 0 | 1.000 | 400 | 600 | 2.000 | 4.800 | 2.450 |
| Padre Paraíso | 0 | 0 | 48 | 98 | 190 | 183 | 15.000 |
| Palmópolis | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pedra Azul | 0 | 0 | 0 | 1.100 | 2.000 | 2.016 | 750 |
| Ponto dos Volantes | 0 | 0 | 95 | 110 | 230 | 260 | 0 |

| Municípios da Região do Vale do Jequitinhonha (FJP) | Produção de mel (kg) | | | | | | |
|---|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Presidente Kubitschek | 0 | 0 | 190 | 100 | 105 | 6.000 | 2.350 |
| Rio do Prado | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Rio Vermelho | 850 | 3.200 | 24.000 | 18.400 | 2.550 | 12.000 | 2.700 |
| Rubim | 0 | 0 | 0 | 400 | 895 | 512 | 0 |
| Salto da Divisa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Santa Maria do Salto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Santo Antônio do Itambé | 0 | 0 | 45 | 54 | 74 | 4.500 | 0 |
| Santo Antônio do Jacinto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| São Gonçalo do Rio Preto | 50 | 150 | 200 | 1.000 | 1.000 | 2.910 | 1.900 |
| Senador Modestino Gonçalves * | 50 | 150 | 100 | 100 | 100 | 2.100 | 1.690 |
| Serra Azul de Minas | 0 | 0 | 130 | 475 | 670 | 650 | 320 |
| Serro | 800 | 3.700 | 1.600 | 730 | 920 | 3.000 | 970 |
| Turmalina * | 80 | 1.500 | 4.000 | 13.161 | 12.465 | 10.000 | 27.500 |
| Veredinha * | 0 | 0 | 2.000 | 10.975 | 50.000 | 20.000 | 46.500 |
| Virgem da Lapa * | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.100 |
| Total Municípios área de abrangência do CAV* | 3.548 | 3.465 | 130.460 | 134.354 | 526.025 | 257.064 | 500.734 |
| Total Vale do Jequitinhonha | 9.418 | 19.320 | 176.300 | 199.772 | 610.349 | 391.815 | 566.642 |
| Total MG | 1.016.388 | 1.596.634 | 2.100.982 | 2.207.925 | 3.076.439 | 4.414.854 | 4.103.316 |
| Relação CAV/Vale | 38% | 18% | 74% | 67% | 86% | 66% | 88% |

| Municípios da Região do Vale do Jequitinhonha (FJP) | Produção de mel (kg) | | | | | | |
|---|----------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|
| | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Jequitinhonha | | | | | | | |
| Relação Vale do Jequitinhonha/MG | 1% | 1% | 8% | 9% | 20% | 9% | 14% |

Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal (1990 – 2020)

Nota: * Municípios da área de abrangência do CAV - Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica

Tabela 4 – Evolução da produção de mel nos municípios da área de abrangência do CAV e do Vale do Jequitinhonha e participação relativa desses municípios entre si e em relação à Minas Gerais no período de 1990 a 2020

| Ano | Produção de mel (kg) | | | | | | |
|---|----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2020 |
| Total Municípios área de abrangência do CAV | 3.548 | 3.465 | 130.460 | 134.354 | 526.025 | 257.064 | 500.734 |
| Total Vale do Jequitinhonha | 9.418 | 19.320 | 176.300 | 199.772 | 610.349 | 391.815 | 566.642 |
| Total MG | 1.016.388 | 1.596.634 | 2.100.982 | 2.207.925 | 3.076.439 | 4.414.854 | 4.103.316 |
| Relação CAV / Vale do Jequitinhonha | 38% | 18% | 74% | 67% | 86% | 66% | 88% |
| Relação Vale do Jequitinhonha / MG | 1% | 1% | 8% | 9% | 20% | 9% | 14% |

Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal (1990 – 2020).

A análise das Tabela 3 e 4 permitem notar um aumento surpreendente do volume de produção total de Minas Gerais e na maioria dos municípios do Vale do Jequitinhonha a partir do ano 2000. Nota-se que o volume total da região passou de pouco mais de 19 toneladas para quase 177 toneladas de mel num período de 5 anos de (1995 a 2000). Observa-se ainda que

em municípios onde não havia produção entre 1990 e 1995 veem a contabilizar a produção inicial em 2000.

A Tabela 5, a seguir, reafirma esta constatação com valores relativos no mesmo período, apresentados em intervalos quinquenais. Nesta, ressalta-se o aumento de 3.665% da produção entre os municípios da área de abrangência do CAV e de 812% no total da produção no Vale do Jequitinhonha no período em questão.

Tabela 5 – Crescimento quinquenal da produção de mel nos municípios da área de abrangência do CAV e do Vale do Jequitinhonha no período de 1990 a 2020

| Crescimento produção de mel (kg) | | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Período | 1990-1995 | 1995-2000 | 2000-2005 | 2005-2010 | 2010-2015 | 2015-2020 |
| Total Municípios área de abrangência do CAV | -2% | 3665% | 3% | 291% | -51% | 95% |
| Total Vale do Jequitinhonha | 105% | 812% | 13% | 205% | 36% | 45% |
| Total MG | 57% | 32% | 5% | 39% | 43% | -7% |

Fonte: IBGE - Pesquisa da Pecuária Municipal (1990 – 2020).

Cabe aqui ressaltar que durante muito tempo a China e os Estados Unidos dominaram os mercados e ainda são os maiores produtores mundiais de mel, sendo os Estados Unidos também o maior importador. Porém, com a constatação de recorrentes falsificações e a prática de *dumping*¹⁵, em 2001, a China teve seu mel embargado pelos Estados Unidos, o que abriu espaço para outros países participarem deste mercado promissor. Este contexto se refletiu na produção e nas vendas de Minas Gerais e do Vale do Jequitinhonha.

Para a agricultura familiar este fato teve como consequência a inclusão do incentivo à apicultura entre os objetivos de programas de desenvolvimento rural, tanto de organizações públicas, como no âmbito de organizações não governamentais e religiosas, podendo-se citar a EMATER, as Secretarias municipais de agricultura, os centros de assessoria, as Comunidades eclesiais de base – Cebs, as agências de fomento internacionais, e diversos

¹⁵ Venda de produtos com preço abaixo do custo por um certo período de tempo com o objetivo de prejudicar ou até acabar com a concorrência. Devido a esta prática, em 2001, os Estados Unidos implementou medidas anti-dumping (Silva, 2005, p. 36).

outros tipos de organizações da sociedade civil organizada que atuam no meio rural do país. Essa realidade refletiu diretamente na dinâmica de algumas famílias agricultoras do Vale do Jequitinhonha, que passaram a incluir a apicultura entre suas atividades produtivas.

Desta forma, o crescimento elevado da produção de mel em Minas Gerais e no Vale do Jequitinhonha a partir dos anos 2000 pode ser explicado por dois motivos complementares: o embargo do mel Chinês no mercado dos Estados Unidos (maior importador mundial) devido a condenação do país pela prática de *dumping*, o que abriu espaço para outros países, como no caso do Brasil, nos mercados externos e a inclusão da apicultura entre os objetivos de organizações públicas e não governamentais de assessoria e apoio à agricultura familiar, especialmente à agricultura familiar do Vale do Jequitinhonha.

Já a queda no crescimento da produção do mel entre 2000 e 2005 decorre do embargo do mel brasileiro no mercado europeu neste período, e o crescimento negativo entre 2010 e 2015 se explica pela mudança na legislação brasileira, que exigiu novas adequações dos entrepostos para a realização de análises e atendimento às normas e padrões sanitários internacionais¹⁶.

Neste contexto, vale destacar o fato de que o mercado mundial do mel se caracteriza por processos contraditórios; é um dos mercados que mais cresce ao mesmo tempo em que

¹⁶ A União Europeia suspendeu a importação do mel produzido no Brasil em 17 de março de 2006, com a justificativa de que o Brasil não estaria cumprindo o prazo de implantação das análises a serem feitas no âmbito MAPA do Programa Nacional de Controle de Resíduos, acarretando a falta de controle dos resíduos biológicos no produto. Com isso, no intuito de atender às exigências da União Europeia, o MAPA aprovou a Circular nº 22/2006/DIPOA/DAS de 11 de junho de 2006, estabelecendo o cadastramento de todos os apicultores que fornecem mel para os entrepostos, visando à rastreabilidade no setor. Enquanto a Circular nº 008/2006 de 28 de julho de 2006 solicitava aos postos de vigilância que recolhessem do mercado todos os rótulos de mel composto (como, por exemplo, o mel com guaco, mel com alho, mel com limão) para serem submetidos à análise. Nesse sentido, com essas exigências, o setor apícola teve que se adaptar para cumprir com as novas diretrizes.

Durante o período da suspensão da exportação do mel a União Europeia, os Estados Unidos se mantiveram como o principal comprador do mel brasileiro. Após dois anos de embargo europeu com o mel brasileiro, a União Europeia aprovou o Plano Nacional de Resíduos de Controle de Resíduos e Contaminantes (PNCRC) com a decisão 222/2008. Além disso, os apicultores tiveram que implantar as Boas Práticas e o Sistema HACCP/APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle), visto que são exigências estabelecidas nos regulamentos 852, 853, 854/2004 do Parlamento e do Conselho Europeu. Fontes: [http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=7951#:~:text=No%20primeiro%20trimestre%20de%202006,Norte%20\(EUA%20e%20Canad%C3%A1\)](http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=7951#:~:text=No%20primeiro%20trimestre%20de%202006,Norte%20(EUA%20e%20Canad%C3%A1))

<https://anba.com.br/apicultores-comemoram-fim-do-embargo-europeu-ao-mel-brasileiro/>

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria/DAS nº 504, de 29 de dezembro de 2021. Submete à Consulta Pública a proposta de atualização da Instrução Normativa SDA/MAA nº 42 de 20 de dezembro de 1999, sobre o Plano Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes para Produtos de Origem Animal e do Manual de Investigação de Violações de Resíduos e Contaminantes em Animais e Produtos de Origem Animal. Brasília, 2021.

sofre com frequentes falsificações, se alinha à crítica aos aspectos nocivos à saúde, inerentes à agricultura modernizada, ao mesmo tempo em que há a pressão para produtividade em vista do aumento progressivo da demanda praticamente em todo o mundo.

Forister *et al.* (2019) salientam que a agricultura industrializada está destruindo o habitat das abelhas, com o aumento do uso de pesticidas, fungicidas e herbicidas que têm provocado sua alta mortalidade. Ao mesmo tempo, as novas tendências dos mercados agroalimentares, nas quais se observa a crescente valorização de produtos naturais e saudáveis, resultam no aumento do consumo do mel e a sua inclusão como um ingrediente às receitas de panificadoras, confeitarias e agroindústrias diversificadas passa a ser um atributo que agrega valor a estes produtos finais, sendo por isso acrescentado cada vez mais.

Na interseção destes dois processos, – a diminuição drástica da produção e o aumento demanda aumenta – ocorre uma situação em que os preços pagos aos produtores no mercado internacional são elevados. E em consequência à demanda crescente, esses novos mercados pressionam ao aumento da produção e à apicultura intensiva, que acaba por alinhar-se à agricultura industrializada, responsável pela superexploração e a contaminação de recursos naturais, que provocam a mortalidade das abelhas.

Portanto, trata-se de um mercado que tensiona os agricultores de várias maneiras. Essa realidade se reflete no contexto da apicultura produtiva do Vale do Jequitinhonha, e notadamente na atuação de suas organizações coletivas, como será abordado mais a frente ao longo das discussões deste trabalho de tese.

2 CAPÍTULO I - A TRADIÇÃO CAMPONESA, AS NOVIDADES E O NOVO DESENVOLVIMENTO RURAL

2.1 A tradição camponesa

A literatura sobre o campesinato no Brasil mostra que se trata de um segmento social que foi historicamente expropriado pelo avanço do capitalismo industrial no campo, mas não se sujeitou às indústrias. Isso ocorreu não só na Europa, mas também no Brasil. (MARTINS, 1990; WANDERLEY, 1996). Contudo, mesmo com todas as adversidades – exclusão social, política e econômica – conseguiram se reproduzir e manter os seus modos de vida, as suas práticas sociais, culturais, ecológicas e produtivas. Por isso, a lógica de reprodução social desse segmento rural não deve ser tratada como uma questão de menor importância, e, de acordo com Abramovay (1992), Chayanov (1974), Kautsky (1982) Lamarche (1998), Petersen (2020), Ploeg (2006), Woortmann e Woortmann (1997) e Wanderley (1996), deve ser investigada.

Neste capítulo, procura-se evidenciar algumas nuances que definem a forma camponesa de praticar agricultura, especialmente no que se refere às suas estratégias de produção e de reprodução social.

Segundo Ploeg (2006), a visão convencional e produtivista da agricultura considera a agricultura familiar como uma variação em termos de tamanho da empresa familiar rural ou como um “mini” agronegócio. Wanderley (1996) corrobora essa visão crítica e admite que o significado e a abrangência que foram atribuídos ao termo “agricultura familiar” nos últimos anos, no Brasil, estão associados ao processo de modernização agrícola, que, em conformidade com a autora, a abordam

[...] como se fosse uma categoria social recente ou uma categoria analítica nova na Sociologia Rural, como se tratasse de um novo personagem, diferente do camponês tradicional, que teria assumido sua condição de produtor moderno (WANDERLEY, 1996, p. 02).

Entretanto, essa autora não concorda com essa abordagem, pois, em sua visão, são duas categorias sociais distintas que coexistem, com lógicas de reprodução e sistemas produtivos distintos.

Em consonância com Wanderley (1996), Ploeg (2006) chama a atenção para duas questões centrais para a presente pesquisa: a autonomia camponesa e o foco no processo de produção, ambas invisibilizadas sob o paradigma hegemônico que associa o

“desenvolvimento” à ideia de progresso e ao fenômeno da globalização, no qual está implícita a noção de “desenraizamento¹⁷”; processo no qual ocorre a invisibilização de práticas culturais e processos locais e que, embora ocorra no Brasil desde a colonização, se intensifica com a dominação econômica dos países centrais sobre os periféricos.

Com o olhar no âmbito microsocial, visando compreender práticas e processos internos que caracterizam os diferentes modos de produção na agricultura, Ploeg (2006) elabora a seguinte classificação: agricultura capitalista; agricultura familiar do tipo empresarial; agricultura familiar do tipo camponesa. A partir dessa distinção, esse autor evidencia que o principal contraste entre essas formas de praticar agricultura situa-se nas “[...] diferentes maneiras através das quais a produção, a distribuição e a apropriação de valor são ordenadas” (PLOEG, 2006, p. 14), como descreve-se a seguir.

Na agricultura capitalista, todos os recursos (insumos materiais e naturais e força de trabalho) são mercadorias, compradas ou contratadas e pagas por um preço de mercado. Na agricultura familiar empresarial, a família constitui a força de trabalho, porém, a maioria dos insumos é adquirida nos mercados.

Nesses dois tipos de sistema produtivo, a ênfase recai sobre a relação insumos/produto final, com foco na produtividade/rentabilidade. Os processos de trabalho não possuem grande relevância, a não ser do ponto de vista de custos, e a geração de receitas ocorre por meio do volume de vendas.

Já na agricultura familiar camponesa, utiliza-se do trabalho da família e de recursos disponíveis na unidade de produção ou nos ambientes naturais, com mínima utilização de insumos externos. Dessa forma, na unidade de produção familiar camponesa, os agricultores procuram realizar um uso eficiente de uma base de recursos disponíveis na unidade de produção ou nos agroambientes específicos do lugar. Os ganhos são resultados da produção de valor agregado por unidade de trabalho, e não por meio de volume de produção, como ocorre nos casos da agricultura capitalista e da agricultura familiar do tipo empresarial.

A agricultura camponesa produz, necessariamente, um crescimento contínuo de valor agregado, pois uma produção em escala não é coerente com sua estratégia de reprodução social, pautada pelo princípio da autonomia – principalmente em relação ao circuito mercantil de insumos. Por isso, os camponeses desenvolvem um sistema de produção específico, que

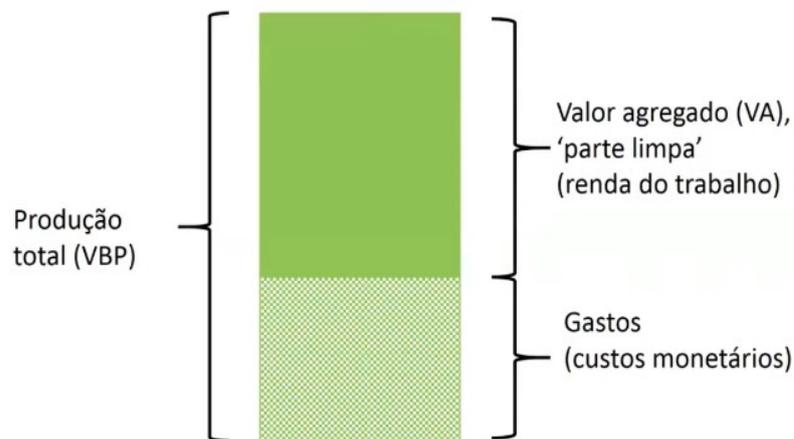
¹⁷ Haesbaert (2002) desenvolve as noções de desterritorialização e reterritorialização, mostrando as complexas relações implicadas nesse processo de desenraizamento promovido pela globalização. HAESBAERT, Rogério. **Territórios alternativos**. Niterói. Eduff; São Paulo: Contexto, 2002.

tem sido estudado pelos autores da NPA à luz do conceito de “coprodução”; segundo Ploeg (2006), se refere ao processo contínuo de construção, de aperfeiçoamento, de ampliação e de defesa de uma base de recursos autocontrolada, sendo a terra e a natureza viva (cultivos, animais, luz solar, água) suas partes essenciais, como afirma Toledo (1992). Esses recursos não se restringem apenas aos recursos naturais, mas incluem um amplo leque de recursos sociais, como, por exemplo, conhecimento local, redes sociais, instituições específicas.

No entanto, essa base de recursos não é estática, e, dessa forma, as condições/fatores de produção mudam quase que a cada ciclo: a disponibilidade de recursos naturais e as condições edafoclimáticas, tais como, a fertilidade do solo e o volume pluviométrico, assim como o tamanho e a composição da família, que é a força de trabalho da unidade de produção, se alteram com muita frequência. Por isso a agricultura familiar camponesa, denominada nesta tese de “tradição camponesa”, depende de mecanismos de renovação constante de sua autonomia, que se realiza em parte pela coprodução e pela produção de novidades, como será evidenciado de forma aprofundada no Capítulo 3 desta pesquisa.

A FIG. 4 ilustra o funcionamento da lógica de geração de renda, por meio de produção de valor agregado e redução de custos monetários de produção.

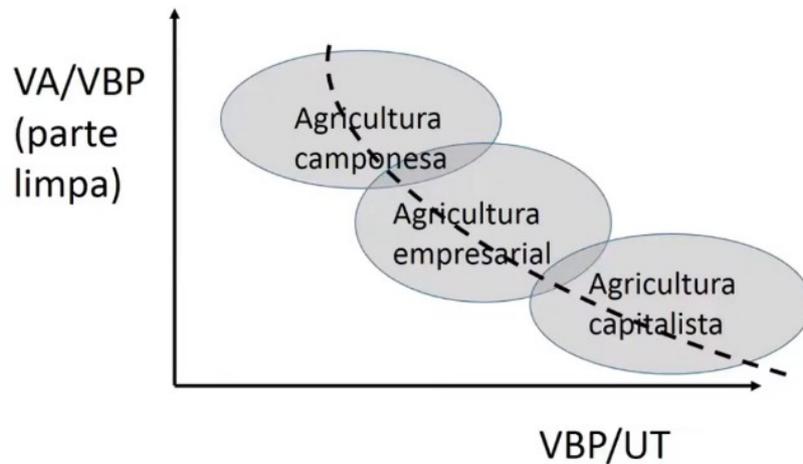
Figura 4 – Produção de valor agregado por unidades de produção familiar camponesa



Fonte: PLOEG; PETERSEN, 2020. Seminário de debate estratégico da realidade brasileira.

Adicionalmente, a FIG. 5 mostra a geração de valor agregado (VA) em relação ao valor bruto da produção total (VBP) por unidade de trabalho (UT), em diferentes sistemas produtivos: agricultura familiar do tipo empresarial, agricultura familiar do tipo camponesa e agricultura capitalista.

Figura 5 – Diferentes, mas interligados modos de produção



Fonte: PLOEG; PETERSEN, 2020. Seminário de debate estratégico da realidade brasileira.

Pode-se inferir que essa superioridade na produção de valor agregado ou “parte limpa” pela agricultura familiar camponesa decorre de um elemento estratégico: a natureza dos recursos utilizados no processo de produção, pois a sua base de recursos de produção é composta por “não-mercadorias”¹⁸.

A Tabela 6 e a Tabela 7 apresentam resultados de estudos empíricos desenvolvidos pelo Grupo de Pesquisa em Sociologia Rural da Wageningen University (RSO/WUR) no contexto da agricultura familiar europeia, onde se tem observado significativos processos de “recampesinização”, ou seja, de retorno de agricultores “empresários” à forma camponesa de praticar agricultura – menos industrializada, com a otimização da base de recursos locais e afastamento dos circuitos mercantis de insumos.

¹⁸ Para compreender o conceito de “não-mercadoria” podemos partir da conceituação de mercadoria feita por Taylisi de Souza Corrêa Leite em “Pequeno glossário marxiano”. Segundo ela, “A mercadoria é o elemento mais sobredeterminado, mais nuclear da produção capitalista, pois o sistema capitalista não é um sistema de produção de coisas úteis e necessárias às pessoas, e sim um sistema produtor de mercadorias. As mercadorias são produtos do trabalho postos em circulação, compostos por valor de uso e valor de troca. Embora as mercadorias, em sua dimensão objetiva, sejam quaisquer coisas, corpóreas ou incorpóreas, que possuam alguma utilidade para os seres humanos, elas são produzidas para serem trocadas. Assim, a mercadoria, no capitalismo, é a qualidade que se atribui a tudo aquilo que possa ser produzido pelo trabalho e trocado para gerar valor. É graças a essa capacidade de abstração de todas as coisas na forma-mercadoria que o capitalismo pode realizar uma equivalência de tudo com tudo.”

Tabela 6 – Comparação de unidades de produção leiteiras na França

| | Empresarial | Camponesa | Diferença |
|---------------------------|-------------|-----------|-----------|
| produção/pessoa | 118,281€ | 86,837€ | - 27% |
| VA/produção (parte limpa) | 33% | 51% | + 54% |
| VA/pessoa | 38,884€ | 44,179€ | + 14% |
| renda/pessoa | 15,797€ | 27,271€ | + 73% |

Fonte: PLOEG; PETERSEN (2020). Seminário de debate estratégico da realidade brasileira

Nota: *Camponesa vs. Empresarial.

Tabela 7 – Comparação entre as abordagens camponesa e empresarial na produção leiteira na Holanda

| | Baixo custo | Alta tecnologia |
|--|-------------|-----------------|
| Unidades de força de trabalho | 1,0 | 1,0 |
| Horas de trabalho/pessoa/ano | 2.500 | 2.490 |
| Área de terra (em hectares) | 32 | 35 |
| Vacas leiteiras | 53 | 81 |
| Produção de leite por vaca | 7.547 | 9.673 |
| Produção total de leite | 400.000 | 783.515 |
| Concentrados por 100kg de leite (em Euros) | 3,8 | 7,5 |
| Custo do trabalho por 100 kg de leite (em Euros) | 13,0 | 6,7 |
| Custo associado ao uso de tecnologias por 100kg (em Euros) | 5,4 | 7,1 |
| Custo de Produção por 100 kg | 34,5 | 34,7 |
| Renda obtida por hora de trabalho (em Euros) | 19,20 | 16,36 |

Fonte: PLOEG, 2006, p. 31.

Na Tabela 6, pode-se observar a superioridade da forma camponesa de se praticar a agricultura em relação à produção de valor agregado. Embora o volume de produção por pessoa seja 27% maior na unidade de produção do tipo empresarial, o valor agregado (resultado da diferença entre o valor total da produção e os custos monetários) é 54% maior na unidade de produção camponesa.

A TAB. 7 ilustra que, embora o volume total da produção total de leite seja quase o dobro na unidade de produção empresarial, a renda obtida por hora de trabalho, ainda que com custo de produção semelhante, é superior em 2,84 euros na unidade de produção

camponesa. Como o sistema produtivo é orientado para a busca de valor agregado e de empregos produtivos, o crescimento se realiza na forma de uma intensificação contínua da mão de obra familiar e de recursos naturais, tendo como base o processo de trabalho e o aperfeiçoamento da eficiência técnica, ou seja, com os recursos disponíveis uma produção maior, qualificada e diversificada é realizada, e, a longo prazo, mais recursos podem ser criados no interior da unidade de produção.

A agricultura familiar camponesa se desenvolve principalmente através de uma intensificação contínua, enquanto em outros tipos de unidades de produção predomina o aumento de escala. Ela produz necessariamente um crescimento contínuo de valor agregado. É o único caminho possível para agir e progredir (PLOEG, 2006, p.23).

Ploeg (2006) admite que, com este objetivo de obter uma ampliação na produção de valor agregado, há, no modo de produção camponês, um permanente empenho no sentido de distanciar o processo de produção o tanto quanto possível do “[...] reinante e freqüentemente sufocante circuito mercantil” (PLOEG, 2006, p.23).

Em sua análise, o aspecto fundamental que diferencia a agricultura familiar camponesa em relação aos outros sistemas produtivos consiste no objetivo de autonomia em relação ao mercado de insumos, associado à intensificação do trabalho e utilização de uma base de recursos caracterizada como não mercadorias.

Ploeg (2006) sustenta que, na forma camponesa de praticar agricultura, a autonomia é buscada incessantemente.

[...] o camponês é apenas parcialmente integrado a mercados imperfeitos, se relacionando muito pouco com o mercado de insumos. A sua base de recursos de produção é composta por não-mercadorias (terra, natureza viva e recursos sociais), e uma expansão desta base de recursos através do estabelecimento de relações de dependência com os mercados de fatores de produção é evitada (PLOEG, 2006, p.25).

Isso é realizado precisamente porque permite aos produtores uma inserção mais satisfatória na produção de valores-de-troca.¹⁹ Para Ploeg (2006), “os camponeses buscam as possibilidades de desmercantilizar (no que se refere aos insumos utilizados), para justamente

¹⁹ Em “O Capital” Marx situa os valores de uso e de troca como “Os valores de uso das mercadorias fornecem o material para uma disciplina específica, a merceologia. O valor de uso se efetiva apenas no uso ou no consumo. Os valores de uso formam o conteúdo material da riqueza, qualquer que seja a forma social desta. Na forma de sociedade que iremos analisar, eles constituem, ao mesmo tempo, os suportes materiais [stoffliche Träger] do valor de troca. O valor de troca aparece inicialmente como a relação quantitativa, a proporção na qual valores de uso de um tipo são trocados por valores de uso de outro tipo, uma relação que se altera constantemente no tempo e no espaço. Por isso, o valor de troca parece algo acidental e puramente relativo, um valor de troca intrínseco, imanente à mercadoria (valeur intrinsèque); portanto, uma *contradictio in adjecto* [contradição nos próprios termos]. (MARX, K. pág. 158) MARX, K. O Capital - Livro I - crítica da economia política: O processo de produção do capital. Tradução Rubens Enderle. São Paulo: Boitempo, 2013.

poder ingressar de forma mais eficiente em processos específicos de mercantilização de seus produtos”. (PLOEG, 2006, p.18)

Esse autor demonstra que a agricultura familiar camponesa consiste em um sistema de produção que busca autonomia em um ambiente hostil, comandado por complexos agroindustriais e mercados globalizados que ameaçam ou restringem a sua reprodução. Nesse sistema produtivo a autonomia ocorre por meio do afastamento do circuito mercantil de insumos. Esse *distanciamento* tem sido interpretado por cientistas e assessores como expressão de atraso, tradicionalismo e indisposição para mudança. Entretanto, observados de perto, percebe-se a racionalidade própria presente na lógica de reprodução da agricultura familiar camponesa.

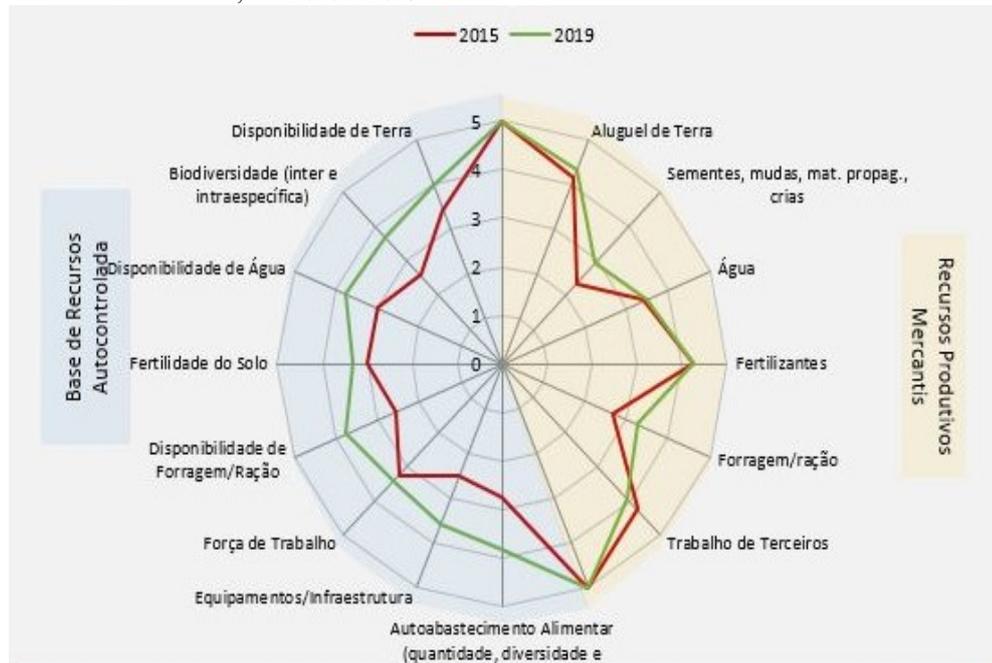
Pensar uma reprodução autônoma, como defende Ploeg (2006), não significa recusar a participação nos mercados e o acesso a outras instituições, desde que esses não acarretem dependência a recursos externos (especialmente no que se refere ao circuito mercantil de insumos). Trata-se de perseguir estratégias que possibilitem às famílias o máximo de controle sobre os recursos necessários à sua reprodução.

Enquanto na agricultura familiar empresarial – dependente dos mercados tanto a montante como a jusante da produção – o que importa são essencialmente os resultados em termos financeiros, ou seja, o foco se restringe à relação insumos/produtos, na agricultura familiar camponesa o processo de conversão de recursos e trabalho em produtos é primordial. Os agricultores e as agricultoras se dedicam à ampliação da base de recursos locais e sobre ela sua economia é fundamentada.

Nesse sentido, Petersen *et al.* (2020) apresenta resultados de um estudo que investigou a evolução da base de recursos autocontrolada por agricultores camponeses no estado da Paraíba, no qual pode-se observar o atributo de autonomia presente na forma camponesa de praticar a agricultura.

A FIG. 6 mostra o aprimoramento da base de recursos autocontrolada por comunidades camponesas do sertão da Paraíba, resultado de acompanhamento da Agricultura Familiar e Agro-ecologia (AS-PTA), de 2015 a 2019. Evidencia que os recursos adquiridos por meio da mercantilização (lado direito) não sofreram grandes alterações no período estudado, já nos recursos integrantes da base de recursos autocontrolada (lado esquerdo da figura) houve um aumento significativo da disponibilidade.

Figura 6 – Avaliações qualitativas de parâmetros relacionados à autonomia de comunidades camponesas no Sertão da Paraíba, em 2015 e 2019



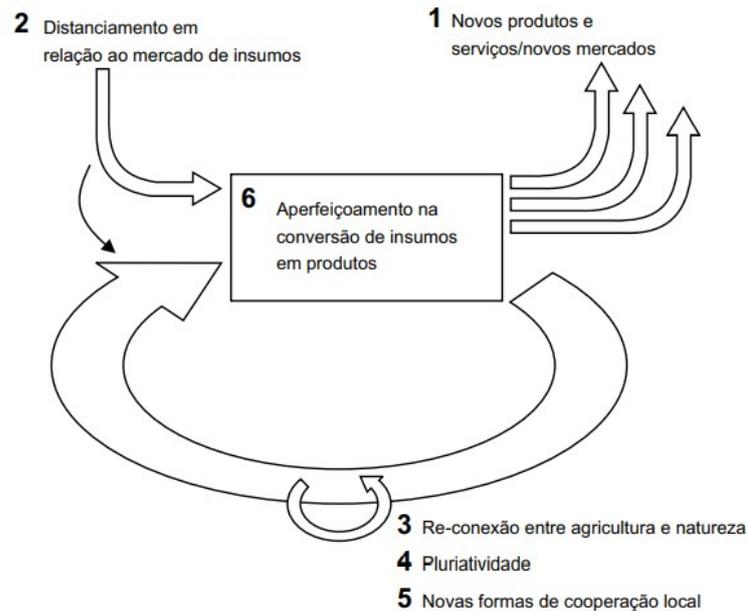
Fonte: PETERSEN *et al.* (2020).

Por outro lado, como adverte Ploeg (2006), seria um equívoco compreender a economia camponesa como isolada totalmente dos mercados, há uma articulação peculiar: uma parte da produção é vendida, outra pode ser consumida diretamente pela família, e uma terceira parte da produção total poderá alimentar o próximo ciclo de produção.

A mobilização de fatores e insumos de produção desatrelada de seus respectivos mercados é resultado de pesquisas e de experimentações dos agricultores no sentido de um empenho na combinação de recursos disponíveis e técnicas adaptadas. E isso é realizado precisamente porque permite aos produtores uma inserção mais satisfatória na produção de valores-de-troca. Em outras palavras, como evidenciado por Ploeg (2006), “os camponeses buscam as possibilidades de desmercantilizar no que se refere aos insumos utilizados, para justamente poder ingressar de forma mais eficiente em processos específicos de mercantilização de seus produtos.” (PLOEG, 2006, p.46).

Essa estratégia de busca por autonomia por meio do afastamento dos mercados de insumos e, ao mesmo tempo, a partir da religação com a natureza ou “reparticularização”, como postula Roep (2004), tem se revelado também como uma tendência da agricultura familiar empresarial, como um retorno à sua origem como “coprodução”, que Ploeg (2006, 2008) e Wiskerke e Ploeg (2004) denominam “trajetória de recampesinização, descrita na FIG. 7.

Figura 7 – A coreografia da recampesinização



Fonte: PLOEG, 2006, p. 46.

Na agricultura familiar camponesa, o resultado da coprodução pode fortalecer a base de recursos sobre a qual está fundada, e assim, contribui para a criação de uma autonomia ainda maior, como salientam Jesus e Dal Soglio (2020), com os exemplos descritos a seguir:

O beneficiamento de produtos agropecuários, a produção de adubo a partir de resíduos orgânicos para aprimorar a fertilidade do solo, o estabelecimento e manejo de sistemas agroflorestais e o turismo rural, por exemplo, podem ser compreendidos como expressões de coprodução associadas ao conceito da produção de novidades (JESUS; SOGLIO, 2020, p. 65).

Petersen (2019) argumenta que esse sistema agrícola sempre existiu no rural brasileiro, mas foi invisibilizado. Trata-se de uma trajetória de crescimento pautada prioritariamente pela sustentabilidade, e não pela produção de commodities. Por isso, os indicadores do paradigma produtivista do desenvolvimento rural, que priorizam a variável econômica, não se aplicam à forma camponesa de praticar agricultura. Nessa, é fundamental a “produtividade” da natureza e as técnicas utilizadas envolvem produção e conservação ambiental simultaneamente.

Com base nessa discussão, a presente tese compreende a “tradição camponesa” no contexto do modo peculiar de praticar agricultura, marcado pelos esforços constantes de agricultores familiares em alcançar eficiência na gestão e utilização de sua base de recursos naturais e sociais, na construção permanente de conhecimentos, no desenvolvimento de técnicas de produção adaptadas às realidades locais, orientando-se pelo “princípio de

internalização” (WOORTMANN, 1982) e reprodução da autonomia (PLOEG, 2006). Trata-se de um sistema de produção oposto ao “modelo” da modernização agrícola, entretanto, de forma alguma pode ser considerado “atrasado”. Ao contrário, revela-se como uma tendência para o novo desenvolvimento rural.

No interior desse debate sobre o modelo do produtivismo agrícola – predominante não apenas no meio rural brasileiro, mas em áreas rurais da maioria dos países – tem-se refletido sobre as implicações da intensificação do uso de recursos e tecnologias adquiridos por meio de mercados externos, ao mesmo tempo em que se tem procurado identificar as transformações tecnoprodutivas presentes nas diferentes formas de fazer agricultura, em especial, da agricultura familiar. O objetivo desta linha de pesquisa consiste em “[...] compreender suas inovações e estratégias de reprodução social, ressaltando a necessidade de criar formas alternativas para viabilizar novos processos de desenvolvimento rural” (GAZOLLA, 2012, p. 28).

O próximo tópico se inscreve nessa discussão.

2.2 Da perspectiva da “difusão” de inovações à *novelty production approach*

É bastante difundida, e até mesmo corriqueira, nos meios acadêmicos e institucionais a afirmação de que o padrão de desenvolvimento agrícola que se implantou no Brasil ocorreu por meio de políticas de Estado de maneira desigual, contribuindo para o aprofundamento de problemas historicamente enraizados, tais como: concentração fundiária, desequilíbrios regionais, exclusão social e deterioração ambiental, sendo, por essas razões, designado como um processo de “modernização conservadora²⁰” (GRAZIANO DA SILVA, 1996; KAGEYAMA *et al.*, 1990).

Em decorrência deste processo histórico, os estudos sobre as trajetórias tecnológicas da agricultura familiar, no Brasil, em grande parte abordam duas questões fundamentais: a adoção e a competitividade. Por um lado, procuram compreender o que conduz os agricultores familiares a adotarem ou não uma determinada tecnologia, ou os motivos pelos quais alguns as adotam mais rapidamente enquanto outros retardam a adoção. Por outro lado, analisam a

²⁰ O modelo também pode ser designado de “produtivista” ou orientado pelo “produtivismo”, em função dos propósitos preponderantes de obtenção de produtividades e produções crescentes. Ainda, tendo em vista a universalização que seguiu o modelo. É comum chamar a agricultura modernizada de “convencional” (MARQUES, 2011).

competitividade das unidades de produção familiares em função da tecnologia utilizada. Contudo, os autores referenciados a seguir admitem que este não é o cerne da questão.

Buainain *et al.* (2002) chamam a atenção para o fato de que a discussão sobre a inovação e o desenvolvimento agrícola deve considerar diversos fatores, tanto no âmbito micro quanto no nível macroeconômico e social. A questão central, segundo autores, vai além das motivações e bloqueios dos agricultores; refere-se ao fato de que as trajetórias tecnológicas que vêm marcando o desenvolvimento da agricultura no Brasil são determinadas por complexos sistemas de inovação que vêm “de fora” do setor agrícola (empresas de insumos e sistemas de inovação públicos), e, dessa forma, a configuração das trajetórias tecnológicas da agricultura não está apenas determinada pelas especificidades desse setor, ou seja, pelas características físicas e geográficas, requisitos econômicos e sociais que definem as capacidades dos diferentes tipos de unidades de produção, mas pelos interesses econômicos desses sistemas e empresas.

Parte relevante das inovações tecnológicas é gestada a partir de processos competitivos de indústrias cujas estratégias consideram a agricultura como um mercado, não como um parceiro da inovação. Em consequência, os processos de geração e difusão de tecnologia são, de certa forma, separados, seja no tempo e no espaço, seja em relação aos agentes envolvidos ou às firmas responsáveis pela geração de tecnologia aos agricultores que as adotam (BUAINAIN *et al.*, 2002, p. 60).

Na literatura sobre o tema “desenvolvimento rural” pode-se encontrar reiteradas críticas às abordagens lineares e verticais que caracterizam a inovação, a pesquisa e a difusão de tecnologia para a agricultura no Brasil e em outros países da América Latina. Uma dessas críticas é realizada por Marques (2011), que salienta a inadequação do tipo de tecnologia gerada a partir das diretrizes da modernização, voltadas essencialmente à produção de *commodities*, ao uso na agricultura familiar. De acordo com a autora, embora exista um esforço no sentido de solucionar essa questão com propostas de adequação da pesquisa agrícola para a geração das chamadas “tecnologias apropriadas” ou defendendo-se uma reformulação institucional e criação de um sistema diferenciado de inovação tecnológica, que atenda simultaneamente aos imperativos peculiares à agricultura familiar e àqueles vindos do mercado,

[...] estas, pouco avançam no sentido de uma reconfiguração mais profunda nos processos de geração de tecnologia para a agricultura, uma vez que mantém a inovação atrelada unicamente aos desígnios do mercado, assim como a verticalidade da pesquisa e da transferência tecnológica, não considerando possibilidades de internalização de renovadas relações sociais à geração do conhecimento” (MARQUES, 2011, p. 28).

Em outro sentido, Medeiros, Wilkinson e Lima (2002) observam que o processo de inovação tecnológica na agropecuária brasileira, no âmbito do paradigma técnico-econômico predominante a partir da década de 1980, caracterizou-se como um vetor de exclusão social; em um primeiro momento, com a substituição da força de trabalho pela mecanização intensiva das tarefas agropecuárias e, posteriormente, devido às novas formas de organização e padronização tecnológica exigidas pelo moderno *agribusiness*. Em relatório ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, 2002), resultado de pesquisa sobre inovações na agricultura familiar, Lima *et al.* (2002) observam que o processo de modernização tecnológica, promovido inicialmente pelo setor público de Ciência & Tecnologia, foi determinante nesse processo de exclusão na medida em que a Ciência, em seus métodos de pesquisa e aplicação de resultados, não foi neutra. Esses autores sugerem que, devido a isso, os principais avanços científicos e tecnológicos foram apropriados de forma muito efetiva pelo mercado, tanto à jusante, no setor de insumos agrícolas e maquinários, como à montante, no setor da agroindustrialização de alimentos. Em decorrência, verificou-se uma dinâmica de concentração de capital à montante e à jusante da produção rural e o “apropriacionismo”, ou seja, a diminuição da fatia de renda do valor agregado final recebida efetivamente pelos produtores rurais. Mais ainda, a agricultura deixa de ser uma atividade autônoma e passa a constituir-se como um dos elos do sistema agroindustrial, dependente, por um lado, do setor de insumos, e por outro, da grande agroindústria, que comanda os grandes mercados agroalimentares.

Graziano da Silva (1999), Lima *et al.* (2002), Medeiros *et al.* (2002), asseveram que todo o ambiente institucional e aparato normativo foi reestruturado de acordo com a lógica da grande escala de produção e que o papel do Estado foi fundamental por meio das relações entre pesquisa, assistência técnica e crédito rural, até a década de 1980. Entretanto, como analisa Wilkinson (2008), perdeu notadamente esta atribuição diante de um processo de homogeneização tecnológica coordenado pelos grandes empreendimentos, da crescente utilização de outras formas de financiamento e dos crescentes investimentos em P&D efetuados pelas grandes corporações – particularmente no setor de insumos – que adotaram a questão da inovação tecnológica como atributo principal do padrão de concorrência internacional.

Ploeg (2006) analisa que, em um primeiro momento, a modernização implicou em aumentos significativos de escala de produção e reduções na absorção de trabalho agrícola, mas que ainda, foi além, quando direcionou todo aparato tecnológico a uma intensificação produtiva que decorreu em “[...] um abrupto e multifacetado processo de mercantilização,

especialmente na matriz de insumos da agricultura” (PLOEG, 2006, p.16). Isso significa que os objetos de trabalho, os instrumentos e, progressivamente, a força de trabalho passam a ingressar no processo produtivo na qualidade de mercadorias e, assim, a adquirir, simultaneamente, valor de uso e valor de troca, constituindo, a partir de então, um novo modo “empresarial” de produção agropecuária.

Além do aspecto da mercantilização, Ploeg (2006) destaca outros dois princípios fundadores da reestruturação produtiva que ocorreu na agricultura do Brasil e de outros países da América Latina a partir dos anos 1970: a “externalização”, que se caracteriza pela substituição das práticas agrícolas tradicionais por práticas de caráter científico, associadas à noção de progresso técnico e com o objetivo de crescente integração a complexos agroindustriais e a “cientifização”, entendida como a contínua reorganização dos processos de trabalho de acordo com os delineamentos elaborados pela ciência agrícola, normalmente, orientando as práticas para um aumento do consumo de insumos exógenos à unidade de produção. Ou seja, três princípios fundadores (mercantilização, externalização e cientifização) inter-relacionados constituem o paradigma predominante de desenvolvimento rural.

Nesse cenário, estabelece-se um “regime sociotécnico” na agricultura, conceito herdado da Perspectiva Multinível das Transições Sociotécnicas, que designa um

[...] conjunto coerente de regras pactuadas por um segmento social, que orienta todo um complexo do conhecimento científico, instituições, infraestruturas e organização social envolvido em práticas tecnológicas (MARQUES, 2011, p. 24).

Esse termo constitui um desdobramento do conceito de “regime tecnológico”, desenvolvido por Nelson e Winter (1982) no âmbito da área da tecnologia industrial, que se refere a:

[...] produtos estabilizados e tecnologias amplamente aceitas, estoques de conhecimento, práticas de uso, protocolos, técnicas, expectativas, normas e regulações que determinam padrões de desenvolvimento ao longo de trajetórias tecnológicas estritas e específicas” (NELSON; WINTER, 1982, apud MARQUES, 2011, p. 192).

Marques (2011) admite que o termo “regime” é utilizado em lugar de paradigma ou sistema porque se refere a regras, não somente a regras na forma de requerimentos ou comandos, mas também a regras no sentido de papéis e práticas que estão sendo estabelecidos e que não são facilmente dissolvidas. Nesse sentido, de acordo com a Perspectiva Multinível das Transições Sociotécnicas, a atividade econômica está enraizada em regimes sociotécnicos relativamente estáveis, compostos por um conjunto de normas formais e informais que rege a ação dos atores sociais, estabelecendo-se como dominante.

No caso da agricultura, Ferreira (2016) exemplifica a noção de regime sociotécnico dominante:

O regime sociotécnico dominante se reproduz nas páginas dos manuais técnicos desenvolvidos por pesquisadores para cada cultura agrícola. Cada sistema de produção é contemplado com recomendações de adubação, preparo do solo, densidade de plantas, controle de ervas daninhas, tratos culturais, controle fitossanitário, época de colheita, e assim por diante (FERREIRA, 2016 p.170).

Logo, absorvida no regime sociotécnico dominante, a maior parte das inovações contribui para a manutenção de sua estabilidade, no entanto, quando ele apresenta fragilidades, impõem-se inovações pioneiras capazes de criar caminhos ou novos padrões de desenvolvimento. Nesse sentido, os pesquisadores da Escola de Sociologia Rural da Universidade de Wageningen, Holanda, defendem que o regime sociotécnico dominante, orientado pelo modelo da modernização agrícola, não responde ao imperativo de sustentabilidade almejado pela sociedade contemporânea, tornando-se fundamental identificar possibilidades de transições para outro regime.

A implementação de um novo desenvolvimento rural, porém, diz respeito a “uma difícil transição de um modo específico de ordenação, com sua ordem sócio-material em evolução, para outro” (ROEP; WISKERKE, 2004, p.341), em outras palavras: do regime sociotécnico ligado à modernização, que tem sido dominante por várias décadas, a um regime alternativo.” Essa alternativa de modo de ordenação deve ser construída a partir do zero, experimentando ideias promissoras que trarão todos os tipos de processos de trabalho (novidades). Estes autores admitem que:

estes têm que ser soldados juntos em um *todo funcionando* corretamente. O novo regime é moldado ao se mover ao longo de sua construção, este é um processo recursivo, com *feedbacks*, *feedforwards*, retrocessos e desvios inevitáveis. Sucesso e fracasso andam de mãos dadas, dependendo da perspectiva, podendo mudar ao longo do tempo (ROEP; WISKERKE, 2004, p.341)

Nesse contexto, a *novelty production approach* surge como um caminho teórico alternativo que procura interpretar processos sociais e técnicos de produção de inovações na agricultura, não mais na perspectiva da modernização agrícola, mas numa nova concepção de desenvolvimento rural, a qual vai além de propostas de “adequação” e geração de “tecnologias apropriadas” à agricultura familiar, propondo uma mudança radical, que os seus precursores denominam de “transição do regime sociotécnico na agricultura” (WISKERKE; PLOEG, 2004).

Na obra “*Seeds of transition: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture*” (Sementes da transição: ensaios sobre produção de novidade, nichos e regimes

na agricultura), Wiskerke e Ploeg (2004) reúnem artigos e casos empíricos nos quais os autores sustentam que as crises sociais e ambientais advindas da modernização da agricultura não são erros de percurso de fácil solução, mas são crises enraizadas no regime sociotécnico convencional. Assim, “as soluções passam por quebras radicais nas rotinas institucionalizadas, não podendo, portanto, a sustentabilidade ser atingida somente mediante mais inovações industriais ou mais modernização” (FERREIRA, 2016, p.174).

As noções teóricas desenvolvidas por esses autores versam sobre o tema da transição dos atuais modelos de desenvolvimento e inovações para formas mais sustentáveis de praticar agricultura, e seus estudos de caso procuram dar visibilidade a um impressionante conjunto de novidades que vêm surgindo como resultado da criatividade e do papel ativo dos agricultores familiares.

Os autores da WUR demonstram, como também é apresentado nesta tese, que em várias áreas rurais do planeta agricultores e agricultoras têm reagido às dificuldades de reprodução material, social e ambiental que o paradigma da modernização agrícola tem imposto, buscando construir caminhos alternativos àqueles induzidos pelas políticas modernizantes.

O conjunto articulado dessas novas e emergentes estratégias compõe dois movimentos simultâneos: a “capacidade da resistência camponesa” e as “trajetórias de recampesinização” (PLOEG, 2006, 2008; PLOEG *et al.*, 2004). Por um lado, o primeiro termo corresponde às estratégias camponesas de produção e reprodução social, que são historicamente praticadas e que vêm sendo ressignificadas à luz dessas categorias teóricas, e de outro modo, o segundo termo se refere ao retorno gradual de agricultores familiares que optaram pela face moderna da agricultura às suas práticas anteriores, mais sustentáveis e autônomas, o que Wilkinson (1999, 2008) classifica como sendo processos de reinversão da agricultura familiar.

A “trajetória de recampesinização” tem sido amplamente evidenciada por autores da WUR, especialmente em países da Europa, como Holanda e Reino Unido. No Brasil, estudos do PGDR/UFRGS descrevem situações semelhantes, como a breve contextualização do meio rural da região Sul do país realizada por Kiyota *et al.* (2014), ao analisarem o surgimento de experiências sociotécnicas, especialmente casos de agroindústrias rurais nessa região:

Até meados dos anos 1990 a agricultura familiar da região Sul reproduziu-se com base em relações claramente mercantilizadas que a levaram a uma crescente fragilização, devido à dependência de insumos e tecnologias externas à propriedade que a direcionaram quase que totalmente para os mercados destes fatores de produção. Após os anos 1990, começa a haver um movimento pequeno, porém contínuo, de diversificação econômica e produtiva junto às famílias rurais, incluindo

o início do surgimento das agroindústrias familiares e de outras atividades produtivas, de serviços, atividades não agrícolas, produção agroecológica e outras que ocorrem neste espaço (KYIOTA *et al.*, 2014, p. 77).

Kyiotota *et al.* (2014) assim como Gazolla (2012) consideram como “pano de fundo” o fato de que no modelo de produção predominante no meio rural brasileiro, baseado na intensificação do uso de recursos e tecnologias adquiridos por meio dos mercados externos, os agricultores encontram-se numa situação em que os custos de produção são tão elevados que esses não conseguem ser compensados pelos rendimentos oriundos da venda dos produtos agrícolas e por outras atividades econômicas. Assim, os autores partem do pressuposto de que as experiências de agroindustrialização de alimentos são alternativas mais sustentáveis que as famílias de agricultores buscam para garantir a sua continuidade no meio rural. Desta forma, segundo Kiyota, “as agroindústrias rurais emergem como uma novidade dos próprios agricultores familiares e como outra estratégia de desenvolvimento rural para conseguirem sair do *squeeze* da agricultura em que se encontravam nos últimos anos”. (KIYOTA *et al.*, 2014, p. 77).

No mesmo cenário, Oliveira e Araújo (2014), Oliveira, Gazolla e Schneider (2011), Ferreira (2016), Jesus e Dal Soglio (2020), Marques (2009; 2011) discutem questões importantes relacionadas aos impactos da intoxicação dos agricultores e ao êxodo rural na região, bem como aspectos que dizem respeito às dificuldades políticas, técnicas e metodológicas que incidem sobre experiências sociotécnicas de cunho agroecológico como alternativa a essas situações problemáticas.

Assim, Marques (2009) sustenta que:

Apesar da noção de desenvolvimento como um processo relacionado a um progresso técnico positivo e linear ter contribuído para gerar um cenário social e ambiental insustentável e, aparentemente, ter conduzido a sociedade contemporânea para uma homogeneização cultural e material, observando-se amiúde os espaços rurais, se identifica que há a emergência de dinâmicas sócio-espaciais heterogêneas e multifuncionais (MARQUES, 2009, p. 01).

No Brasil, as abordagens dos estudos sobre a produção de novidades têm se direcionado predominantemente a três categorias analíticas: a) os efeitos multidimensionais das novidades, que as caracterizam como “sementes da transição” para um novo regime sociotécnico, orientado para a sustentabilidade e oposto ao padrão tecnológico difusionista e modernizador; b) o papel ativo dos agricultores na produção de novidades, ressaltando-se o manejo de fatores de produção e a construção de técnicas adaptadas, que permitem a resiliência e reprodução social da agricultura familiar tradicional ou camponesa; c) a

centralidade dos conhecimentos dos agricultores e a profícua integração de conhecimentos científicos e tradicionais na produção de novidades.

Essas categorias e análises se alicerçam em noções de dois principais enfoques teóricos: Perspectiva Multinível das Transições Sociotécnicas e a Perspectiva Orientada aos Atores, brevemente descritas a seguir.

2.3 Aportes teóricos

Na *Novelty Production Approach* – NPA, pode-se identificar interfaces e diálogos com a literatura de diferentes perspectivas, sendo que as mais proeminentes são a Perspectiva Orientada aos Atores – POA, de Norman Long (LONG, 2001, 2006; LONG; PLOEG, 1994); a proposta da Economia Evolucionária (neoshumpeterianos), de Nelson e Winter (2005); e elementos da Nova Economia Institucional presentes nos estudos de Oliver Williamson (1985, 1996) e Douglass North (1990, 2005).

Da Perspectiva Orientada aos Atores, a abordagem da produção de novidades herda a noção de agência social, que propugna o papel ativo que os agricultores podem assumir nos processos de produção por intermédio do conhecimento que acumularam e das decisões que tomam. Para Long (2006) e Ploeg (2008), ao longo do tempo e baseados em sua experiência cotidiana, os agricultores buscaram um conjunto diversificado de respostas para contornar a tentativa de homogeneização do desenvolvimento tecnológico na agricultura.

A Perspectiva Orientada aos Atores (POA) é uma proposta teórica do antropólogo Norman Long, cujo objetivo é analisar processos sociais e de desenvolvimento rural. É centrada no “[...] fazer e refazer da sociedade, através da progressiva autotransformação das ações e percepções de um mundo de atores diverso e interconectado” (LONG, 2001, p. 2 *apud* FERREIRA, 2016, p. 161).

A Perspectiva Orientada aos Atores distingue-se das abordagens mais tradicionais da economia e da sociologia rural que se ocuparam da análise da modernização da agricultura, pois, sugere que, embora a adoção de pacotes tecnológicos (adubos sintéticos, agrotóxicos, máquinas e implementos agrícolas) tenha sido fortemente influenciada pelo projeto de modernização arquitetado pelo Estado, as respostas das comunidades rurais às intervenções externas foram variadas. Desse modo, ainda que o objetivo da modernização fosse homogeneizar as regiões rurais, as respostas diferenciadas dos agricultores geraram uma heterogeneidade de práticas agrícolas.

É, portanto, fundamental para o arcabouço da Perspectiva Orientada aos Atores a ideia de heterogeneidade da vida social, ou seja, a existência de uma diversidade de formas culturais, mesmo em situações aparentemente homogêneas. Logo, as respostas de uma comunidade a uma determinada intervenção serão diversificadas e não serão necessariamente respostas idênticas às ações que as moveram. “A Perspectiva Orientada aos Atores ajuda justamente a entender como essas diferenças são construídas, reproduzidas, consolidadas e transformadas” (FERREIRA, 2016, p. 161-162).

Por esse conceito, informa Kiyota *et al.* (2014) entende-se que os atores sociais (os agricultores e outros atores) possuem “agência social” que é a capacidade de “saber” e de “conhecer”, e mesmo frente às situações problemáticas e restritivas, são dotados de uma ação ativa na construção de suas estratégias de desenvolvimento e dos seus projetos de vida (LONG, 2001 *apud* Kiyota *et al.*, 2014, p.74). É com base nessa capacidade de agir que os agricultores buscam fazer diferente, lutando por autonomia e melhores condições de produção e reprodução social, como admitem Oliveira; Schneider; Gazolla (2011).

Dos economistas evolucionários ou neoschumpeterianos,²¹ a principal contribuição à abordagem da produção de novidades reside na compreensão das inovações como um processo de “busca” de soluções para os problemas diários, destacando-se que o contexto institucional, as rotinas existentes no interior das firmas, as habilidades e o conhecimento tácito dos atores econômicos são fundamentais na explicação de como surgem às soluções/inovações nas organizações.

Da economia institucional, ressalta-se a ideia de regras e normas que fundamentam a definição de instituições em North (1990). Com base nesta noção, as inovações seguiriam as normas e regras prescritas pelo regime sociotécnico dominante, já as novidades se caracterizariam como quebras ou rompimentos com esses conjuntos de normas e regras vigentes, expressando, assim, o seu caráter de radicalidade (PLOEG *et al.*, 2004).

Outra influência que vem da nova economia institucional e que auxilia na compreensão do papel das novidades na construção de novos padrões sociotécnicos de produção refere-se ao fato de que as novidades são territorializadas e, portanto, baseadas em economias de escopo, dada pelos agroecossistemas localizados.

Outra abordagem refere-se à Perspectiva Multinível das Transições Sociotécnicas (PMN). A análise de processos de inovações radicais que afetam setores econômicos inteiros é um dos campos de pesquisa clássicos na literatura sobre inovação, entretanto, a Perspectiva Multinível (PMN) pode ser considerada uma abordagem bastante recente. Endereçada,

²¹ Essa corrente é influenciada pelas ideias schumpeterianas do progresso técnico como fruto de eventos cíclicos, cujo período de ascensão se dá pelo surgimento de inovações surgidas da obsolescência das anteriores (SCHUMPETER, 1982).

originalmente, para o campo da transição tecnológica industrial, como informa Marques (2009), essa perspectiva foi desenvolvida principalmente por acadêmicos de centros tecnológicos, a partir da preocupação de compreender melhor as grandes transformações tecnológicas ao longo da história.

Contudo, a priorização da PMN é a compreensão de mudanças sociotécnicas a partir de uma abordagem interdisciplinar, bastante influenciada pela economia evolucionária e por noções institucionalistas.

A utilização da Perspectiva Multinível implica reconhecer que a atividade econômica está enraizada em sistemas sociotécnicos relativamente estáveis, regidos por um conjunto de normas formais e informais que compõem o regime dominante. A maior parte das inovações contribui para a manutenção da estabilidade desse regime dominante; no entanto, quando ele apresenta fragilidades, impõem-se inovações pioneiras capazes de criar novos caminhos ou padrões de desenvolvimento[...]Assim, os regimes sociais e tecnológicos, apesar da inércia, sofrem pressões para a mudança (FERREIRA, 2016, p.161).

A Perspectiva Multinível propõe explicar as transições tecnológicas pela inter-relação de processos em três diferentes níveis heurísticos: os conceitos analíticos de nicho de inovação, regime tecnológico e paisagem sociotécnica.

O “nicho” pode ser compreendido como um domínio específico de aplicação, onde atores assumem o trabalho com funcionalidades específicas e o risco de aceitar problemas, altos custos e o desenvolvimento de novos mercados. Nichos representam o nível local do processo de inovação e são comumente referidos como espaços protegidos ou incubadoras, nos quais novas tecnologias ou práticas sociotécnicas emergem e desenvolvem-se isoladas das pressões do mercado normal ou regimes (KEMP *et al.*, 1998; GEELS, 2005 *apud* MARQUES, 2009. p. 191). Na PMN, é bastante clara a valorização do “nicho” como o espaço privilegiado de onde partem as inovações, inclusive, as radicais.

Já o regime tecnológico “é caracterizado por produtos estabilizados e tecnologias amplamente aceitas, estoques de conhecimento, práticas de uso, protocolos, técnicas, expectativas, normas e regulações que determinam padrões de desenvolvimento ao longo de trajetórias tecnológicas estritas e específicas” (NELSON; WINTER, 1982 *apud* MARQUES, 2011, p. 192).

No âmbito da agricultura, faz-se necessário a adaptação do conceito à questão da produção e da distribuição e consumo de alimentos. Gazolla (2012), a partir das discussões de Roep e Wiskerke (2004), Stuiver (2008) e Brunori *et al.* (2009), sintetiza-o da seguinte forma:

O regime sociotécnico alimentar pode ser compreendido como as normas e regras que regulam a produção, distribuição e consumo dos alimentos. O regime possui

como características a padronização dos alimentos, monopólio das grandes cadeias de distribuição e produção, fusões e aquisições entre as grandes firmas, industrialização crescente dos alimentos, dietas nutricionalmente desequilibradas, aumento do domínio dos mercados pelas grandes redes supermercadistas, centralização dos capitais agroindustriais e, eventualmente, graves crises e doenças agroalimentares (GAZOLLA, 2012, p.106).

Já a paisagem sociotécnica, em conformidade com Rip e Kemp (1998) apud Marques (2009) “[...] representa o ambiente externo dos processos e fatores que influenciam regimes e nichos, são como variáveis de fundo, as quais interferem nos processos de transição, mas são largamente independentes e autônomas” (RIP; KEMP, 1998 *apud* MARQUES, 2009, p.64).

Na literatura, paisagem sociotécnica tem sido definida como “conjunto de fatores heterogêneos, tais como o preço do óleo, crescimento econômico, guerras, emigração, política externa, coalizões, valores culturais e normativos, problemas ambientais” (GEELS, 2002, p. 12 *apud* MARQUES, 2009, p. 64).

Ancorada nessa base teórica, a abordagem da produção de novidades questiona a concepção de progresso técnico, que pressupõe a existência de um fluxo linear e unilateral de troca de informações entre os agricultores, as instituições públicas de pesquisa e os governos; considera o papel ativo dos agricultores como atores do desenvolvimento rural e protagonistas de processos endógenos de inovação, ou seja, coloca em xeque o modelo difusionista²² no qual:

“[...] o processo inovativo esteve predominantemente condicionado por uma perspectiva linear de inovações, a partir da qual estas seriam produzidas pelas ciências agrárias, difundidas por técnicos extensionistas e incorporadas pelos agricultores” (OLIVEIRA; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2011, p. 91).

Nesse sentido, vale ressaltar a centralidade dos conhecimentos históricos dos agricultores e a interface entre os diversos tipos de conhecimentos nos processos de produção de novidades na agricultura familiar.

2.4 Os tipos de conhecimentos e a dinâmica da produção de novidades

Com o advento da modernização da agricultura e a difusão das modernas técnicas de produção, os conhecimentos construídos historicamente, que ao longo dos séculos permitiram aos agricultores enfrentar crises e manter o seu modo de vida, tornam-se desnecessários e quase sempre são considerados obstáculo à introdução de tecnologias modernizantes e

²² Maria Tereza Lousa da Fonseca no livro *A extensão rural no Brasil, um projeto educativo para o capital*, admite; ‘Este modelo oficializado pelo Estado americano e denominado pelos especialistas de “modelo clássico”, é o que vai servir de base à criação e à organização dos Serviços de Extensão, implantados nas regiões consideradas subdesenvolvidas, [...] a partir da Segunda Guerra Mundial (FONSECA, 1985, p. 40- 41).

produzidas externamente. “Aqui o conhecimento valorizado e legitimado é aquele produzido em centros de pesquisa e instituições científicas, onde é codificado em formatos que o torna passível de difusão em escala aos usuários potenciais” (OLIVEIRA *et al.*, 2011, p.23-25).

Medeiros e Marques (2011) observam que a transformação dos conhecimentos dos agricultores familiares em virtude da homogeneização técnica proposta pelas diretrizes orientadoras da “Revolução Verde” tem sido identificada entre as várias sequelas oriundas do período que compreende as décadas de 1960 e 1970. Tal acontecimento resulta em consequências que permeiam todas as fases do desenvolvimento rural.

O pacote tecnológico agrícola, criado durante a Revolução Verde foi formulado em centros de pesquisa onde as prioridades eram definidas sob a influência de interesses das corporações e do setor agroindustrial, por sua vez, a extensão rural passou a ter como base a educação das populações rurais de forma a possibilitar a transformação dos conhecimentos locais, a fim de que estas aderissem ao pacote tecnológico em questão”. (MEDEIROS E MARQUES, 2011, p. 67.).

No entanto, como observa Ploeg (1992), há duas décadas os agricultores estabelecem mecanismos “de desviar” e responder aos problemas decorrentes da integração do conhecimento científico ao processo de trabalho, das condições desiguais de absorção das tecnologias e das dificuldades de implantação de regras e procedimentos que visam à uniformização. Segundo esse autor, além dos agricultores absorverem tecnologias em diferentes ritmos,

[...] toda técnica ao ser utilizada diretamente nos processos de produção passa por um processo de tradução ou reconfiguração, por meio do qual os agricultores atribuem significado e sentido a partir de seus conhecimentos dos processos de trabalho e das suas relações sociais de produção” (PLOEG, 1992, p. 29-30).

Na mesma perspectiva, Brandão (1986), no caso de comunidades camponesas no interior da região nordeste do Brasil, destaca que, ao contrário do que supõem técnicos e agentes externos, os camponeses não têm resistência às inovações, mas filtram as propostas “de fora” de acordo com sua lógica de produção e o seu contexto.

O mundo camponês cria e recria sistemas próprios de saber, de viver e de fazer. Os agricultores conhecem bem o meio, e a partir deste conhecimento constroem técnicas apropriadas, manejos adequados e peculiares. Há um repertório próprio de conhecimentos, cuja aparente rusticidade apenas esconde segredos e saberes de uma grande complexidade (BRANDÃO, 1986, p.16).

Diante das colocações desses autores, podemos perceber que camponeses estabelecem formas de contornar o regime sociotécnico dominante, mantendo-se afastados dos pacotes tecnológicos padronizados.

Nesta perspectiva, Stuiver e Wiskerke (2004) admitem que é cada vez mais recorrente e aceita a ideia de que é necessário valorizar e integrar o saber dos agricultores no processo de produção e na “construção de inovações sustentáveis na agricultura” (STUIVER *et al.*, 2004, p. 93). Esses autores corroboram Ploeg (1992), ao demonstrarem que quando os estudiosos começaram a analisar como as inovações acontecem na prática, eles rapidamente descobriram todo tipo de desvio dos modelos lineares. Verificou-se que:

Os pesquisadores muitas vezes têm as suas idéias inovadoras, mas, os agricultores realizam significantes adaptações nos pacotes desenvolvidos, ou seja, muitas inovações aconteciam sem o envolvimento de dos cientistas. A função dos agentes de extensão não era somente de transferir conhecimento e informações da ciência para os agricultores, mas estes assumiam um papel na troca de informações entre cientistas e agricultores. A conclusão foi que inovação requer uma forte cooperação numa rede de atores, na qual todos contribuem para a geração e transferência de conhecimento. Agora os agricultores são também reconhecidos como tendo conhecimento e como portadores de um papel ativo e criativo no processo de inovação (Oliveira, 2011 *apud* Stuiver *et al.*, 2004, p. 97).

Esses estudos revelaram que agricultores frequentemente têm um rico entendimento dos recursos locais e que eles trabalham no sentido de manter os sistemas sociais e ecológicos. Nesse sentido, Oliveira *et al.* (2011) asseveram que o conhecimento dos agricultores pode ser um recurso bastante útil para melhor entendermos como um ecossistema pode ou não pode ser manejado e como sistemas sociais devem relacionar-se com os ecossistemas.

No mesmo sentido dos estudos apresentados, Stuiver e Wiskerke (2004) e Sabourin (2001) destacam que, diante da constatação dos fracassos e limitações de grande parte dos programas de desenvolvimento rural direcionados ao segmento da agricultura familiar no Brasil, numerosos projetos têm procurado entender melhor os processos de inovação endógenos produzidos por agricultores familiares. Sauborin (2001) analisa os melhores resultados alcançados por projetos cujos enfoques passam a considerar a existência de um saber local e incorporam o conceito de aprendizagem coletiva²³. Esse autor sugere que, a partir dessa compreensão, técnicos e agentes externos conseguem identificar o “sistema local de conhecimentos” que constitui:

[...] a articulação de atores, redes e/ou organizações manejados em sinergia, de maneira a promover processos de conhecimento, melhorando a relação entre

²³ Aprendizagem que ocorre por meio de conhecimentos que os indivíduos mobilizam por meio de experiências coletivas, ou seja, por meio da ação (OLSON, 1966; MIDLER, 1994).

conhecimento e ambiente, e/ou a gestão das tecnologias usadas para um dado setor da atividade humana (SABOURIN, 2001, p. 37).

Essa noção de “sistema local de conhecimentos” pressupõe que, no interior das comunidades rurais, ocorrem complexos processos de aprendizagem nos quais o saber é construído. Esse saber derivam originalmente, da criatividade e das experimentações desenvolvidas por agricultores, mas também de sua capacidade contínua de absorver e retrabalhar ideias e tecnologias externas, havendo uma “fusão de horizontes”, como postulam Long e Ploeg (1994), como sendo

[...] o encontro entre diferentes corpos de conhecimento, que envolve a transformação ou a tradução de conhecimentos existentes e a fusão dos horizontes, isto é, a criação conjunta de conhecimentos e a interpenetração da vida e dos projetos de agricultores, extensionistas, planejadores, cientistas, políticos (LONG e PLOEG, 1994, p. 83).

Na perspectiva de Sauborin (2001), a identificação do “sistema local de conhecimentos” e o diálogo entre agricultores, técnicos e tomadores de decisão correspondem a um passo prévio essencial para a ação de desenvolvimento e o manejo da inovação agropecuária. Em pesquisa com comunidades rurais no estado da Paraíba - PB, Brasil, esse autor compreende a configuração do sistema de saber local, e destaca o potencial desses mecanismos de aprendizagem coletiva para o apoio a processos de inovação, de capacitação ou de organização local. Nesse estudo, que analisou a trajetória de desenvolvimento rural a partir da identificação de atores de inovação e dos espaços de inovação que formam as “redes sociotécnicas”, constatou-se que a maioria das inovações identificadas era oriunda, adaptada ou transmitida localmente pelos próprios agricultores. Em segundo lugar, estavam propostas ligadas à intervenção da Agricultura Familiar e Agroecologia (AS-PTA) e, em seguida, apareceram comerciantes, projetos especiais via bancos, a extensão rural pública EMATER / ANCAR, a igreja e a ação dos legisladores locais.

O uso desse conceito, segundo o autor, permite compreender os mecanismos que possibilitam a aprendizagem de ofícios e inovações no interior das comunidades rurais, sendo importante considerar que “[...]a ação de desenvolvimento acontece em espaços marcados por lógicas e estratégias com um sentido social, cultural e econômico” (SAUBORIN, 2001, p.23).

Deste modo, os pesquisadores que se orientam pela *novelty production approach* procuram identificar e compreender a criação de novos procedimentos técnicos e a releitura de práticas na agricultura considerando, fortemente, as características locais, a aprendizagem coletiva, o “*saber fazer*” e o conceito de “*embeddedness*”. Nessa orientação, é cada vez mais recorrente a ideia de que valorizar e integrar o saber dos agricultores proporciona, não apenas

maior eficiência aos projetos e programas, mas uma transição para um novo desenvolvimento rural.

O termo “*embeddedness*” designa a noção de “enraizamento”, e, nesta pesquisa, considera-se a definição de Polany (1985), a qual expressa o modo como a ação econômica está imersa em relações sociais, que condicionam o comportamento dos atores econômicos. Isso significa dizer que o conhecimento dos agricultores se inscreve e está inserido num contexto específico e local. Trata-se de um conhecimento territorializado ou tradicional, mas de forma alguma significa ser produzido isoladamente. Pelo contrário, “[...] incorpora elementos de fora, ou de outros mundos com quais os agricultores se relacionam, tais como, o da ciência, o do mercado, o da educação formal e outros” (OLIVEIRA *et al.*, p. 25), caracterizando o que Oostindie e Broekhuizen (2008) denominam de “conhecimento contextual” (OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008, p. 75)

Já o conceito de “saber-fazer” relaciona-se à característica experimental, o mesmo que “know-how”, da língua inglesa, que designa conhecimento técnico, experiência, prática, ou “savoir-faire”, do Francês, que significa habilidade, jeito. Brandão (1986) e Woortmann e Woortmann (1997) o definem como o saber que se constrói e se transmite na prática do trabalho, que vai sendo construído à medida que vai se praticando. Ao procurarem compreender os processos sociais de reprodução do saber em comunidades camponesas, esses autores observam que, “nessas comunidades, não há um conhecimento pronto e acabado, mas um saber que se renova a cada experimentação, como um vivo trabalho coletivo que reproduz e transmite o saber” (BRANDÃO, 1986, p.10).

O saber-fazer relaciona-se ao que se compreende como “conhecimento tácito”, que se refere a “um saber difícil transferir para outra pessoa por meio escrito ou verbal”. Por isso, muitas vezes quando um agricultor é questionado acerca do seu conhecimento sobre um ofício, uma técnica de produção ou um recurso natural, costuma responder: “é difícil explicar”.

Diante do exposto, nota-se que o conhecimento tácito está umbilicalmente ligado ao conhecimento local, que se constrói em sintonia fina com as características e recursos locais, com experiências vividas, experimentações e observações dos agricultores ao longo do tempo.

A dificuldade de compreensão acerca dos conhecimentos locais por parte de técnicos e agentes externos é, em parte, explicada por Amin e Cohendet (2004) a partir da relação entre conhecimentos e linguagens, segundo esses autores,

[...]na maioria dos contextos, os agentes precisam, no mínimo, do conhecimento tácito para dominar a linguagem do conhecimento codificado, para que esse possa ser reconstituído como operacional. Em adição, na medida em que o conhecimento

vai sendo codificado, a natureza do conhecimento tácito também muda. Por isso, o processo de codificação é um processo de criação de conhecimento que altera as formas de conhecimento codificados e as formas de conhecimento tácito (AMIN; COHENDER, 2004 *apud* MEDEIROS; MARQUES, 2011, p. 24).

No regime sociotécnico dominante, o conhecimento é considerado uma posse, uma propriedade, e não um processo ou uma prática social, como propõem Amin e Cohendet (2004) *apud* Medeiros e Marques (2011). Esses autores compreendem o conhecimento como o resultado de um processo coletivo, enraizado socialmente, formado a partir dos constantes feedbacks que ocorrem entre os diferentes componentes do processo, no qual o conhecimento científico (ou perito) e o conhecimento tácito são complementares, e não excludentes. O conhecimento, ao invés de uma propriedade, deve ser considerado como uma prática social, como ação.

Medeiros e Marques (2011) admitem que uma incipiente, porém, significativa, contribuição de estudos baseados principalmente na antropologia e sociologia do conhecimento vem rompendo com a demarcação rígida que se supunha existir entre o conhecimento “verdadeiro”, científico, e o conhecimento local, não científico, por vezes tratado como ingênuo ou errôneo.

O que se sabe, hoje, é que nem o conhecimento intitulado científico é tão seguro e verdadeiro, nem o conhecimento local é necessariamente errôneo. O conhecimento científico pode insurgir através de tentativas e erros, e as pessoas e civilizações sobreviveram e ainda sobrevivem à custa de conhecimentos práticos e tradições acumuladas ao longo do tempo, sem uma base dita “científica” (MEDEIROS; MARQUES, 2011, p. 72).

No âmbito desse debate, Ploeg *et al.* (2004) defendem que o encontro entre diferentes corpos de conhecimento envolve uma transformação ou tradução do conhecimento existente, logo, uma “[...] fusão de horizontes” ou criação conjunta de conhecimentos. Nesse encontro, os mundos cotidianos de agricultores, extensionistas, planejadores, políticos e cientistas se interpenetram, e não só a utilização como também a geração de novos conhecimentos é transformada.

A produção de novidades, como um processo endógeno pautado pela criatividade e inventividade dos agricultores e dependente da base de recursos autocontrolada, apenas é possível a partir de conhecimentos locais, como sustentam Oostindie e Broekhuizen (2008):

A produção de novidades está muito interligada, emergindo de e resultando em um tipo específico de conhecimento: o conhecimento local. Esse conhecimento resulta em e ao mesmo tempo enriquece a produção de novidades. Esse fato implica que a produção de novidades é, na agricultura, um processo localizado e dependente dos ecossistemas locais e da cultura local, repertórios nos quais a organização do processo de trabalho está inserida. (Oostindie e Broekhuizen, 2008, p. 69)

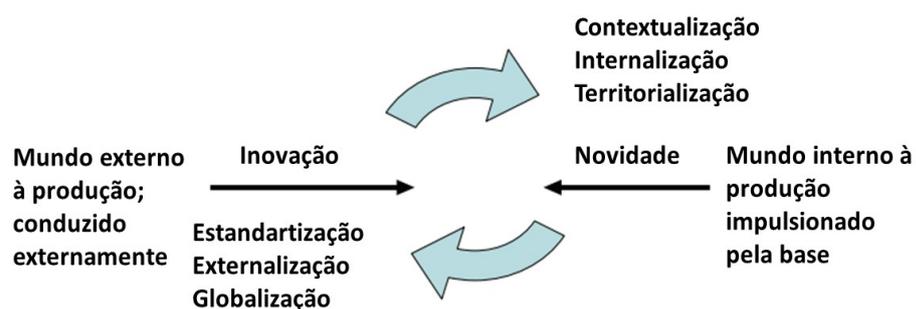
Então, as novidades nascem enraizadas em um espaço e estão inseridas em relações e redes locais, onde ocorrem contatos com outros atores sociais, como pesquisadores, extensionistas, agências do Estado, consumidores, agentes de desenvolvimento. Esses intercâmbios geram o conhecimento contextual, resultante do contexto socioeconômico, cultural e institucional em que esses atores estão inseridos. Portanto, o que surge em um lugar e em um determinado momento como uma novidade interessante provavelmente não aparecerá em outro lugar.

As novidades não podem ser facilmente transportadas do contexto específico de onde surgiram e germinaram para outros contextos, essa é uma relevante diferença entre uma novidade e uma inovação.

[...] uma inovação é expressão de conhecimento codificado e incorporado em um artefato, pode viajar globalmente, uma novidade, por outro lado, está associada e faz parte de um sistema de conhecimento tácito e está enraizada em um contexto local (OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008, p.70).

Desta forma, esses autores admitem que a NPA se diferencia das teorias convencionais de inovação graças a três processos fundamentais estreitamente associados aos tipos de conhecimentos (tácito, contextual e técnico-científico) que os agricultores mobilizam: a contextualização, a internalização e a territorialização”, como ilustra o modelo elaborado por Oostindie e Broekhuizen (2008), representado pela FIG. 8.

Figura 8 – A dinâmica da produção de novidades



Fonte: OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, (2008, p. 70).

A contextualização se refere aos tipos de conhecimentos e habilidades utilizados pelos agricultores para gerar e construir as novidades. Esses se utilizam do conhecimento contextual, que é um conhecimento resultante do contexto socioeconômico, cultural e institucional, sendo, na maioria das vezes, o resultado da “fusão de horizontes” entre o

“mundo” dos agricultores - o conhecimento tácito - com os outros “mundos” e “projetos” de outros atores sociais.

A internalização caracteriza o tipo de recurso utilizado na produção de novidades, na maioria das vezes, recursos internos do local/território ou até da unidade de produção agrícola, a chamada endogeneidade das práticas. Milone (2009) e Ventura e Milone (2004) defendem que a internalização torna as novidades mais rentáveis e sustentáveis, pois elas conseguem, por meio de rearranjos e melhoramentos nos recursos disponíveis e nas práticas dos agricultores, baixar os custos de produção e de transação da agricultura.

Já a territorialização envolve a ideia de que as novidades nascem imersas (*embeddedness*) em um espaço e em relações e em redes sociais locais. Dessa forma, a produção de novidades na agricultura sempre é um processo localizado num território e dependente do tempo, dos ecossistemas locais e dos repertórios culturais em que o processo de trabalho na agricultura está sendo desenvolvido (WISKERKE; PLOEG; 2004).

Embora as diferenças entre novidades e inovações se inscrevam em um amplo debate teórico, destacando-se as construções de Oostindie e Broekhuizen (2008) e Wiskerke e Ploeg (2004), pode-se concluir até o momento desta discussão que a abordagem da produção de novidades revisita o conceito de inovações e usa outra terminologia, que atribui uma significação mais abrangente às mudanças tecnológicas que ocorrem na dinâmica da agricultura familiar e à maneira como são desenvolvidas.

Por esse viés, “novidade” é um termo que se diferencia do conceito de “inovação” devido à forma como se compreende que os conhecimentos são produzidos; enquanto as “inovações” referem-se a tecnologias padronizadas e generalistas, implementadas a partir de um modelo linear no qual o conhecimento construído localmente é considerado desnecessário e um obstáculo às mudanças, as “novidades” são produzidas a partir e no contexto social, ambiental e cultural, por meio dos saberes locais e redes sociotécnicas dos agricultores.

2.5 Novidades ou Inovações? Uma breve síntese

O surgimento do conceito de “novidades” é contextualizado por seus criadores da seguinte forma:

Em conjunturas específicas no tempo, surge a necessidade de introduzir novos termos - chave para destacar fenômenos que - até então - permaneceram escondidos na obviedade da vida cotidiana. Acreditamos que a produção de novidades é, tal termo-chave. Derivado da rica tradição dos estudos em tecnologia, é um conceito novo e provavelmente pouco conhecido no campo das Ciências Agrárias (PLOEG *et*

al., 2004, p. 01).

Sua definição vem sendo construída concomitante às pesquisas que procuram identificá-las em situações empíricas. Dessa forma, Oostindie e Broekhuizen (2008) citam uma pesquisa multidisciplinar centrada na produção de novidades em processos de desenvolvimento rural (AGRINOVIM), realizada na Itália, África do Sul e Holanda, por meio da qual as “novidades” foram conceituadas a partir de processos participativos com agricultores, resultando na síntese descrita a seguir:

As “novidades” estão localizadas na linha da fronteira que separa o conhecido do desconhecido. Uma novidade é algo novo: uma nova prática, um novo insight, um resultado inesperado, mas interessante. [...] Uma novidade é uma modificação e, às vezes, um romper com as rotinas existentes. É, de certa forma, um desvio. Uma novidade pode emergir e funcionar como um novo insight sobre uma prática existente ou pode consistir em uma nova prática. [...]. Principalmente, uma novidade é uma nova maneira de fazer e pensar - um novo modo que carrega o potencial de fazer melhor, de ser superior às rotinas existentes (WISKERKE; PLOEG, 2004, p. 01, *tradução nossa*).

Assim, a produção de novidade é sobre novos insights, práticas, artefatos e/ou combinações (de recursos, de procedimentos tecnológicos, de diferentes corpos de conhecimento) que carregam a promessa de que constelações específicas (um processo de produção, uma rede, a integração de duas diferentes atividades, etc.) que podem funcionar melhor. As novidades podem ser encarnadas em artefatos particulares, em novos dispositivos organizacionais ou consistirem em arranjos institucionais particulares. As novidades ainda não foram elaboradas em termos de conhecimento (científico) codificado (OOSTINDIE; BROEKLUIZEN, 2008, p. 70).

A partir das discussões teóricas até aqui apresentadas, pode-se sumarizar algumas características principais que distinguem “novidades” e “inovações”.

Tendo como alicerce a Perspectiva Multinível das Transições Sociotécnicas, a diferença central entre os conceitos de “inovação” e “novidades” na agricultura está na ideia de que as primeiras são incrementais, e as segundas são radicais. Para Ploeg *et al* (2004), inovações são incrementais na medida em que elas representam “[...] o próximo pequeno passo ao longo de uma linha já definida de um pacote tecnológico padronizado, gerando somente pequenas mudanças ou ajustamentos no padrão ou na direção do desenvolvimento tecnológico que vem sendo adotado (PLOEG *et al.*, 2004, p. 12).

Ploeg (2004), Moors *et al.* (2004) e Milone (2009) referem-se à produção de novidades como inovações que são radicais porque: (a) rompem com as regras e trajetórias tecnológicas da modernização agrícola; (b) são produzidas fora do padrão linear de produção do conhecimento e tecnologias; e (c) porque toda novidade, ao romper com regras e padrões

dominantes, carrega consigo o potencial de gerar mudanças mais amplas e em diferentes domínios das atividades produtivas.

No entanto, Ploeg (2004) chama a atenção para o fato de que as novidades poderão estar mais ou menos entrelaçadas com o regime sociotécnico dominante: ainda que nele inseridas. Elas podem fazer surgir dispositivos organizacionais ou técnicos que se ajustam aos processos de produção existentes, porém, rendendo consideráveis ganhos em sustentabilidade, assim como em termos econômicos, institucionais e sociais.

Nesse sentido, Milone (2009) destaca que uma característica recorrente da “novidade” é sua capacidade de reconectar as unidades de produção com o território por meio do uso de recursos escondidos e/ou de recursos que são pouco utilizados por esse regime.

Esta sua habilidade para reconectar, juntamente com o resgate da agência e autonomia dos agricultores, torna as novidades mais promissoras quando comparadas às inovações, e com melhor capacidade de responder às questões de sustentabilidade social, econômica e ambiental que seriam difíceis através do uso de fórmulas e artefatos padronizados (MILONE, 2009, p. ix; *tradução nossa*).

Na interpretação de Gazolla (2012), mais alguns elementos que diferenciam os conceitos de “novidades” e “inovações” devem ser considerados. Esse autor informa que, segundo o entendimento clássico, o conceito de inovações é restrito a novos produtos e novas tecnologias, desta forma, não possibilita entender outros tipos de inovações, tais como: as sociais, de mercados, novas redes, formas organizacionais ou novos conhecimentos. Já na definição de novidades, essas categorias são incluídas, especialmente sob a concepção de “efeitos multidimensionais” ou “novidades decorrentes”.

Neste sentido, Wiskerke e Ploeg (2004) sustentam que a transição para um novo regime sociotécnico ocorre a partir dos “efeitos multidimensionais” das novidades; estes, significam que a partir de uma novidade em um determinado contexto ou local pode haver o surgimento de novidades “correlatas” ou “decorrentes”, que irão se constituir em uma rede de novidades – “um conjunto bem integrado de mudanças interligadas que promovem impactos multidimensionais de grande alcance nas práticas agrícolas e nas transições” (PLOEG, 2008, p. 215). É esse aspecto multidimensional dos efeitos das novidades que permite relacioná-las aos processos de transições sociotécnicas na agricultura e que justifica a metáfora de “sementes da transição”, como definem Wiskerke e Ploeg (2004).

Outros aspectos destacados por Gazolla (2012) em relação às características da inovações e que as distinguem das novidades são: a) a separação entre a geração e aplicação das tecnologias inovadoras, concebidas por atores sociais que geralmente não as utilizam; b) a questão de serem padronizadas, pois são geradas a partir de processos produtivos idênticos e

com fabricação em massa; c) o fato de serem globais, podendo ser utilizadas em qualquer local do mundo, de forma independente aos modos de vida, práticas e conhecimentos dos agricultores. Ao contrário, as novidades na maioria dos casos surgem dos conhecimentos dos agricultores e do contexto local, e os seus resultados são o de adicionar maiores níveis de autonomia às atividades sociotécnicas dos agricultores e diminuir as suas dependências a mercados, empresas, Estado, etc. (MOORS; WISKERKE, 2004; STUIVER, 2008 *apud* GAZOLLA, 2012).

Gazolla (2012) sintetiza, argumentando que: a noção de produção de novidades diferencia-se das inovações por serem baseadas nos conhecimentos dos agricultores (especialmente os conhecimentos tácitos e contextualizados), possuir um caráter de radicalidade (romper com o regime sociotécnico dominante), serem internas ao contexto institucional (redes sociotécnicas) em que surgem e possuem enraizamento socioespacial no território em que são geradas. Então, “novidades são emergentes diretamente do processo de trabalho na agricultura, do conhecimento local, e são altamente adaptadas às particularidades locais” (GAZOLLA, 2012, p. 195).

Considerando que, no regime sociotécnico dominante, a agricultura é orientada por intensificação do uso de recursos e tecnologias adquiridos por meio dos mercados externos, as experiências sociotécnicas que se alicerçam na base de recursos locais, que não recorrem (ou recorrem pouco) ao circuito mercantil de insumos, representam uma transição na direção de um novo regime. Essa é uma característica determinante das novidades e as vinculam à retomada da agricultura no seu sentido de coprodução e a uma nova definição de regime sociotécnico, pautado pelo uso de recursos disponíveis, combinações internas às unidades de produção, técnicas adaptadas e valorização de conhecimentos locais.

Em suma as novidades são fruto do papel ativo de agricultores e agricultoras, possuem a capacidade de gerar transições relevantes em práticas sociais já sedimentadas e têm a função de adicionar maiores graus de autonomia e sustentabilidade nas atividades produtivas e econômicas desses atores sociais.

2.6 A produção de novidades e a transição para o novo desenvolvimento rural

No contexto da construção de um novo desenvolvimento rural, há uma grande ênfase em avaliar, a partir de estudos de caso, o potencial das novidades em efetivamente romper com o regime sociotécnico dominante. Nessa perspectiva, os estudos analisam diversas dimensões: por um lado os autores conceituam “novidades” no “sentido inverso” da

concepção convencional de inovação, procurando identificar processos de transição a partir da variável “utilização de insumos externos”, ou seja, identificando as combinações internas e técnicas adaptadas que os agricultores constroem a partir de recursos e conhecimentos locais em contraste à utilização de tecnologias externas e padronizadas.

Em outra abordagem, investigam as novidades sob a conotação de “desvios”, “discrepâncias” ou “algo não esperado”, referindo-se à característica inusitada das novidades, associando-a à promessa de ser algo com potencial de trazer melhores resultados ou responder a uma situação problemática; por outro lado ainda, descrevem-se os efeitos multidimensionais das novidades ou “novidades decorrentes”, referindo-se à capacidade das novidades de se desdobrarem em processos diversificados ou de maior alcance, de constituir “nichos de inovação” que podem configurar a transição para um novo regime sociotécnico ou até mesmo transformar a “paisagem sociotécnica”.

2.6.1 Novidades, agroecologia e agregação de valor: casos brasileiros

Embora constitua uma abordagem recente – especialmente no Brasil – relevantes estudos sobre as regiões rurais do país têm evidenciado exemplos empíricos de produção de novidades desenvolvidas na prática dos agricultores para observá-las dentro de um contexto maior, em constante transformação. Esses estudos, que emergem principalmente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - PGDR/UFRGS, procuram incorporar de modo crítico a questão tecnológica ao debate do desenvolvimento rural, considerando as transformações tecnoprodutivas existentes nas diferentes formas de fazer agricultura.

Inspirados na obra “*Seeds of Transition: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture*” (PLOEG; WISKERKE, 2004), os estudos brasileiros se alicerçam na concepção de que está em curso um novo paradigma de desenvolvimento rural e, em comum, têm o intuito de verificar os efeitos das novidades sobre a reprodução social da agricultura familiar e os seus desdobramentos sobre economias locais. Realizam análises comparativas que mostram a diversidade de experiências praticadas pelas populações do meio rural, ao mesmo tempo em que evidenciam o conhecimento e a criatividade dos agricultores. Como informa Schneider *et al.* (2014) “estão em curso silenciosos e descontínuos processos de mudança nas bases produtiva e tecnológica da agricultura familiar brasileira carentes de identificação” (SCHNEIDER *et al.*, 2014, p. 02).

Algumas das principais referências sobre essa temática, no Brasil, estão reunidas nas obras: “Os Atores do Desenvolvimento Rural: perspectivas teóricas e práticas” (SCHNEIDER; GAZOLLA, 2011) e “Sementes e Brotos da Transição: inovação, poder e desenvolvimento em áreas rurais” (SCHNEIDER *et al.*, 2014). Estas coletâneas de artigos destacam pesquisas realizadas nas regiões Sul e Nordeste do Brasil, especialmente nos estados do RN, PB, RS, SC, PR e contribuem para elucidar novas práticas, processos, formas organizacionais ou mercados construídos principalmente por meio da “agência” de agricultores e agricultoras e outros atores inseridos nesses processos de transição.

Em conformidade com Bastos e Rozendo (2014), a metáfora “sementes” e “brotos” se refere não apenas às iniciativas que constituem uma nova forma de fazer agricultura e produzir alimentos - como é o caso da agricultura orgânica, da agricultura de base agroecológica e do turismo rural desenvolvido por atores locais -, mas de um novo paradigma de desenvolvimento rural, que se encontra em uma fase de transição sociotécnica; ou seja, trata-se de uma transição de um desenvolvimento rural pautado por uma trajetória tecnológica produtivista e homogeneizadora para um novo regime sociotécnico, que valoriza e se constrói por meio de padrões técnicos tradicionais ressignificados.

De modo geral, as experiências sociotécnicas que se identificam como novidades consistem em “estratégias e dispositivos construídos historicamente pelos agricultores, nem sempre de forma contínua ao longo de suas trajetórias, com o objetivo de ampliar o seu grau de autonomia” (BASTOS; ROZENDO, 2014, p. 209).

Em síntese, pode-se perceber que esses pesquisadores brasileiros realizam estudos de caso nos campos da relação “agricultura e sustentabilidade” e/ou utilizam a noção de produção de novidades para analisar agroindústrias rurais à luz de sua relevância renovada pela agregação de valor e diversificação produtiva, em contraposição à primazia dos objetivos de economia de escala e produtividade predominantes na noção hegemônica de desenvolvimento rural.

Em relação à primeira temática, os estudos de Marques (2011; 2009), Ferreira (2016), Nunes *et al.* (2018), Brandenburg (2005), Jesus e Dal Soglio (2020), Oliveira *et al.* (2011) e Oliveira Araújo (2014) se conectam no cenário atual, onde o despontar da sustentabilidade como questão central para o Estado, as organizações sociais, o setor privado e as ciências alimentam o debate sobre a relevância do desenvolvimento de “formas alternativas de produção agrícola capazes de amenizar os efeitos antrópicos sobre o clima e diminuir a superexploração e a contaminação de recursos naturais” (FERREIRA, 2016, p.170). Esses autores sustentam que os agricultores cada vez mais combinam conhecimentos e processos de

gestão de recursos naturais que podem ser considerados inovadores, criativos e potencialmente capazes de contribuir para uma reconstrução do ambiente rural, de modo a superar as consequências socioambientais negativas provocadas pela modernização da agricultura.

No campo da agroecologia, Marques (2009), Nunes *et al.* (2018) e Oliveira *et al.* (2011) defendem a necessidade de uma dinâmica agrícola sustentável no sentido da transição para o desenvolvimento rural. Nunes *et al.* (2018) admitem que

o desafio é possibilitar um processo de transição gradual do padrão técnico moderno e especializado para uma dinâmica agroecológica e mais diversificada, reduzindo do padrão moderno métodos indisciplinados que prejudiquem o meio ambiente, a qualidade dos alimentos, e incentivando as formas de organização coletiva dos agricultores familiares” (NUNES *et al.*, 2018, p. 222).

Nesse contexto, Nunes *et al.* (2018) se referem à “arte de fazer agricultura” (PLOEG, 1994) em oposição às técnicas homogeneizadoras e padronizadas. Esses autores remontam a Ploeg (1994) quem, assim como Chayanov (1974), discute a relação da família camponesa com a terra e sugere que este “recurso” é considerado de várias formas, dependendo do seu usuário. Essa definição de “agricultura como arte” expressa a identidade característica do agricultor familiar camponês, que constantemente elabora estratégias para se manter na terra, explorando-a com suas atividades e tentando no dia a dia realizar as melhores combinações internas à unidade de produção. Assim, a agroecologia e a agricultura orgânica, por exemplo, sintonizam-se à “arte camponesa de fazer agricultura”, pois são práticas agrícolas que realizam combinações internas à propriedade e desenvolvem tecnologias adaptadas.

Para Ventura e Milone (2004), dois elementos são centrais no sucesso desses estilos de agricultura: a redução da necessidade de insumos externos, minimizando custos de produção e custos de transação, e a diversificação das unidades produtivas.

A produção de novidades na transição agroecológica é o tema do estudo Oliveira e Araújo (2014). A partir da análise de iniciativas no sul e nordeste do Brasil nos estados do Rio Grande do Sul e do Rio Grande do Norte, essas autoras utilizam as “novidades” como referência ao conceito de transição agroecológica, compreendendo-as como produto de um trabalho contínuo de ajustes às condições que os agricultores dispõem e manejam, com vistas ao desenvolvimento rural.

Oliveira *et al.* (2011) utilizam as possibilidades de análise da NPA de forma comparativa entre os dois campos empíricos predominantes: experiências sociotécnicas no campo das agroindústrias familiares e experiências sociotécnicas com o enfoque da transição agroecológica. Em Ferreira (2016) e Jesus e Dal Soglio (2020) as novidades analisadas se

referem às experiências sociotécnicas relacionadas ao manejo florestal.

Já no âmbito dos estudos que abordam as agroindústrias rurais ou familiares, especialmente em Gazolla (2012), Oliveira *et al.* (2011b) e Kiyota *et al.* (2017), a ênfase recai sobre as potencialidades de agregação de valor em contraposição à estratégia de produtividade e integração às grandes agroindústrias ou “impérios alimentares”, como denomina Ploeg (2008). Segundo Kiyota *et al.* (2014), a busca por agregação de valor e maior autonomia frente aos mercados agroalimentares comandados pelo moderno *agrobusiness* tem sido identificada como estratégia potencializadora de autonomia, de sustentabilidade e qualidade de vida aos agricultores familiares.

Em suma, estes estudos demonstram que o desenvolvimento rural com sustentabilidade requer grande ênfase sobre fatores de produção e sobre condições ecológicas locais.

As experiências sociotécnicas analisadas por esses autores, aqui abordados, evidenciam tanto processos de recampesinização quanto de resistência camponesa, ou seja, de retorno às ou renovação de práticas camponesas, de retomada ou manutenção da agricultura no seu sentido de coprodução, revelam um movimento crescente no sentido de buscar ou manter a autonomia, que é alcançada por meio de menor utilização de insumos externos e recombinação de recursos locais. Isso ocorre tanto no âmbito das práticas agrícolas sustentáveis quanto no campo das agroindústrias rurais familiares.

2.6.1.1 Transições e conhecimentos

Os dois campos temáticos/empíricos demonstram semelhanças em relação à centralidade dos conhecimentos tradicionais dos agricultores para a produção de novidades e ao objetivo manifestado de analisar o caráter radical das experiências, ou seja, as suas potencialidades de rompimento com o regime sociotécnico dominante. Nesse aspecto, esses autores procuram identificar os “efeitos multidimensionais” das novidades e/ou a formação de “nichos de inovação”.

Marques (2009, 2011) partiu de elementos teóricos fundados na Perspectiva Multinível e na Perspectiva Orientada pelo Ator e investigou a potencialidade da “produção de novidades” para a promoção de transições no regime sociotécnico dominante por meio da análise de novidades desenvolvidas por agricultores na produção ecológica de plantas medicinais na região Sul do Brasil.

Em estudo qualitativo, essa autora analisou cinco casos de famílias de agricultores que produzem plantas medicinais sob sistema ecológico, e identificou

[...] uma intensa produção de novidades e potencialidade para o estabelecimento de um nicho de inovação, considerando que há, entre essas famílias, ativos processos de articulação de aprendizagens e de estabelecimento de redes sociais, que se estende aos modos de fazer, de comercializar, de estabelecer relacionamentos com pesquisadores e extensionistas [...] havendo um leque cada vez maior de novidades, que caracteriza situações de intensa e dinâmica aprendizagem (MARQUES, 2011, p.199).

Relacionando novidades aos conceitos de “desvios”, “discrepâncias” ou, ainda, “monstruosidades”, como postula Ploeg (2004), a autora admite que a opção pelo cultivo de plantas medicinais já se evidencia como uma novidade, uma vez que se trata de uma atividade diferenciada, tanto em relação às atividades convencionais da agricultura quanto em relação às regiões onde estão inseridos os estabelecimentos observados (região modernizada com grande incidência de integração agroindustrial). Para efeito de ilustração, a autora destaca que:

[...] uma das famílias abandonou o cultivo de fumo, outra abandonou o sistema de produção de aves, ambas trabalhavam em sistemas integrados a grandes agroindústrias. Uma das famílias, que é assentada da reforma agrária, optou pelas plantas medicinais na região da Campanha Gaúcha, onde predomina a criação de gado de corte. Outras famílias, mesmo sem nunca haver cultivado espécies medicinais, estão aceitando o desafio de trabalhar com esses cultivos em substituição e/ou complementação às lavouras de milho, cana-de-açúcar ou a produção de leite. (MARQUES, 2009, p 137).

Pode-se perceber que a novidade “plantas medicinais” se apresenta como uma alternativa às atividades convencionais, surge como uma opção dos agricultores em relação aos mercados de *commodities* comandado pelas grandes agroindústrias. A autora constata que

[...] em seu conjunto, as práticas e técnicas desenvolvidas e as interações sociais entre as famílias agricultoras mostram-se como inovações produzidas “contra” as preconizações orientadas pelo regime sociotécnico dominante na agricultura (MARQUES, 2009, p.169).

Como uma das mais relevantes descobertas do estudo, Marques (2009) ressalta que os agricultores mesclam “velhos” conhecimentos e *expertise* (práticas de antes da modernização) a elementos “novos” na prática da produção ecológica de plantas medicinais, corroborando a noção de “retro inovações”, de Stuver (2006), que se refere às ligações entre velhos e novos conhecimentos.

Na mesma direção, Gazolla (2012), em seu trabalho de tese sobre as agroindústrias rurais da região do Alto Médio Uruguai, RS, evidencia a existência de novas configurações técnicas e produtivas geradas a partir dos conhecimentos e da capacidade ativa de invenção

dos agricultores. Segundo esse autor, essas agroindústrias rurais e familiares produzem novidades produtivas e tecnológicas em sua dinâmica de reprodução social, sendo que os conhecimentos históricos dos agricultores e sua capacidade de criatividade são os dois principais “insumos” para a geração das novidades.

Na base desse processo social, estão os diferentes conhecimentos dos atores sociais interagindo de diferentes formas, recontextualizando-os localmente, coevoluindo e agindo como “insumos básicos” nos processos de geração das novidades” (GAZOLLA, 2012, p.143).

Assim como no trabalho de tese de Marques (2009), o estudo de Gazolla (2012) identifica uma “recontextualização” de conhecimentos por parte dos agricultores na produção de novidades. Esta pesquisa em xx agroindústrias familiares revelou que os conhecimentos históricos sobre a produção de derivados xx foram fundamentais para a construção das novidades em novos produtos e processos de produção. Esse autor sugere que se deve compreender as agroindústrias familiares de pequeno porte como os espaços de produção material de mercadorias e produtos que surgem da transformação das matérias-primas dos agricultores, mas, além disso, considerar fortemente que a produção material também enseja novas formas de produção de conhecimentos, invenções e criatividade, chama-se esse processo de produção de novidades (GAZOLLA, 2012, p.26):

[...] os conhecimentos dos agricultores sobre elaboração dos alimentos interagiram com outros de fora da iniciativa para a produção dos novos produtos, e em alguns casos, mobilizou um leque de alianças para ser possível a obtenção dos conhecimentos necessários ao desenvolvimento desses alimentos (GAZOLLA, 2012, p.148).

A criatividade dos agricultores é um elemento central para a geração de novidades, como resalta Gazolla (2012), contudo a trajetória dessas agroindústrias familiares ilustra o que Ploeg (2004) denomina de “fusão de horizontes” e ao mesmo tempo se relaciona ao conceito de “redes sociotécnicas”, de Sabourin (2001), mostrando como diferentes tipos de conhecimentos, de distintas fontes, podem vir a ser complementares no novo desenvolvimento rural.

2.6.1.2 Transições e efeitos multidimensionais

A produção de novidades geralmente não se limita a apenas um tipo ou categoria de “novidade”, ao contrário, gera efeitos multidimensionais; desdobramentos que podem ser de diversas naturezas: novidades tecnológicas, novos produtos, novidades em mercados, novas redes sociais ou técnicas, novas formas organizacionais, entre outras. Esses efeitos ou

desdobramentos as caracterizam como “sementes da transição” para o novo desenvolvimento rural. Cada autor, porém, os observa, os analisa ou os classifica ao seu modo, de acordo com o que sugere a realidade abordada.

Nunes *et al.* (2018), ao pesquisarem práticas e manejos na produção de hortifrutigranjeiros no território Sertão do Apodi, Rio Grande do Norte, por exemplo, constata que no semiárido nordestino uma quantidade significativa de agricultores familiares constrói uma nova configuração do desenvolvimento regional com a produção de hortifrutigranjeiros a partir dos princípios da agroecologia. Dos 36 agricultores familiares entrevistados, 90% afirmaram que a sua produção se baseava em princípios agroecológicos, que consistiam em combinações internas à propriedade com a utilização de práticas que possibilitaram o surgimento de novidades. E as novidades, nesse caso, referem-se a aperfeiçoamentos das técnicas tradicionais, que se contrapõem à utilização predominante de inovações externas, próprias da produção agrícola convencional.

NUNES *et al.* (2018) evidenciam o efeito de expansão da experiência e a formação de uma rede sociotécnica em torno da experiência agroecológica emergente; a crescente ampliação do número de famílias que vêm migrando para o novo regime sociotécnico, sendo que a maioria dos entrevistados pratica a agroecologia há mais de 5 anos e 21%, entre 2 e 5 anos. De acordo com os autores, constata-se que a interação e socialização entre os agricultores familiares do território Sertão do Apodi é de fundamental importância para ampliar a transição e expandir a produção agroecológica

O estudo de Jesus e Dal Soglio (2020) analisa novas práticas de processamento da Palmeira-Juçara: espécie florestal nativa do litoral Norte do Rio Grande do Sul, que vem sofrendo um processo de extração predatória e indiscriminada em virtude do comércio de palmito. Esses autores identificam “novidades emergentes” e “novidades decorrentes”, sendo as segundas um desdobramento das primeiras, “um resultado não esperado” que sinaliza um potencial de transição de regime sociotécnico. Nesse caso, os agricultores desenvolveram diversas iniciativas de uso sustentável da Palmeira-Juçara, aliando produção, manejo agroflorestal, conservação e comercialização. A principal novidade identificada neste estudo, foi a produção da polpa de açaí e não do palmito da referida espécie de palmeira.

Jesus e Dal Soglio (2020) classificam como novidades emergentes “os mecanismos práticos” e os “arranjos institucionais ou organizativos” (JESUS; DAL SOGLIO, 2020, p.74). Nessa categorização singular, esses autores compreendem mecanismos práticos como “novidades técnico-produtivas”, subdivididas em dois tipos: aspectos teórico-prático de realização de uma atividade ou criação de algo, como: objetos, artefatos, ferramentas ou

produtos e; novidades técnico-produtivas relacionadas à variável “agrícola”, constituídas por um conjunto sequencial de tarefas inter-relacionadas. As primeiras estão relacionadas aos processos de obtenção da polpa do açaí de Juçara, e as segundas, às práticas de manejo agroflorestal, que propõem a conservação da espécie para futuras gerações.

A partir da prática de processamento do fruto para a obtenção da polpa do açaí de Juçara, emerge uma “novidade decorrente”: a produção de alimentos industrializados à base dessa polpa, tais como doces, geleias e sucos. Já em relação à prática de manejo agroflorestal, surgem como “novidades decorrentes” os mutirões agroflorestais e uma nova prática de manejo das sementes de Juçara, denominada “Chuva de Sementes”; resultado da ação conjunta de uma rede sociotécnica composta por agricultores, extensionistas, técnicos e pesquisadores.

No contexto analisado, esses autores apresentam uma “rede de novidades” gerada pelas práticas sociotécnicas, que evidenciam um processo de ressignificação da palmeira-juçara ao mesmo tempo em que se observa uma transição do regime sociotécnico dominante para outro, que privilegia a sustentabilidade, a coprodução e o afastamento de práticas convencionais.

A emergência destas novidades em torno do processamento, do manejo e do uso conservacionista da espécie, do fortalecimento institucional e da inserção em novos mercados demonstra que os agricultores e outros atores sociais envolvidos nesse processo buscam soluções para suas demandas e necessidades, alternativas que possam aprimorar suas bases de recursos, relações de coprodução, reciprocidade, autonomia e resiliência frente aos impactos da crise agroambiental contemporânea (JESUS ; DAL SOGLIO, 2020, p.77).

No caso das agroindústrias familiares da região do Médio Alto Uruguai, RS, analisadas por Gazolla (2012) foram encontrados diversos tipos de novidades, perpassando a produção de um novo alimento específico, etapas do processo produtivo, novas tecnologias adaptadas, inserção em novos mercados e novas formas de organizacionais construídas. O conceito de “novidades” foi utilizado pelo autor para compreender diferentes dimensões da prática das agroindústrias rurais, e por serem relevantes para a presente pesquisa, são descritas a seguir.

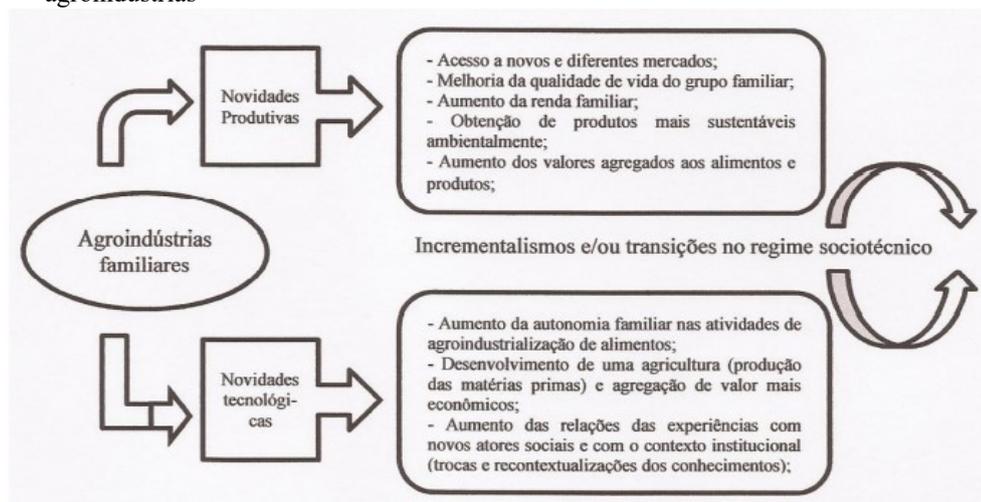
Primeiro, foi usada para explicar as novas práticas técnico-produtivas que os agricultores inventam no interior das suas agroindústrias e propriedades rurais, as quais foram chamadas de novidades tecnológicas e produtivas (por exemplo, novos produtos, processos de fabricação de alimentos diferenciados e criação ou readequação de máquinas e equipamentos agrícolas e agroindustriais). As novidades produtivas surgem de processos ecológicos, orgânicos, agroecológicos de produção e elaboração dos alimentos e são baseadas em processos artesanais contrapondo-se aos processos industriais, que usam conservantes e outros aditivos químicos em alimentos. Numa segunda dimensão, a noção serviu para entender o funcionamento e a dinâmica dos novos canais de comercialização e mercados construídos a partir

das agroindústrias, como as cadeias curtas, vendas coletivas e em redes, comércio em eventos. Nesse caso, as novidades foram denominadas de mercadológicas por estarem ligadas à criação de novos circuitos de vendas dos alimentos. O terceiro uso da noção de novidades é para explicar as novas organizações sociais que foram criadas a partir das ações associativas dos agricultores. Neste caso, as novidades foram chamadas de organizacionais por estarem associadas à formação de novas organizações sociais coletivas dos agricultores. Como quarta aplicação da noção de novidades, sejam elas produtivas, tecnológicas, de mercados ou organizacionais, foram relacionadas com a noção de regime sociotécnico alimentar, tentando perceber se estas novidades geradas possuíam o potencial de modificar o regime sociotécnico alimentar e/ou somente o incrementavam (GAZOLLA, 2012, p.29-30).

Os resultados do trabalho de tese de Gazolla (2012) evidenciaram que as agroindústrias familiares produzem novidades em termos de novos produtos/processos de fabricação de alimentos, tecnologias, canais de comercialização e organizações sociais coletivas, sendo que a principal novidade, de acordo com o autor, a novidade do tipo “organizacional”, que se refere à constituição de uma rede de cooperativas e associações solidárias: a Rede de Comercialização Solidária das Agroindústrias Familiares (RECOSOL), as suas cooperativas e associações coletivas e em redes.

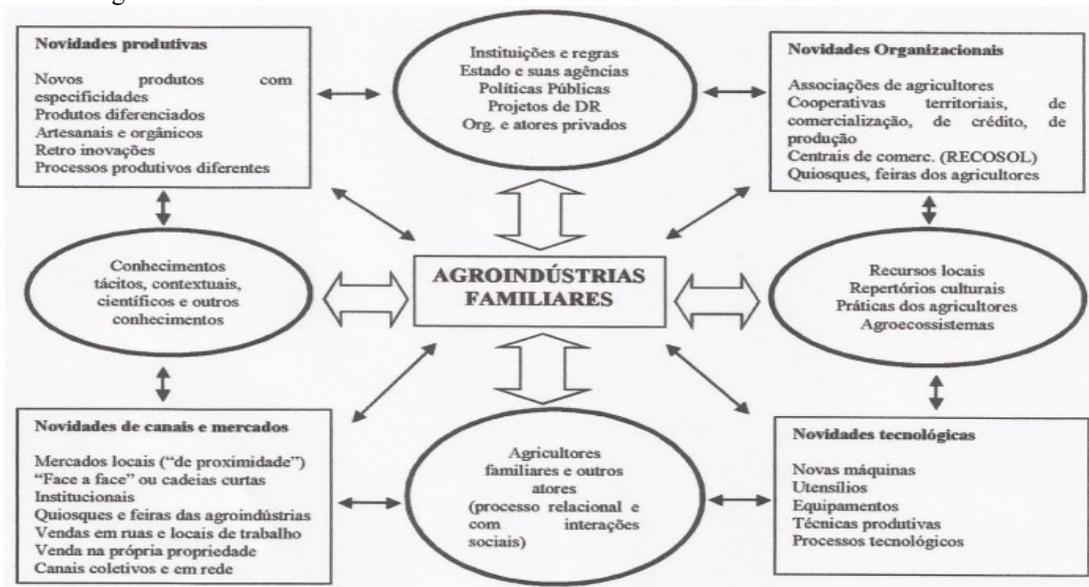
Em relação ao caráter radical ou incremental, o autor conclui que as novidades produzidas pelas agroindústrias geram tanto transições no regime sociotécnico alimentar, como incrementos, desempenhando papéis duplos.

Figura 9 – Principais resultados obtidos com a produção das novidades produtivas e tecnológicas nas agroindústrias



Fonte: GAZOLLA, 2012, p. 145.

Figura 10 – Esquema explicativo multidimensional, ator e institucional de como surgem as novidades a partir das agroindústrias familiares



Fonte: GAZOLLA, 2012, p. 120.

A Figura 9 ilustra os principais resultados obtidos com a produção das novidades produtivas e tecnológicas nas agroindústrias investigadas pelo autor. Por sua vez, a Figura 10 mostra o esquema explicativo multidimensional, ator e institucional de como surgem as novidades, evidencia os tipos de novidades identificadas pelo autor em sua pesquisa de campo com agroindústrias familiares rurais na Região Sul do país.

2.6.1.3 Novidades organizacionais: cooperativas, associações, arranjos institucionais, ONGs e grupos informais

As novidades organizacionais, principalmente na forma de cooperativas, associações ou redes colaborativas de agricultores familiares, se destacaram como um ponto em comum em todos os estudos de caso aqui mencionados; revelaram-se como “efeitos não esperados” das novidades, como desdobramentos das iniciativas produtivas que trazem consigo a “promessa de fazer melhor”, corroborando o conceito de novidades, desenvolvido pelos autores da WUR.

Como admitem Kiyota *et al.* (2014):

Para enfrentar dificuldades relacionadas aos poucos recursos disponíveis, pequena escala de produção, fiscalização agroalimentar e inserção nos mercados formais, uma saída tem sido a crescente organização em redes, associações e cooperativas como forma de avançar suas conquistas e reconhecimentos perante a sociedade (KIYOTA *et al.*, 2014, p.73).

Pode-se observar que as iniciativas são muito ricas em organizações sociais e de representação dos próprios agricultores familiares, destacando-se o que Wiskerke e Ploeg (2004) e Ploeg (2008) chamam de cooperativas territoriais. Essa forma de organização social é muito relevante para a produção de novidades e para a reprodução social da agricultura familiar, especialmente devido a duas questões:

Elas baixam os custos de produção e de transação dos agricultores comparativamente se estes agissem de forma individual [...]; elas permitem unir esforços para a busca de recursos públicos, para pressão política sobre as instituições (por exemplo, no caso das legislações agroalimentares) e para construir mercados à distância dos seus locais de origem (KIYOTA *et al.*, 2014, p. 85).

No Território Sertão do Apodi, no Rio Grande do Norte, destaca-se a Rede Xique Xique. Nunes *et al.* (2018) comentam que essa foi inspirada na Rede EcoVida, na região sul do país, e é constituída

por agricultores familiares, técnicos e consumidores reunidos em associações, cooperativas e grupos que, vinculados a agroindústrias familiares, comerciantes ecológicos e pesquisadores organizam-se para desenvolver iniciativas em agroecologia, estimular o trabalho associativo, aproximar agricultores e consumidores e construir a confiança na qualidade dos produtos. A rede funciona de forma descentralizada e está baseada em núcleos regionais (NUNES, 2018, p. 227).

Na categoria de “novidades organizacionais”, que se referem à criação de arranjos institucionais, dispositivos coletivos, associações, cooperativas, ONGs e grupos, Jesus e Dal Soglio (2020) descrevem a adesão do Grupo Agupés à Rede Juçara no processo de implantação da agroindústria familiar para processamento de polpa do palmito Juçara.

Esses autores identificam novidades técnico-produtivas, organizacionais e de mercados produzidas por agricultores familiares que se organizaram em um grupo informal – O Grupo Agupés – e demais atores sociais, que vêm contribuindo para o uso conservacionista da palmeira-juçara e para o desenvolvimento rural local e regional por meio de atividades coletivas, tais como: caminhadas interpretativas nas áreas de produção agroflorestal, mutirões de manejo, coleta e processamento dos frutos para a produção da polpa do açaí de juçara (JESUS; DAL SOGLIO, 2020, p.74).

O estudo de Oliveira *et al.* (2011b) admite que o surgimento da experiência em agroecologia partiu de um grupo de jovens agroecologistas; o contato desse grupo de jovens agricultores com o Centro de Agricultura Ecológica de Ipê, em busca de alternativas para os cultivos e as “modernas práticas” que estavam sendo disseminadas na agricultura da região, dá origem às primeiras experimentações em produção agroecológica em unidades de produção de familiares, na região da Serra do Rio Grande do Sul. E, em 1989, é criada a

primeira associação de agricultores ecologistas da região, a Associação de Agricultores Ecologistas de Ipê e Antônio Prado – a Aecia.

Esses autores salientam que uma importante característica da Associação de Agricultores Ecologistas de Ipê e Antônio Prado – como grupo desviante do paradigma dominante – se refere ao fato de que as tecnologias e os conhecimentos utilizados são, na maioria dos casos, fruto de processos de experimentação, utilização e adaptação que ocorrem no âmbito das unidades de produção e dos processos produtivos.

Dessa maneira, a partir dos estudos de caso apresentados, evidencia-se a relevância das “novidades organizacionais”, que se revela como um aspecto central do referencial teórico da *Novelty Production Approach* designado como “efeitos multidimensionais” das novidades (PLOEG *et al.*, 2004); como desdobramentos que as direcionam à transição para um novo desenvolvimento rural.

Esta categoria de “novidades” também foi evidenciada no caso da apicultura do Vale do Jequitinhonha, com a implementação da Associação dos Apicultores do Vale do Jequitinhonha (AAPIVAJE) e da Cooperativa dos Apicultores do Vale do Jequitinhonha (COAPIVAJE), como se discute no Capítulo II, mais adiante.

3 CAPÍTULO II – A PRODUÇÃO DE NOVIDADES NA TRADIÇÃO CAMPONESA

3.1 O manejo de fatores de produção e a tradição camponesa

Os estudos de caso apresentados no Capítulo I evidenciam que as novidades estão relacionadas ao enfrentamento de limitações impostas pela modernização agrícola, se contrapondo ao paradigma técnico-produtivo que a marca. Por isso, reafirmo a noção de que o conceito de “novidades” corresponde ao “inverso” da definição de “inovações”, pois, além de se alicerçar na utilização de recursos próprios e internos (força de trabalho familiar, terras, agroecossistemas, relações comunitárias, conhecimentos), constitui reações aos impactos negativos das inovações modernizadoras. Além disso, percebe-se que a produção de novidades “[...] não afeta apenas o lado técnico da agricultura, mas, simultaneamente re-padroniza a estrutura socioeconômica, sendo uma resposta adequada ao *squeeze* da agricultura” (OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008, p.75).

Dessa forma, nota-se que a produção de novidades resulta em novas configurações sociotécnicas, que podem consistir em novos produtos, novos processos e novas tecnologias, novos mercados, novas organizações e redes sociais que vêm sendo utilizadas pelas famílias

de agricultores frente às situações de crise de reprodução social e material por elas vivenciadas. Assim, ressalta-se a assertiva de Marques (2009) de que:

Buscando o desenvolvimento de agroecossistemas sustentáveis e/ou tendo em vista a necessidade de reagir às externalidades do padrão modernizante, a produção de novidades ressurgiu para os agricultores como importante fonte de conhecimento e de geração de novas alternativas associadas ao conceito de coprodução” (MARQUES, 2009, p.175)

A transição sociotécnica para um novo modelo de desenvolvimento rural, como já exposto, implica na retomada da agricultura ao seu sentido de “coprodução”. Paradoxalmente, grande parte da literatura sobre o tema considera as novidades “novas” e “emergentes” formas de praticar agricultura, tais como: a agricultura orgânica, a agricultura agroecológica, permacultura, ou novas atividades (não agrícolas), como a produção artesanal ou em pequena escala de alimentos industrializados, dentre outras. Nesse sentido, considero ser importante ponderar que, no interior dessas atividades “novas” ou “alternativas”, há diferentes perfis de unidades de produção e distintos processos históricos e sociais vividos.

No caso da agricultura familiar camponesa, os princípios que norteiam essas atividades agrícolas e/ou não agrícolas referem-se a práticas “tradicionais”, alinhadas aos costumes das famílias agricultoras, embora não sob tais terminologias. Ademais, considerando as “novidades” como resultado da coprodução – do processo contínuo de interação e transformação mútua entre aspectos sociais e naturais -, pode-se identificá-las nos ajustes e nas interações complexas que compõem o modo de vida camponês, não apenas no âmbito das práticas produtivas, mas também na dinâmica da família, dos mercados e das relações sociais na totalidade.

Pode-se ilustrar essa dinâmica recorrendo à descrição de Ribeiro (2019) no contexto da agricultura familiar do Vale do Jequitinhonha:

Todo ano a natureza recombina os elementos que influem na produção e impõem mudanças ao cálculo. A terra de tabuleiro pode se “cansar”, uma boa variedade de mandioca desaparece numa seca, um filho se casa e a família perde sua colaboração no trabalho, os compradores querem rapadura de 500 gramas. [...] A precisão de mudar leva o produtor a calcular, testar e inovar a partir dos seus conhecimentos e de sua base de recursos naturais. O costume não limita a capacidade de inovar; ao contrário, estimula a experimentar mais dentro dos limites das possibilidades de produção da família e do terreno. [...] Por isso o conhecimento se renova, e quando o produtor experimenta novas possibilidades na produção já adapta o processo ao cálculo, às suas condições e aos recursos do lugar. Assim, em todo ciclo de produção aparecem novidades porque são feitos ajustes a cada vez que a técnica é posta à prova (RIBEIRO, 2019, p. 252-253).

O que se está considerando como produção de novidades não é, portanto, um processo novo na agricultura, menos ainda na “tradição camponesa”, se refere a um processo contínuo

de solução de problemas diários e de criação de novas e melhores maneiras de otimizar os fatores de produção. Como postulam Ploeg *et al.* (2004): “[...] a história da agricultura é uma história de produção de novidades. Ao longo de séculos os agricultores introduziram, propositalmente ou não, pequenas mudanças no processo de produção, resultando em uma constante, mas contínua curva de aumento nos rendimentos[...]” (PLOEG, 2004, p. 2).

Vale aqui retornar à discussão de Godelier (1983) de que o “processo de trabalho” se constitui de “relações de trabalho” e “fatores de produção”, sendo os últimos, compostos por meios materiais e meios intelectuais.

Nesse sentido, os autores Oostindie e Broekhuizen (2008) sustentam que a produção agrícola envolve a coordenação e o ajuste fino de uma ampla gama de fatores/recursos de produção, tais como: a quantidade e a composição de nutrientes no solo, modificados por meio do trabalho dos agricultores; a transportabilidade e a distribuição desses nutrientes à raiz, que dependem da aração; a disponibilidade de água e sua distribuição ao longo tempo, que muitas vezes são reguladas através de irrigação e drenagem. Percebe-se que os fatores de produção que influem no crescimento/rendimento agrícola não são fixos, eles mudam constantemente porque são regulados, modificados e coordenados; a agricultura está constantemente se diferenciando e se transformando por meio do processo de trabalho, e assim, “[...] novas constelações emergem, contendo recursos remodelados e novas combinações de recursos” (OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008, p.72).

Para compreender a relação cíclica entre coprodução e produção de novidades, deve-se partir do fato de que “[...] a prática da agricultura é extremamente dependente de fatores limitantes, e muitas vezes, limitados” (MARQUES, 2011, p.193). Em função disso, os agricultores administram o seu sistema produtivo, tendo em vista essas limitações. Ploeg (2006) admite que, por meio de cuidadosos ciclos de observação, interpretação, reorganização e avaliação, os agricultores estabelecem relações precisas com os fatores de produção que manejam, criando e recriando novas técnicas, procurando ampliar ou aprimorar a base de recursos naturais e desenvolvendo estratégias de adaptação às mudanças, o que nos remete à ideia da “arte da agricultura” (PLOEG, 1994).

Entretanto, no regime sociotécnico dominante, as inovações tecnológicas se direcionaram a substituir os fatores limitantes por artefatos manufaturados pela indústria; em substituir os fatores de crescimento naturais por fatores de crescimento artificiais. Em consequência, como assinalam Oostindie e Broezhuizen (2008), a “arte da agricultura” tem se tornado cada vez mais desconectada do local, dos recursos disponíveis, do ecossistema, dos padrões e relações socioeconômicas locais. Ao contrário, as novidades representam “[...] um

modo de organizar os recursos endógenos, um meio de contornar os fatores limitantes usando estratégias de diversificação e a geração de sinergias internas e externas” (VENTURA; MILONE, 2005, p. 160), devido ao fator ou aos fatores limitante(s) do sistema produtivo e à relativa escassez de recursos disponíveis, a eficiência técnica e se torna central e os agricultores compreendem que precisam obter o maior resultado possível com uma dada quantidade de recursos, sem haver deterioração da qualidade desses, por isso, muitas vezes, “[...]conservar é a base para produzir”, como ressaltam Ribeiro *et al* (2005, p.94).

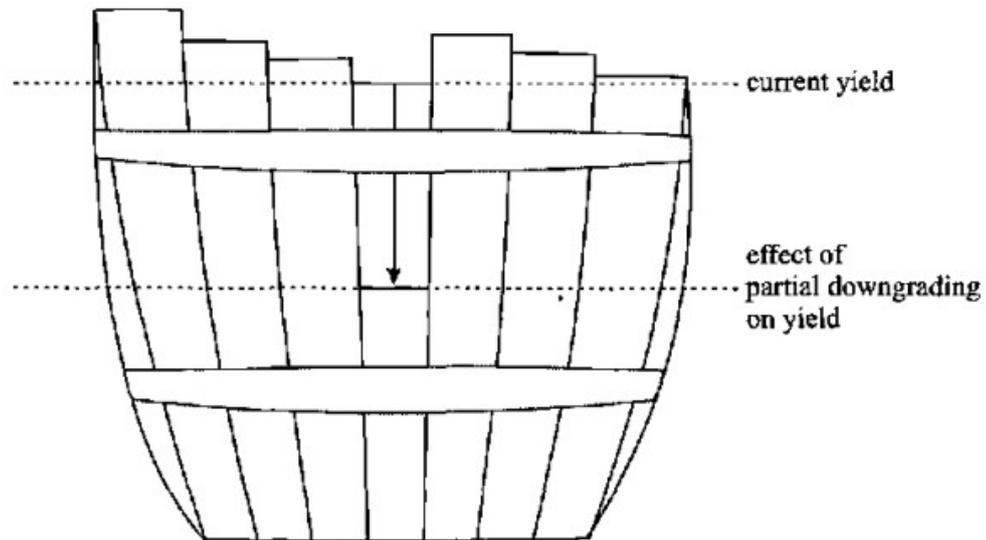
Na “tradição camponesa” e em processos de recampesinização, os agricultores procuram seguir uma trajetória de crescimento com a produção de novidades e aprendizados direcionados a aperfeiçoar a coprodução. Para isso, desenvolvem aprendizados permanentes, tanto no âmbito de técnicas “otimizadoras” quanto acerca da natureza e de seus recursos. É a partir da construção contínua de conhecimentos, que integra o conjunto dos fatores de produção, como assevera Godelier (1986), que os agricultores encontram novas possibilidades de ampliar a sua base de recursos. Isso significa dizer que, além da eficiência técnica, a ampliação da base de recursos naturais, ou seja, do patrimônio ecológico ao lado do patrimônio intelectual, sustenta a continuidade do sistema produtivo. Nesse sentido, Ventura e Milone (2005) admitem

A inovação camponesa se desdobra ao longo de diferentes trajetórias que são todas alicerçadas, de uma forma ou de outra, na coprodução. Essas trajetórias centram-se em: a) melhorar os recursos, b) realizar ajustes finos nos fatores de crescimento, c) promover mudanças de limite e d) na repadronização do uso de recursos (VENTURA; MILONE, 2005, apud OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008, p.71).

Muitas vezes, conhecimentos ressignificados e “[...] recursos locais esquecidos, negligenciados ou degradados se tornam o ponto de partida para a produção de novidades”, como demonstram Oostindie e Broekhuizen (2008, p.74) e os exemplos citados no capítulo anterior, tais como, a experiência da Palmeira Juçara (JESUS; DAL SOGLIO, 2020) e a produção agroecológica de plantas medicinais (MARQUES, 2009).

Ploeg *et al.* (2004) recorrem à ilustração de Von Liebig (1855) apresentada na FIG. 11 para demonstrar que os rendimentos na agricultura dependem muito dos fatores limitantes do crescimento agrícola, em que o crescimento desses fatores é representado como as aduelas de um barril. O nível da água, ou seja, o rendimento da atividade agrícola, depende da haste mais curta.

Figura 11 – Os fatores de crescimento que influenciam os processos de produção agrícola



Fonte: PLOEG *et al.*, 2004, p. 03.

A combinação desses dois pontos (o rendimento atual e o efeito do rebaixamento parcial desse rendimento) leva a um terceiro:

[...] no interior de sua práxis os agricultores estão continuamente à procura da “haste mais curta”, isto é, do fator limitador, de modo a evitar o “rebaixamento” do rendimento e garantir a continuidade do sistema produtivo (PLOEG *et al.*, 2004, p. 03).

Os autores asseveram ainda que esse é um processo contínuo, uma vez que após o fator limitante original ser corrigido, outro surgirá como o mais recente limitador, como resume Marques (2011): “[...] na medida em que adaptam as técnicas ao ambiente, os agricultores alteram o ambiente e novamente novas formas de manejo dos fatores de produção tornam-se necessárias” (MARQUES, 2009, p. 194).

O estudo etnográfico de Woortmann (1983), retratado também por Woortmann e Woortmann (1997), em comunidades camponesas do Estado de Sergipe, no Brasil, ilustra bem essa analogia. Nesse sofisticado estudo de caso, esses autores descrevem, minuciosamente, o “sítio camponês” e as transformações que decorreram do avanço da propriedade privada, com o “cercamento” das áreas de “soltas” e a implementação da pecuária intensiva na região.

Em suma, como será brevemente descrito a seguir, percebe-se que ocorreu um rebaixamento no nível do rendimento do sistema produtivo dessas unidades de produção devido à gradativa eliminação do recurso “mato”, seguido de uma organização posterior dos fatores de produção, que reequilibra o sistema e permite a sua reprodução reinventada.

O sistema de produção original nessas comunidades rurais, conhecido na região como “chão de roça”, caracterizava-se por um processo de trabalho que combina lavoura e criação animal de forma extensiva, utilizando-se de áreas privativas e de “soltas”, sendo estruturado por meio da articulação entre períodos de “pousio”, com vistas a conservar a fertilidade do solo, a rotação de terras com roçados de pequenas dimensões (milho, feijão e mandioca), a criação de gado à “solta” e a extração de recursos naturais renováveis, especialmente lenha para uso como combustível nas “casas de farinha”, atividade de indústria doméstica rural praticada como complemento à produção de alimentos e ao mesmo tempo direcionada à comercialização. Nesse sistema, o “mato” é um fator essencial e ao mesmo tempo limitante, pois, para haver o “pousio”, período em que algumas áreas não são cultivadas com vistas a recuperar a fertilidade natural do solo, é necessário que se tenha outras glebas disponíveis para a produção. Como descreve Woortmann (1983):

Dentre as partes que constituem o sítio ideal, o ponto de partida é o mato. Historicamente, os sítios camponeses se constituíam pela ocupação de um trecho de mato, expressão que designa uma área onde a cobertura vegetal original nunca sofreu derrubada, ou em que esta ocorreu numa época que escapa à memória do grupo. Sob outro ponto de vista, o mato é uma área de onde se pode extrair a madeira, a estaca e a lenha. Mato possui ainda outro significado, o de natureza não domesticada pelo trabalho humano. Mesmo que incluído nos limites do sítio, ele é percebido como categoria que se opõe à roça ou à lavoura; mas, se o mato é a natureza não trabalhada, é ele que dará origem à terra de trabalho. E, mesmo que dentro do sítio, ele é percebido como um domínio de certa forma desconhecido, possuidor de uma força intrínseca; o mato implica imprevisibilidade. Ao ser trabalhado, ele está sendo “amansado.” Mas, ao ser “amansado” e tornado adequado à lavoura, o mato desaparece enquanto provedor de madeira, estacas e lenha. Por isso, a produção-reprodução camponesa implica uma extensão de mato maior que aquela que será transformada em roça — não só para que se reproduza a lavoura, pela rotação de terras, mas também para que se mantenha o suprimento daqueles insumos de sua economia (WOORTMANN, 1983, p. 177).

Assim, os agricultores envidam todos os esforços para preservar o recurso “mato”, pois, em sua percepção etnológica, ele representa a base necessária para a preservação da fertilidade do solo e a conseqüente produção de lavouras, para a criação de gado e, ainda, se constitui uma fonte de exploração de recursos renováveis, como parte das práticas tradicionais de sua reprodução social.

É preciso notar, ainda, que o mato se opõe àquilo que é plantado pelo homem para o homem. Nesse sentido, é a invasão da roça, espaço domesticado, pela natureza, exigindo um trabalho adicional de “limpa” e “redomesticação”. Mas, se esse mato é percebido como dano durante o ciclo agrícola, ele será benéfico após o término desse ciclo, visto que irá se constituir em alimento para o gado, pois, no sistema de “chão de roça”, ocorre um movimento cíclico em que a natureza se torna espaço de lavoura para voltar a ser natureza, seguindo o

ciclo: cultivo, forragem, pousio, cultivo (WOORTAMNN, 1983, p. 179).

O avanço da pecuária intensiva por grandes propriedades rurais no sertão sergipano, que teve início a partir de 1950, decorre na gradativa eliminação do “mato” como fator de produção. Com o cercamento das “soltas”, o único espaço de mato disponível torna-se o que existe no interior do sítio e, ao ser transformado em lavoura, deixa de ser espaço provedor de madeira, lenha e estacas. Com isso, reduz-se a possibilidade do cultivo da mandioca e a casa de farinha tende a desaparecer, visto que a madeira e a lenha teriam, então, que ser compradas, trazendo consigo a necessidade de “externalizar” os supostos de produção, o que viria a contrariar “[...] uma lógica tradicional expressa no esforço do sitiante no sentido de manter esses supostos internos ao sítio e/ou ao grupo doméstico” (WOORTAMNN, 1983, p. 177-178), o já referido “o princípio da internalização”.

Nessas comunidades camponesas, as “soltas” passam a ser o domínio da pecuária intensiva, declaradas monopólio da propriedade, e as terras de uso comum pelos camponeses tornam-se terras de uso privado do criador, restringindo-se o acesso dos primeiros ao fator de produção essencial ao seu sistema produtivo, ocorrendo, portanto, o rebaixamento parcial no rendimento do sistema de produção”.

Como resposta a esse processo social, os sitiante reorganizam o seu sistema produtivo, passando do sistema de chão de roça” para o de “malhada”. Neste, há menor necessidade do “mato”, sendo que a criação de gado passa a concorrer com o solo utilizado para a lavoura, se insere o uso da “palma” como espécie forrageira e, concomitantemente, passam a adotar o arrendamento como nova estratégia para produzir grãos e alimentos. No sistema “de malhada” ocorre uma mudança do sistema produtivo: de um modo extensivo para outro mais intensivo.

Com base nos resultados desse estudo, Woortmann e Woortmann (1997) salientam que” [...] para entender a construção do roçado, precisamos conhecer tanto o modelo cultural quanto o processo histórico da sociedade, pois, não existe uma natureza independente dos homens” (WOORTMANN; WOORTMANN, 1997, p. 10).

Para evitar a todo custo a “externalização”, os camponeses alteraram sua forma de utilização do espaço, remanejaram os fatores de produção e deram outro significado à *palma*, que adquiriu a categoria de espécie forrageira. Desta forma, reestabeleceram o equilíbrio do sistema produtivo, sem recorrer aos mercados de insumos.

Embora sejam óbvias as perdas (a sobrecarga de trabalho que o sistema intensivo demanda, a exploração do trabalho a que as famílias se sujeitam com o sistema de arrendamento, a perda do direito ao costume do uso de áreas em comum para criação de

gado), com a alteração do sistema de produção do “chão de roça” para a “malhada” as famílias se mantêm no sítio e reproduzem a autonomia. Logo, constitui-se uma estratégia de resiliência camponesa, pautada pela coprodução e pela produção de novidades.

Situação semelhante é analisada por Ribeiro *et al.* (2013), no caso do Alto Jequitinhonha. Com a perda de grandes extensões de áreas de uso comum – as chapadas – para empresas monocultoras de eucalipto e a implantação do maior maciço florestal plantado da América Latina, ocorre a eliminação de um fator de produção essencial para esta sociedade camponesa, tal como no sertão sergipano: áreas utilizadas em comum para a criação de gado de forma extensiva.

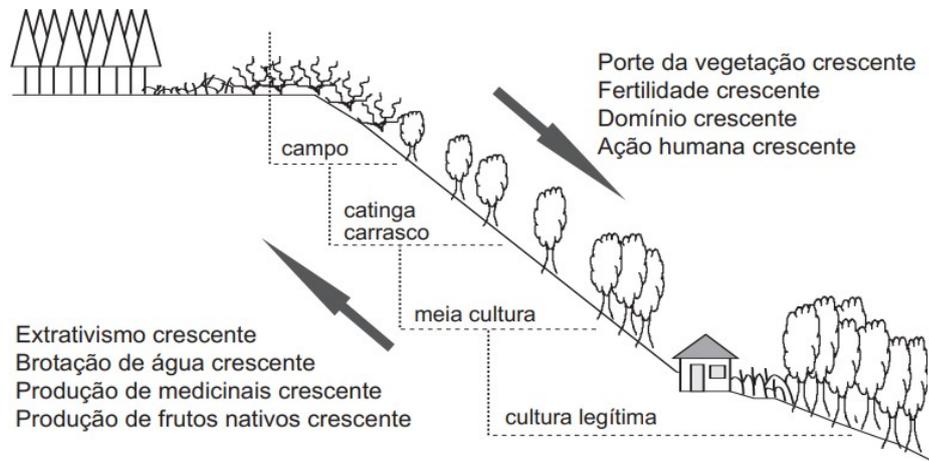
Assim como nas comunidades rurais analisadas por Woortmann e Woortmann (1997), os camponeses do Alto Jequitinhonha dispõem de reduzida disponibilidade de terras, e especialmente de terras férteis adequadas ao cultivo de lavouras. Desde os primeiros estudos na região, historiadores observaram essa limitação.²⁴ Como descrevem Ribeiro *et al.* (2013), na região, os terrenos são delimitados por diversos nichos ambientais desde o alto da chapada até o fundo da grota; a fertilidade é baixa nas terras de cultura e por isso as famílias utilizam além das glebas privativas, outras áreas, em parte comuns, para praticarem atividades diversificadas.

No Alto Jequitinhonha, as áreas privadas são conhecidas como sítio ou terreno, nelas os agricultores formam o “terreiro”, é onde plantam, constroem a casa para residência da família, criam pequenos animais, implantam a horta e o pomar, é onde também estão as terras mais férteis, chamadas “cultura legítima”, já as chapadas e encostas são áreas utilizadas em comum, para o extrativismo e a criação de gado (RIBEIRO *et al.*, 2013, p. 75).

A FIG. 12 ilustra a paisagem do Alto Jequitinhonha, seus diferentes agroambientes e disponibilidades de recursos naturais.

²⁴ Ribeiro e Galizoni (2013) se referem aos autores Saint-Hilaire, Casal, Spix e Martins, que já no começo do século XIX registravam as dificuldades de produção agrícola no Vale do Jequitinhonha (Ribeiro; Galizoni, 2013, p.31).

Figura 12 – Paisagem do Alto Jequitinhonha, corte grota/chapada com classificação de terras e ocorrência mais frequente de recursos naturais



Fonte: RIBEIRO *et al.*, 2013, p. 75.

As chapadas permitiam a pecuária extensiva sem pressionar as áreas das “grotas”, onde as terras são férteis, mas exigem longos períodos de repouso para a recuperação após o ciclo produtivo. Com a ocupação pelo monocultivo de eucalipto, a utilização desse ambiente fica reduzida como espaço provedor de pasto e se restringe o direito dos agricultores à prática costumeira das “soltas”. Entretanto o uso em comum permanece – e até se intensifica – por meio do extrativismo nas poucas áreas de chapadas não ocupadas pelos eucaliptais, como comentam Ribeiro e Galizoni (2013): “[...] restaram algumas chapadas, sempre áreas reduzidas, onde as famílias coletam, ou como às vezes definem, recursam” (RIBEIRO; GALIZONI, 2013, p. 74).

Empresas de eucalipto ignoraram o uso comum das chapadas e acabaram forçando as comunidades a abusarem na exploração das terras de culturas. Elas instituíram a noção da terra de chapada privatizada, transformada, inútil para os manejos costumeiros. Passados trinta anos, a resposta dos atingidos pela floresta homogênea não ocorreu pela via da luta sindical ou política; ela veio pelo fortalecimento da lógica cultural, que se reporta sempre aos antigos usos e permanece afirmativa sobre aquelas terras, mesmo depois de consolidada a expropriação (RIBEIRO; GALIZONI, 2013, p. 87).

Assim, no conjunto das atividades diversificadas desses agricultores o extrativismo é ressignificado, pois, além de ser fundamental por proporcionar alimentos e recursos naturais renováveis, adquire maior relevância como prática alternativa para corrigir o fator limitante “terras férteis”.

A família produz na lavoura a maioria dos alimentos básicos e complementa a dieta com frutos e essências vindos da coleta quase sistemática feita em matas das grotas e campos de chapadas. O extrativismo é parte periférica da produção porque não é regular – geralmente é feito ao longo de uma caminhada, voltando da roça, em meio

aos passeios da família aos domingos –, raramente é feito com a intenção de garantir o suprimento alimentar cotidiano, e é feito mais por idosos e crianças. Mas é um componente importante da produção, fundamental mesmo, pela constância no correr do ano, por complementar e variar a dieta, pela produção de lenha, bens de uso doméstico (madeiras, sabões, remédios, ornamentos) e, em certas ocasiões, dinheiro: muitos lavradores extraem para comércio flores de sempre-vivas, frutos de pequi e panã, diamantes e ouro. (RIBEIRO *et al.*, 2013, p.74-75).

A partir dos exemplos empíricos e modelo teórico apresentados, compreende-se que a “tradição camponesa” depende de expandir ou substituir fatores limitantes e de encontrar soluções técnicas endógenas. Ela precisa obter rendimentos dentro de um sistema limitado.

Portanto, sustenta-se que a produção de novidades, que se realiza por meio da coprodução, constitui o eixo principal do mecanismo de produção e reprodução social da agricultura familiar camponesa, por meio do qual ela mantém o atributo primordial que lhe dá sustentação: a autonomia.

O surgimento de uma novidade é precisamente o momento em que a “tradição camponesa” se renova, é o momento em que o sistema produtivo tradicional ganha um novo impulso e uma realimentação ao mesmo tempo.

Em complementação, é importante salientar que a “tradição camponesa” se alicerça em três elementos estruturantes: a disponibilidade de recursos naturais, o trabalho da família e o processo contínuo de construção de conhecimentos. Logo, nestes fatores as novidades nascem “travadas”, ou seja, esses elementos estruturantes balizam a avaliação dos agricultores acerca de uma proposta de novidade, determinam a sua decisão de empreender esforços a um novo processo, produto, serviço, mercado ou tecnologia.

A “novidade mel” é incorporada pelos agricultores do Vale do Jequitinhonha devido à disponibilidade desses fatores necessários para a sua produção e à convergência aos pressupostos de autonomia e sustentabilidade. Trata-se de uma experiência sociotécnica que se adequa à lógica tradicional, como se evidencia no tópico 3.3 deste capítulo, mais adiante.

Como natureza e família são fatores dinâmicos e não estáticos, na agricultura familiar do tipo camponesa a cada ciclo produtivo são necessários ajustes e adequações técnicas, conseqüentemente o aprendizado é constante. Conhecimentos são construídos a cada vez que a técnica é posta à prova, quando ocorrem mudanças nas disponibilidades de fatores de produção ou quando novos recursos são descobertos ou ressignificados.

Esse processo de construção de conhecimentos está presente de forma muito evidente em todas as esferas de produção da agricultura familiar do Vale do Jequitinhonha, desde a produção de mantimentos básicos destinados principalmente à alimentação das famílias até os

processos de beneficiamento e transformação, resultantes em produtos de maior valor agregado, em grande medida destinados à comercialização.

3.2 Saberes, novidades e tradições na agricultura familiar do Vale do Jequitinhonha-MG

Para produzir com qualidade mantimentos suficientes para o sustento das famílias e ao mesmo tempo manter a fertilidade do solo, os agricultores realizam a combinação de muitas variáveis que “[...] pressupõem um conhecimento maduro sobre solos, plantas, clima, técnicas de manejo e complexas escolhas sobre acesso e consumo de recursos naturais” (RIBEIRO; GALIZONI, 2013, p. 39). No entanto, “[...] nos estudos sobre o campesinato, pouca ou nenhuma atenção foi dada ao saber camponês sobre solos e plantas” (WOORTMANN; WOORTMANN, 1997, p. 13).

Segundo Woortmann e Woortmann (1997), a começar por Chayanov (1986), vários estudos, inclusive no Brasil, desvendaram a lógica econômica da produção camponesa, porém, as análises privilegiam o trabalho já realizado, o resultado do processo do trabalho, mas não evidenciam o processo de trabalho em si e o saber próprio que antecede a produção de mercadorias²⁵.

O que esses autores propõem é que o processo de trabalho camponês vai além de um encadeamento de ações técnicas; ele integra um sistema cognitivo mais abrangente de percepção da natureza e dos homens, a partir do qual

[...] são estabelecidos certos princípios que informam estratégias e dinâmicas e orientam seletivamente a incorporação de conhecimentos e práticas novas, como “respostas” a mudanças no ambiente natural e social (WOORTMANN; WOORTMANN, 1997, p. 14).

Retornando à analogia proposta por Ploeg *et al.* (2004) na FIG. 11, pode-se sugerir que o “sistema de saber camponês” possui como “pano de fundo” a necessidade cíclica de evitar o rebaixamento do nível de rendimentos do sistema produtivo, identificando, permanentemente, a “haste mais curta” e procurando soluções endógenas para contornar as restrições impostas pelos fatores limitantes e/ou limitados. Está intimamente relacionado à necessidade de conservação de recursos e à manutenção da autonomia em relação ao mercado de insumos.

²⁵ Os autores se referem especialmente aos estudos de Laís Mourão Sá, Beatriz Heredia, Afrânio Garcia Jr. e José Vicente Tavares dos Santos. Woortmann e Woortmann (1997, p.13).

Portanto, os conhecimentos técnicos de camponeses se inscrevem em um sistema cognitivo holístico, no qual o processo de trabalho pressupõe a combinação de diversos saberes de diferentes naturezas, conforme as disponibilidades específicas e dinâmicas dos recursos naturais e materiais. Saberes esses que são adquiridos em um processo altamente localizado, por meio da observação e da experimentação contínuas, no saber-fazer, que produzem um conhecimento tácito, quase impossível de ser transmitido a quem não conhece as características do lugar.

No Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Ribeiro *et al.* (2013) admitem que os conhecimentos dos agricultores “[...] são transitivos, práticos e localizados, além de serem articulados uns com os outros” (RIBEIRO *et al.*, 2013, p.80), envolvendo diversas áreas do saber: ambiente, recursos naturais, processos e técnicas de produção.

Na produção de lavouras, esses autores observam que, em função dos terrenos serem delimitados por diversos nichos ambientais, como já exposto, os agricultores desenvolveram uma complexa classificação de solos de acordo com os agroambientes específicos de que dispõem para plantio, extração ou pastoreio. Cada unidade familiar tende a dispor de diferentes tipos de solos: solo de chapada, que, geralmente, não é bom para lavoura; campo e carrascos, que são solos pedregosos que ficam numa faixa de transição e não se prestam para a lavoura; solos de cultura e meia cultura, que se localizam nas grotas, são os mais férteis e adequados à produção de mantimentos, mas precisam de longos períodos de repouso para recuperar a fertilidade. Dessa forma,

A família precisa produzir em áreas descontínuas utilizando técnicas que variam de acordo com o cultivo, o solo e os objetivos. As culturas são feitas em função dos solos onde se adaptam melhor, e existem terras próprias para feijão ou cana, próprias para mandioca ou arroz, e cada qual exige avaliação, conhecimento e manejo específico, pois, cada lavoura precisa de roçada, cultivo e fogo diferentes (RIBEIRO; GALIZONI, 2013, p.37-38).

Para lidar com as limitações de terreno e de fertilidade, os lavradores do Alto Jequitinhonha não utilizaram técnicas “modernas”, como intensificação da produção ou manejo da fertilidade por meio de insumos químicos. Ao contrário, desenvolveram o aprimoramento de conhecimentos sobre as possibilidades de uso produtivo dos recursos naturais para reduzir os ciclos de uso da terra.

Uma família de lavradores faz duas ou três roças em áreas escolhidas, e cada lavoura num determinado momento está num ciclo de uso e numa terra de serventia diferente. Usa ao mesmo tempo, terras de *forças* diferentes, de maior ou menor fertilidade[...]. Quando pode, faz roças em gradientes de fertilidade diferentes ao longo do declive da grotta, desde a terra de cultura mais em baixo até o começo dos campos estéreis no alto, das terras úmidas das vazantes até as terras mais secas da catinga, e assim, se vier muita chuva, a lavoura do alto produz melhor que a cultura

legítima em baixo e vice-versa, se tudo der errado haverá a certeza que a horta da seca não falha, que o mandiocal é quase perene, e que as muitas variedades de feijão andu produzem cedo e tarde com muita, pouca ou nenhuma chuva, em terras novas ou cansadas (RIBEIRO; GALIZONI, 2013, p. 39).

Percebe-se que o plantio se organiza no espaço e no tempo. Os agricultores procuram sincronizar os tempos dos diferentes produtos e cultivar duas ou mais variedades em espaços distintos. Dessa forma, obtêm o melhor rendimento de cada uma no menor espaço necessário e ao mesmo tempo reduzem os riscos envolvidos na lavoura. Nesse sistema de produção, ocorre um inteligente ajuste das plantas às diferentes qualidades de terra disponíveis, “[...]num método que é o inverso da ciência dos solos, que ajusta terra às plantas; por isso, são conhecimentos dificilmente compreensíveis sob o olhar de técnicos e agentes de desenvolvimento” (RIBEIRO *et al.*, 2013, p. 79).

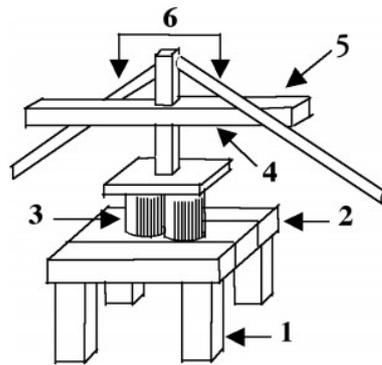
Dessa forma, fica evidente que, em seu sistema cognitivo, agricultores e agricultoras concebem a natureza em constante transformação, por isso observam, avaliam, monitoram e ajustam o seu sistema produtivo permanentemente. Assim, recorrendo aos conceitos de “costumes” e “prática”, segundo Thompson (1998), percebe-se que a aprendizagem faz parte do costume camponês, pois é por meio do conhecimento e da prática da experimentação que se constrói o saber local, alinhado à dinâmica dos recursos disponíveis no território.

Embora a lavoura seja o conhecimento mais importante, é apenas um entre os muitos saberes que a família e a comunidade acumulam. Um engenho de cana produzido e utilizado na comunidade Gameleira, município de Veredinha - MG, evidencia uma síntese dessa articulação de conhecimentos ou saber não-fragmentado:

No engenho cada madeira é exigida para um fim específico. Para suportar peso e tração a virgem será de aroeira (*Myracrodruon urundeuva*), madeira de terra de cultura, duríssima, que lasca e não aplaina; para assentar a moenda bem nivelada o taboado será de araçá (*Psidium cattleianum*), madeira de terra de chapada, maciça, macia, que pode ser aplainada ou aparelhada; a aspa que trava as hastes flexíveis à tração será de sucupira (*Bowdichia virgilioides*), madeira da terra de catinga, dura, que não lasca quando é aparelhada; para amortecer os empuxos da tração, a almanjarra será de manga-beiju (*Tapirira sp.*), madeira de terra de beira d’água e cultura, linheira e flexível; o chumaço, que recebe a maior pressão da tração, é novamente de aroeira. O engenho revela, assim, conhecimentos sobre terra e madeira – aptidões, épocas e técnicas de corte - além de conhecimentos sobre a fábrica de rapadura (RIBEIRO *et al.*, 2013, p.80).

A FIG. 13, a seguir, apresenta o engenho da comunidade Gameleira, no Alto Jequitinhonha.

Figura 13 – O engenho da Gameleira



Legenda:

- 1 Virgem: viga que fixa o engenho ao solo e suporta seu peso.
- 2 Taboado: plataforma onde é fixada a moenda.
- 3 Moenda: peça que tritura a cana, movida pelo giro do chumaço.
- 4 Aspa: travessão que fixa os dois braços da almanjarra ao chumaço e à moenda.
- 5 Chumaço: mastro que transmite o giro das almanjarras à moenda.
- 6 Almanjarras: hastes que ligam o engenho aos animais de tração, que fazem girar o chumaço e a moenda.

Fonte: RIBEIRO *et al.*, (2005).

Nesse exemplo, além do saber não fragmentado, ressalta-se outra nuance do sistema cognitivo camponês: a capacidade de antecipação do resultado desejado. No início do processo, já está claro para o agricultor/marceneiro o equipamento final com todos os atributos necessários à produção de rapadura. O construtor tem em vista o equipamento pronto desde a escolha da madeira a ser coletada, que o agricultor define por certos atributos, tais como: suportar peso, ser flexível, ter boa durabilidade, relacionando-os às características específicas para cada função e fases distintas do processo de produção até o objetivo final, que é a rapadura. Os diversos conhecimentos refletidos no produto final - o engenho de cana - demonstram o que Woortmann e Woortmann (1997) denominam de uma “existência ideal”, referindo-se ao resultado previamente elaborado na mente de quem executa o trabalho.

O processo de trabalho é uma forma de atuação inteligente guiada por uma existência ideal, construída já antes na mente de quem o executa, permitindo a antecipação do resultado esperado. Ou seja: o produto final é resultado de um projeto criado a partir de um modelo pensado anteriormente em termos de uma concepção global; inclui todos os passos da sua atuação (WOORTMANN; WOORTMANN, 1997, p. 10).

Observa-se, portanto, que ocorre um “trabalho das ideias”, que antecede e informa o trabalho material, corroborando a afirmação de Godelier (1983) de que “[...] pelo conhecimento que considera as características do espaço natural, nele é projetado o processo

de trabalho (GODELIER, 1983, p. 328).” Em outra perspectiva, mas ainda discutindo as características do processo de trabalho em comunidades camponesas, o autor postula que:

produzir é combinar, segundo certas regras, técnicas, recursos, equipamentos e homens para obter um produto utilizável socialmente. As matérias-primas dependem do estágio tecnológico do equipamento e do *know how*, que as torna exploráveis. Reciprocamente, o instrumental e o *know how* exprimem a adaptação a um certo tipo de recursos exploráveis [...]. Não há, portanto, recursos em si, mas possibilidades de recursos oferecidos pela natureza no quadro de uma dada sociedade” (GODELIER, 1983, p. 328 *apud* WOORTMANN; WOORTMANN, 1997, p. 11).

Dessas assertivas de Godelier (1983), infere-se que, a partir do momento em que bens e espaços naturais são delimitados para o trabalho é que passam a ser concebidos como insumos de produção, deixando de ser espaço indiferenciado da natureza e passando para a esfera da primeira forma de dominação humana: a esfera do conhecimento. Ou seja: não há recursos por si só, mas um “vir a ser”, dependendo da necessidade e do *know how* dos agricultores, remetendo a um conceito importante no campo da Antropologia: o conceito de “liminalidade”, que designa “[...] um estado, um momento ou um espaço marcado pela ambiguidade, pela condição de ser e não ser ao mesmo tempo; de ser simultaneamente algo e seu oposto” (NOLETO; ALVES, 2015, p.1).

Nesse sentido, percebe-se que os camponeses concebem a natureza no interstício entre duas categorias: “natureza não domesticada” e “insumo de produção”, de certa maneira a visualizam como uma reserva de recursos, que tanto podem integrar os ciclos de produção de forma previamente planejada, como podem vir a oferecer “algo inesperado” e melhorar os rendimentos do sistema de produção.

É a partir dessa forma de “apreensão do real”, da maneira dinâmica como agricultores e agricultoras concebem a natureza, que novos recursos naturais e novas possibilidades de produtos são descobertos ou ressignificados. Nos exemplos de ajustes do sistema de produção à base de recursos naturais por camponeses do Sertão sergipano e do Jequitinhonha mineiro, descritos no tópico 3.1 deste capítulo, percebemos que tanto o “mato” como as “chapadas” estão na liminalidade entre duas categorias: natureza não domesticada e recurso a ser cultivado, utilizado ou transformado.

O “mato”, ao ser trabalhado, está sendo “amansado”. “Amansar” o mato é transformá-lo de objeto da natureza em objeto de trabalho. As chapadas, embora tenham passado de espaço comum a espaço privado, ganham novo significado com a intensificação do extrativismo nas áreas que restaram, a partir do qual os conhecimentos tradicionais sobre

recursos naturais, tais como, frutos, flores, fibras e madeiras são aprimorados, assim como a sua gestão e formas de conservação.

Percebe-se, então, que, no sistema de saber camponês, há uma “razão liminar” que impulsiona a observação da natureza e a aprendizagem constante, o aprimoramento do uso ou a procura de novos recursos que podem vir a ser incorporados no mecanismo de reprodução da tradição camponesa e, conseqüentemente, na produção de novidades. Em última instância, a razão liminar é uma forma estratégica de observação da natureza, tendo em vista a necessidade de superação relativa dos fatores limitantes. Ela permite uma visão abrangente e a continuidade do sistema produtivo ao longo prazo.

A apicultura recente no Vale do Jequitinhonha é resultado dessa lógica, desse sistema produtivo pautado por coprodução, observação constante da natureza e produção de novidades. A partir da racionalidade liminar, os agricultores concebem a atividade apícola como uma estratégia de conservar o meio ambiente e reproduzir a tradição camponesa simultaneamente.

No próximo tópico discorre-se sobre a sua origem e evidencia-se os saberes preexistentes que embasaram e encorajaram agricultores e agricultoras a empreender na nova atividade; descreve-se a transição sociotécnica da apicultura extrativista para a apicultura produtiva; identifica-se a convergência da atividade aos parâmetros de sustentabilidade, decisivos para a sua inclusão no sistema produtivo das famílias camponesas; descreve-se a organização coletiva dos apicultores por meio da produção de “novidades organizacionais” e as “novidades mercadológicas” que têm construído.

3.3 Uma tradição reinventada: a apicultura produtiva no Vale do Jequitinhonha-MG

3.3.1 Origem

A população rural do Vale do Jequitinhonha costuma ser caracterizada por suas formas particulares de organização social e pelas fortes relações com o meio natural. Entre o Alto e o Médio/Baixo Jequitinhonha pode-se observar uma efervescência de movimentos sociais e sindicais, destacando-se, além da atuação ativa dos Sindicatos de Trabalhadores Rurais (STTR), outras formas de organização que se alicerçam no protagonismo de agricultores e de agricultoras familiares, podendo-se citar, no Médio Jequitinhonha, o Instituto dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura do Vale do Jequitinhonha (ITAVALE) e, no Alto, o Centro de Agricultura Alternativa Vicente Nica (CAV).

O CAV nasce do STTR de Turmalina, em 1994, para atender às necessidades relacionadas à agricultura familiar. Os seus fundadores informam que os impactos negativos da Revolução Verde fizeram com que esses agricultores procurassem alternativas para produzir sem aderir aos pacotes tecnológicos, mantendo a sua forma tradicional de produzir, beneficiar e comercializar.

A atuação do CAV não ocorre de forma isolada: diversas organizações não governamentais e religiosas – especialmente os centros de assessoria à agricultura familiar e as comunidades eclesiais de base (Cebs) –, e agências de fomento nacionais e internacionais se articularam e reestruturaram as suas ações de modo a prestar assessoria e apoio à agricultura familiar do Vale do Jequitinhonha nas áreas da produção agroecológica, do beneficiamento de produtos com valor agregado e da comercialização. No âmbito deste amplo movimento social, surge, nos anos 1990, a denominada Economia Popular Solidária, eixo temático incorporado pelo CAV e que até os dias de hoje faz parte de sua atuação.

Foi nesse contexto, em busca de alternativas para a agricultura familiar numa nova realidade, competitiva e excludente, que o CAV, em parceria com o Centro di Voluntariado Internazionale (Centro de Voluntariado Internacional, Itália) – CeVI, perceberam a potencialidade da apicultura para a região do Vale do Jequitinhonha.

Vicente Ferreira dos Santos (agricultor, apicultor e presidente do STTR de Turmalina naquela época) relata esse contexto do início da apicultura produtiva no Alto Jequitinhonha.

Na época, com o incentivo do Sindicato e do CAV, começou a criar expectativa, e a gente começou com duas caixinhas. Tirava um balde de mel, era uma rendazinha extra que vinha, que ajudava muito. Eu fazia parte da diretoria do Sindicato. Na chegada daquele pessoal do CeVI – o Marcos, do CeVI-, eles ajudaram muito no suporte do Sindicato e praticamente na criação do CAV. Foi com o Marcos, inclusive, o meu primeiro curso de apicultura. A gente tinha uma noçãozinha; mas era isso: uma noçãozinha [...]. Aquele projeto do CeVI – tem uns 22, 25 anos – desvendou na cabeça da gente o que era abelha, o que era apicultura (SANTOS, 2019, p.126).

Entretanto, estudo de Chiodi (2002) revela que os agricultores do Alto Jequitinhonha já detinham parte dos conhecimentos imprescindíveis para a prática da apicultura, assim como o seu principal insumo de produção: uma ampla e diversificada flora nativa apta à produção de mel. Nesse estudo, que consistiu em um levantamento etnobotânico em duas comunidades rurais do Alto Jequitinhonha, foram coletadas as espécies apontadas, destacadas e identificadas como apícolas pelos “agricultores apicultores²⁶” participantes da pesquisa. Foi

²⁶ Termo cunhado pelo autor.

realizado o acompanhamento mensal das floradas, e a partir da junção de saberes locais e técnico-científicos destacou-se as principais espécies produtoras de néctar, que fornecem um mel monofloral (o mel extraído de uma única espécie) na região.

Neste sentido, Chiodi (2002) destaca que três são os principais fatores que determinam num local a eficiência da atividade apícola:

A qualidade das abelhas, das colmeias e do pasto apícola. No entanto, não importa uma excelente linhagem de abelhas, instalada numa colméia de excelente qualidade, se a flora local não é capaz de fornecer o alimento de que precisam. Dessa forma, a flora apícola representa importante aspecto para a viabilidade da apicultura, dela depende todo o potencial produtivo de uma região que pretende iniciar na atividade, pois é ela que determina se isso é possível ou não. (SILVEIRA, 1983 apud CHIODI 2002, p. 11).

Somando-se a esta característica, favorável à agricultura familiar camponesa do Vale do Jequitinhonha, Chiodi (2002) ressalta, ainda, que outro aspecto a se considerar diz respeito à viabilidade econômica da atividade apícola.

[...] por ser uma atividade relativamente de baixo custo, ela se torna viável para agricultores familiares quando se tem uma flora nectarífera e polinífera adequada, sendo o conhecimento sobre a floração das espécies apícolas e das interações dessas com o ambiente local uma importante ferramenta para a condução da atividade, pois a relação de entendimento entre o apicultor e a natureza dinamiza e aperfeiçoa o trabalho (CHIODI, 2002 p. 13).

O conhecimento local acerca de espécies melíferas, a sua presença nos diversos ambientes do Vale do Jequitinhonha e suas interações naturais são evidenciadas nos depoimentos a seguir, obtidos tanto por meio das entrevistas a esta pesquisadora como a partir de pesquisa bibliográfica.

Nós temos uma variedade imensa, que você não dá nem conta de contar... de plantas rasteiras, plantas de temporada, aqui tem várias. Mas, nós temos aqui uma florada, que está causando até ciúmes, que é a de Aroeira, é a que mais se destaca na época dela[...]. E tem também a florada do *Cipó Timbó* ou *Cipó Uva*. Essas são as plantas que mais se destacam para tirar o mel puro (monofloral), mas existe um universo grande. Essas são nativas... e eu me lembrei de outra: que é a Maria Preta: um espinhozinho, doído! Essas são das grotas. Na época da floradas, você tira o mel só delas, só elas já seguram a produção. Mas, na época das chuvas, as abelhas trabalham no varejão, tem muita flor! Elas pegam de tudo: uma florzinha pequenininha, outra maiorzinha. A gente chama de “mata pasto”, que são as plantas silvestres, rasteiras, que floream na época da chuva. Uma variedade imensa! [...] Já na Chapada, já que ela foi toda tomada, nós temos pouco conhecimento e tem mais é o eucalipto (B. S.C, apicultor em entrevista a esta pesquisadora, em janeiro de 2022, *grifo nosso*).

Dessa forma, percebe-se que embora os aspectos técnicos padronizados (manejo, controles sanitários, etapas de produção, equipamentos adequados e regulamentos) fossem desconhecidos no início da atividade, a biodiversidade e a dinâmica da natureza – as variedades e as disponibilidades de espécies florais em biomas e em épocas determinadas –

compõem os conhecimentos tradicionais ecológicos dos agricultores do Vale do Jequitinhonha e passam a ser ainda mais observadas sob uma nova perspectiva: a perspectiva da apicultura produtiva.

O depoimento do apicultor V.F.S, do município de Turmalina, no Alto Jequitinhonha reflete bem essa mudança de concepção:

“[...] A gente vivia no meio da natureza, mas, era praticamente cego. Que a gente não vê a coisa que tem; não percebe! E, a partir de quando você descobre, que abre o olho: Mas, gente! Como tinha abelha, florada, néctar, e a gente não sabia? Como é o trâmite dela? Aí – o homem também é curioso demais – que foi descobrir as coisas: a coitadinha está lá, no cantinho dela, tranquila, não precisa do homem, o homem vai, e descobre[...]” (SANTOS, 2019, p. 125-126).

O mel surge, portanto, como “algo inesperado”, “um desvio” do usual e um “insight”, refletindo as definições de “novidades” discutidas no Capítulo I da presente tese. Tem sua origem na ressignificação da natureza, ou seja: na percepção do potencial de uma ampla variedade de plantas melíferas somada aos conhecimentos preexistentes dos agricultores, aliada à proposta de uma organização parceira de longa data e de organizações locais.

A transição da apicultura extrativista para a apicultura produtiva, que se inicia no Alto Jequitinhonha antes de expandir para o Médio/Baixo, foi um tema abordado na fase empírica desta pesquisa, como será brevemente descrito no tópico a seguir.

3.3.2 A transição sociotécnica

Além da variedade de espécies melíferas, o apicultor B.S.C relata sobre a disponibilidade de abelhas nativas na região e esclarece a maneira como a atividade apícola era historicamente realizada, na forma de uma apicultura extrativista:

Quando a gente ainda não tinha sido invadido pelas grandes empresas monocultoras de eucalipto, a gente trabalhava com as abelhas nativas, sem ferrão, que tinha muito nas matas, muito mesmo! De várias espécies: jataí, uruçú, mandassaia, papa terra. Mas não tinha o hábito de criar, de ter apiários, o mel era tirado no cupim, nas árvores, na serra. E tirava com fogo, matava o enxame. (B. S.C, apicultor em entrevista a esta autora, em janeiro de 2022).

Como informa B.S.C, o costume dos agricultores familiares do Vale do Jequitinhonha em relação ao mel era o de coletá-lo diretamente do ninho na natureza, com a finalidade restrita ao consumo das famílias, quase exclusivamente como remédio, e à comercialização em pequena escala. A criação racional das abelhas em colmeias padronizadas tem início a partir do final dos anos 1980.

Fizemos muitos cursos, criamos um fundo rotativo. Mas foi aos poucos que a atividade se desenvolveu. Até uma centrífuga a gente não tinha acesso. Custou para gente ajeitar os equipamentos. Esse foi o primeiro passo. Aí vieram os intercâmbios... alguns em países da Europa, como Bélgica, Itália e Alemanha, onde a gente observou a valorização que os apicultores de lá dão às abelhas. Lá, a abelha é considerada quase que como uma coisa sagrada, é muito valorizada (B.S.C, apicultor, entrevista a esta pesquisadora em janeiro de 2022).

A apicultura produtiva, segundo Viana (1983) *apud* Chiodi (2002), se concentra na condução de enxames de abelhas exóticas *Apis mellifera*, conhecidas popularmente como abelhas Europa, essas originárias da Itália. São utilizadas pelo grande potencial produtivo e por se adaptarem às condições do Brasil. O autor explica que como insetos sociais, o trabalho dentro das colmeias possui divisões entre castas, onde cada uma possui o seu papel muito bem definido. O bom desenvolvimento do enxame vai depender diretamente do número de insetos, da sanidade do enxame e da disponibilidade de alimento na área de forrageamento das abelhas (VIANA, 1983 *apud* CHIODI, 2002, p.15).

Vale ressaltar que a apicultura se refere à criação de abelhas com ferrão (*Apis mellifera*), enquanto a meliponicultura se refere à criação das abelhas-sem-ferrão (*tripo Meliponin*). Com o manejo adequado, em ambas as culturas é possível produzir o mel e outros tipos de produtos apícolas, como a própolis e a geleia real (CODEX, 2020).

Com o objetivo de elevar a produtividade e a qualidade do mel no Alto Jequitinhonha somado ao intuito de comercialização, o GT Mel – primeira forma organizativa dos “agricultores apicultores” – instituiu a AAPIVAJE, em 2001. Intensifica-se o foco nos aprendizados técnico-científicos lado a lado com o trabalho de organização coletiva da produção e busca de mercados. Dessa forma, a apicultura no Vale do Jequitinhonha começa a se transformar, a aumentar a abrangência territorial e o volume de produção e a racionalizar cada vez mais os processos produtivos.

Posteriormente ocorre a criação da COOAPIVAJE, em 2008.

A COOAPIVAJE é uma entidade sem fins lucrativos, que tem como principal objetivo desenvolver alternativas sustentáveis, que possibilitem melhores condições de vida para as famílias do Vale do Jequitinhonha, incentivando a produção apícola, respeitando os costumes locais e o meio ambiente (CENTRAL DO CERRADO, 2020).

Seguiu-se a implementação do entreposto regional do mel e cera de abelhas: a unidade de beneficiamento de produtos de abelhas ou “estabelecimento onde o mel é recebido, classificado, beneficiado, industrializado, acondicionado, rotulado, armazenado e expedido” (BRASIL, 2017), ou seja, a estrutura física onde ocorrem as etapas mais onerosas do processo de produção.

Essa conquista contou o fomento Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) através dos Programas de Desenvolvimento Territorial: Territórios Rurais e Territórios da Cidadania, durante os anos 2000. E como desdobramento foi possível desenvolver o longo processo de regularização da atividade, que resultou na obtenção do Serviço de Inspeção Federal (SIF), em 2016, para a marca “Mel Jequitinhonha” por meio da COOAPIVAJE.

[...] certificação que garante ao consumidor que o mel foi submetido à fiscalização do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), apresentando um processo de produção conforme as normas de qualidade exigentes para o produto (BRASIL, 2020).

Essa “transição sociotécnica” ocorreu no âmbito dos movimentos sociais e das redes sociotécnicas atuantes no Vale do Jequitinhonha, que desde o início dos anos 1970, diante das dificuldades impostas pela modernização conservadora, vêm buscando alternativas para a agricultura familiar da região. Entre essas organizações, além do CAV, pode-se destacar o Centro de Assessoria Campo Vale, que atuou no município de Minas Novas do início dos anos 1970 até a primeira década dos anos 2000; a EMATER, que também atua na área de capacitação e assessoria técnica a apicultores; agências mediadoras nacionais e internacionais, de Cooperação para o Desenvolvimento, como a CÁRITAS BRASILEIRA, o já citado CeVI, a MISERIOR, o Serviço Alemão de Cooperação Técnica e Social (DED/SACTES); organizações, fóruns e redes de agricultores familiares envolvidos em temas como: economia solidária, segurança e soberania alimentar, conservação de recursos hídricos e biodiversidade, entre outros.

No entanto, é importante salientar que concomitante às propostas de organizações externas e recursos financeiros conquistados por meio dessa ampla rede sociotécnica, a inserção da apicultura produtiva no Vale do Jequitinhonha foi motivada fundamentalmente pela percepção, no território, do grande potencial de plantas melíferas nativas: silvestres, rasteiras, frutíferas, disponíveis nas grotas, nas encostas ou nas chapadas. Somando-se a esta “redescoberta” do pasto apícola nativo, os agricultores visualizaram o potencial dos eucaliptais comerciais – que ocupam a extensa área entre os municípios de Diamantina a Itamarandiba –, e assim as florestas plantadas também passaram a ser utilizadas para a prática da apicultura.

O apicultor e responsável técnico pelo entreposto regional, R.A.S, esclarece que desde as primeiras iniciativas de comercialização, no início dos anos 2000, já se cogitava a potencialidade do mel da florada de eucalipto e a partir daí ocorreu um processo de negociação com as empresas monocultoras para que pudessem desenvolver a atividade nas

áreas plantadas e nas áreas de reserva ambiental das mesmas. Nessa época o objetivo principal era o comércio no atacado e para exportação, e os primeiros contratos com a AAPIVAJE foram firmados em 2011. Contudo, mesmo antes dessa formalização alguns apicultores já haviam instalado apiários nos eucaliptais por meio de acordo verbal com as empresas monocultoras ou contratos com associações municipais.

Assim, as floradas nativas, e, em seguida, os eucaliptais comerciais adquirem novo significado no universo da coprodução desses agricultores, passando a ser delimitados para o futuro trabalho. Os dois espaços mudam de categoria: de natureza não domesticada e de ambiente privado passam a recursos de produção no plano intelectual e material das famílias agricultoras que decidem empreender na atividade apícola.

Por um lado, esses recursos da natureza – concebidos tradicionalmente como fontes de um medicamento natural utilizado a partir de uma reduzida extração – passam à categoria de insumos de produção, se inserindo de forma regular no mecanismo de reprodução da “tradição camponesa”. De outro modo, a apicultura ressurgiu no Alto Jequitinhonha também como uma possibilidade de reinventar o uso das chapadas, mesmo que ocupadas pela propriedade privada.

Observa-se que o processo de mudança de significado desse ambiente com a intensificação de seu uso pelo extrativismo, descrito anteriormente, é replicado com o advento da apicultura. A partir dos contratos com as empresas monocultoras a atividade reafirma a lógica cultural. Nota-se que o ambiente das chapadas continuou a ser considerado uma possibilidade, um “vir a ser”, ou seja, se manteve na liminalidade.

Além disso, a “novidade mel” vem ressignificar os eucaliptais de outro ponto de vista: aquilo que representa um “inimigo” (no sentido da expropriação de terras camponesas e consequente eliminação da pecuária extensiva, e de um prejuízo crucial no que diz respeito ao agravamento da escassez hídrica na região) passa, contraditoriamente, a integrar o conjunto de insumos necessários à apicultura produtiva e a contribuir para uma promissora fonte de geração de renda.

Reportando à assertiva de Ribeiro *et al.* (2013), que corrobora a discussão de Thompson (1998), nota-se que “[...] respostas às novas demandas são criadas a partir do mesmo repertório básico que se encontra nos costumes” (RIBEIRO *et al.*, 2013, p.87).

Fica evidente que a farta disponibilidade dos principais insumos naturais: o pasto apícola, somada aos meios intelectuais – os conhecimentos locais e uma forte rede sociotécnica por meio da qual o acesso às capacitações foi facilitado – constituiu fator decisivo da inclusão da apicultura entre as atividades produtivas de uma parte dos agricultores

familiares do Vale do Jequitinhonha. Pode-se admitir que a passagem da apicultura extrativista para a apicultura produtiva no Vale do Jequitinhonha se configura como uma transição sociotécnica alicerçada na coprodução; a atividade não se estrutura na dependência de insumos exógenos e conserva a autonomia da “tradição camponesa”.

Além do aspecto da adequação ao “princípio da internalização” (WOORTMANN, 1982), depoimentos dos “agricultores apicultores” revelam a sua observação atenta acerca da sustentabilidade ambiental inerente à apicultura já que potencializa a conservação da biodiversidade e do principal fator limitante do sistema produtivo: as terras férteis. Soma-se a isto a percepção da sustentabilidade econômica, visto ser o mel um produto altamente valorizado nos mercados nacional e internacional, embora no segundo a demanda e o consumo sejam notadamente mais elevados.

O próximo tópico evidencia a importância da convergência dos aspectos ambiental e econômico na decisão dos agricultores e agricultoras em incorporar a prática da apicultura entre as diversas atividades desempenhadas pelas famílias.

3.3.3 Sustentabilidades e autonomia

As abelhas possuem um papel fundamental na polinização, contribuindo para a preservação ambiental e diversidade genética. Isso porque, quando a abelha recolhe o pólen, ela o transporta de uma parte para a outra da flor, e para diferentes flores. A relação dos polinizadores e as angiospermas é fundamental para a manutenção e a propagação de plantas no nosso ecossistema, incluindo as culturas agrícolas. Ollerton *et al.* (2011) identificaram que 308.006 angiospermas são polinizadas por animais no mundo, representando uma proporção de 87,5% das plantas com flores, que são polinizadas por animais. Por sua vez, Klein *et al.* (2006) identificaram que 87 das principais culturas no mundo utilizadas como alimentos, incluindo a produção de frutas, vegetais ou sementes, são dependentes da polinização animal.

As abelhas possuem uma grande relevância para o desenvolvimento sustentável do planeta, contribuindo com fatores ecológicos, econômicos e sociais. Patel *et al.* (2021) realizaram um estudo, apresentando o potencial das abelhas para a contribuição de 15 objetivos e 30 metas do Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, podendo-se citar: as oportunidades econômicas, por meio da geração de renda e emprego com a apicultura, o crescimento e a regeneração das florestas, o melhoramento na quantidade e na qualidade dos alimentos, a contribuição na biodiversidade, por meio da polinização.

No âmbito da tradição camponesa, como já exposto, a eficiência do sistema produtivo depende da geração de insumos endógenos e, nesse sentido, a “produtividade da natureza” é essencial, como admite Petersen (2020). Essa potencialidade de conservação implícita na prática da apicultura não apenas tem sido atentamente observada pelos apicultores, como também tem motivado mudanças em alguns de seus processos de trabalho, como pode-se constatar nos relatos descritos a seguir.

[...] a abelha precisa de florada. Para ter florada, tem que ter mata, precisa de água. Então, aonde não tem mata, dificilmente haverá água. Então, somando tudo isso, ela é importantíssima para a natureza. Além dela fazer a polinização, que precisa da polinização, ela consegue juntar tudo isso em qualidade para o meio ambiente[...]. E quem tem a terra, que mexe com apicultura, ele vai conservar lá, não vai precisar desmatar igual é no caso da lavoura e de um pasto. Na apicultura, ele vai continuar com a terra dele intacta. Eu acredito que ela valoriza muito mais do que sempre ficar explorando a terra para fazer lavoura (J. M. R, apicultor de Minas Novas, entrevista ao Laboratório de Produção de Conteúdos Educacionais, Laproce/UFVJM, janeiro de 2021).

Pra criar abelha, você tem que deixar tudo que nasce no terreno. A gente deixa o que é nativo, deixa a pastagem sem roçar. Tem vez, aqui, que minha manga vira capoeira porque deixo de bater pasto justamente pra poder deixar a florada para abelha. Aí, a vaca que tem que se virar! Com essa coisa de pouca chuva, quanto mais você roçar uma manga, mais ela acaba. E aí, pra abelha, quanto mais diversidade de espécie para florar, melhor (SANTOS, 2019, p. 129).

Apicultura muda as pessoas. Antes, quando você via um fogo, não importava. Hoje, quando vê uma queimada, é o mesmo que ver o fogo na florada, no pasto das abelhas[...]. Outra coisa: quando você começa a mexer com abelha, você passa a mão numa foice pra pegar uma madeira, chega, olhando onde tem madeira, e olha a copa: tem botão na florada? Então não pode cortar. Tem que esperar outra época pra pegar, não pode de jeito nenhum, senão vai perder uma florada. Aí, você que apicultor tem que pensar primeiro em preservar (SANTOS, 2019, p. 133).

Portanto, cabe aqui ressaltar que a apicultura não exige muito da base de recursos autocontrolada uma vez que utiliza pouca água, não exige “limpa” de terreno e derrubada de árvores, não explora a fertilidade do solo. Ao contrário, ao economizar parcelas de terras férteis e conservar recursos naturais, garante a ampliação da base de recursos do território, e desse modo tende a contribuir para o aumento de rendimentos do sistema produtivo ao longo prazo.

Em relação à sustentabilidade econômica, pôde-se constatar que embora exija investimentos, a atividade apícola não desequilibra o mecanismo de cálculos e combinações dos camponeses do Vale do Jequitinhonha, pois, além de recursos próprios, contam com organizações coletivas.

O responsável técnico pelo entreposto regional, Renato Alves de Souza, esclarece que a apicultura é uma atividade que demanda investimentos em termos de infraestrutura, de equipamentos e de materiais.

O apicultor ou a apicultora, para iniciar a atividade, precisa ter condições de fazer um certo investimento, porque é essencial ter uma “casa de mel” – o espaço que vai trabalhar somente com o mel –, adquirir os equipamentos básicos, que são: centrífuga, colmeias, cera, arame, suporte, cavaletes, macacão, entre outros utensílios; além de precisar de um veículo, pois precisa do transporte para ir até os apiários que, muitas vezes, ficam distantes do “terreno”, e mesmo para levar o mel até o entreposto (R.A.S, apicultor e responsável técnico do entreposto regional, em entrevista a esta pesquisadora, em janeiro de 2022).

No entanto, boa parte desses investimentos tem sido viabilizada pelas organizações coletivas dos apicultores. Tanto as regionais AAPIVAJE e COAPIVAJE, quanto as associações municipais, que viabilizaram casas de mel comunitárias em várias comunidades rurais do Alto e do Médio/Baixo Jequitinhonha, como explica o entrevistado.

Embora demande um investimento inicial em equipamentos, em infraestrutura e em transporte, na apicultura não há necessidade periódica de recorrer a insumos externos, ou seja, não se trata de custos fixos, e muitos desses investimentos os agricultores internalizam, como, por exemplo, a confecção das caixas de abelha com uso de recursos próprios. Os apicultores V.F.S e R.A.S relatam o cálculo camponês e fazem uma avaliação da viabilidade econômica da apicultura.

Mas soma a renda que vai ter, e que é boa, não é ruim, não. Na agricultura familiar – eu costumo falar –, não tem coisa para dar renda igual abelha. O mel tem custo. Mas o custo não atinge 30% do preço. Tem despesa, que é desde a cera que você tem que pôr no enxame até a caixa. Mas, uma caixa, se você adquiriu e protegeu, usa por 15 anos. E toda vez que você for fazer a soma do custo do mel, coloca a parcelinha do custo da caixa. E outra: o fortalecimento da nossa produção de mel foi todo ali, na motosserra e na serrinha, ali, nós mesmos fazendo as caixas: foram feitas aqui em casa. E tem a mão de obra de processar a cera. Aí o custo de tudo, tudo, se chegar, é a 30%. Na apicultura, 70% é ganho (SANTOS, 2019, p. 131).

A apicultura hoje é uma das atividades mais rentáveis da agricultura. O custo de produção de 1 quilo de mel, hoje, varia, depende muito do modo de produção de cada apicultor, mas, em média, é na faixa de R\$ 6,00 o quilo. O mel, hoje, no mercado, está a R\$ 16,00 o kg. Então, praticamente, se tem um ganho de mais de 100 por cento (R.A.S apicultor e responsável técnico pelo entreposto regional, em entrevista a esta pesquisadora, janeiro de 2022).

Somando-se a isso, os mesmos apicultores salientam a facilidade de incorporar a atividade apícola à dinâmica da unidade de produção familiar, pois ela pode ser desenvolvida paralela aos outros processos de trabalho, seja a lavoura, as outras atividades da indústria doméstica, a criação animal, o extrativismo ou a horticultura, como denotam as falas descritas a seguir.

E a gente trabalhar com abelha não atrapalha os outros serviços do terreno. A abelha é boa demais de lidar. É assim: eu tenho uma coisa que precisa ser feita hoje; mas, se eu deixar pra amanhã, não tem problema nenhum. Amanhã não deu? Se eu deixar para o fim de semana, não tem problema nenhum. Agora, você tem que saber atacar nas horas certinhas. Se tem uma florada em curso, você tem que saber trabalhar pra não perder o ponto, você tem que agilizar. Tem apiário espalhado, tem que levar água pro apiário, tem gado para acudir, lavoura pra plantar[...]. (SANTOS, 2019, p.131).

A abelha fortalece o enxame sozinha, mesmo se o agricultor não fizer o manejo. Um exemplo: horta é o caso que você tem que molhar todo dia; fruteira que você precisa colher, precisa cuidar sempre; gado precisa tirar leite todo dia, precisa tratar. Como a abelha se vira para conseguir o alimento dela, que se vira para conseguir água, então, às vezes, o agricultor, mesmo sabendo que tem que fazer manejo, ele acaba priorizando outras atividades. Este é um desafio que a gente precisa superar, conseguir seguir um cronograma direitinho (R. A. S, apicultor e responsável técnico do entreposto regional, em entrevista a esta pesquisadora, janeiro de 2022).

Diante do exposto até o momento, pode-se afirmar que a temática “mel” foi um tema proposto para os agricultores do Vale do Jequitinhonha como uma alternativa produtiva diante dos impactos da Revolução Verde, contou – e conta – com apoio, assessorias e capacitações de organizações externas, porém, não teria deslanchado não fosse a sua adequação à lógica de produção e reprodução camponesa, centrada na autonomia.

Diante dessa compreensão, muitas famílias agricultoras “se animaram” com as oportunidades prometidas pela experiência sociotécnica da apicultura, tanto em termos das possibilidades de ganhos econômicos quanto pela sua característica intrínseca alinhada à conservação ambiental. A partir daí a atividade apícola se expande também para o Médio/Baixo Vale, tornando cada vez mais necessária a organização coletiva dos apicultores.

3.3.4 Novidades organizacionais e novidades mercadológicas

A atividade apícola no Vale do Jequitinhonha se alicerça em uma sólida construção coletiva, havendo uma representativa participação de apicultores e apicultoras nas duas organizações regionais: AAPIVAJE e COOAPIVAJE.

Estas organizações sociais são fruto de discussões coletivas e participativas dos agricultores no âmbito das ações mediadoras do CAV e têm sido fundamentais para o fortalecimento da apicultura regional desde suas criações. Por meio delas têm-se desenvolvido diversas articulações e ações conjuntas, especialmente no que se refere à capacitação contínua, à organização da produção e à entrada em mercados distantes, para além dos circuitos curtos de comercialização. No entanto, cada município possui autonomia em suas decisões e na gestão das experiências e em muitos deles foram criadas associações

municipais, tais como: Associação de Apicultores de Itamarandiba - APITA, Associação de Produtores de Mel de Carbonita - APROMEL, Associação de Apicultores de Minas Novas - AAPIMN, Associação de Apicultores de Veredinha - AAIVER, Associação de Apicultores de Virgem da Lapa - VAI -VI MEL, Associação dos Apicultores de Leme do Prado – APIMEL, Associação dos Produtores de Mel e Derivados do Município de Jequitinhonha - APIS JEQUI.

Ao mesmo tempo, a região se caracteriza por uma flora diversificada, havendo o potencial para méis de diferentes origens botânicas, como informa R. A. S, no depoimento descrito a seguir.

[...] O que acontece é que nós estamos numa região que tem uma florada bastante diversa. Então, por outro lado, teve o pessoal que investiu também na florada nativa. O eucalipto aqui na região, ele está mais concentrado em Turmalina, Veredinha, Itamarandiba e Diamantina, mas tem outras cidades, como Chapada do Norte, Berilo, Francisco Badaró, Araçuaí e Virgem da Lapa, no Médio Jequitinhonha, que praticamente não têm eucalipto. A produção lá é nativa. E mesmo onde tem o eucalipto, também tem a produção nativa (R.A.S, responsável técnico do entreposto regional, em entrevista a esta pesquisadora, em janeiro de 2022)

Enquanto a opção pela florada de eucalipto é privilegiada pelo coletivo dos apicultores e apicultoras de alguns municípios, com destaque para Itamarandiba e Veredinha – os maiores produtores regionais – e no caso de Itamarandiba, o maior produtor do Estado de Minas Gerais em 2021 –, é vista com certa restrição por outros grupos de apicultores, notadamente os cooperados da COOAPIVAJE²⁷.

De acordo com os apicultores entrevistados neste estudo, a transição sociotécnica da apicultura extrativista para a produtiva no Vale do Jequitinhonha foi fortemente incentivada pelo atrativo mercado de exportação, sendo a AAPIVAJE criada com esse intuito, ou seja: de reunir a produção dos apicultores distribuídos em diversas comunidades rurais e municípios e comercializar para grandes entrepostos localizados principalmente na região Sul do Brasil. Estes entrepostos executam todas as análises físico-químicas exigidas pelos órgãos regulamentadores e exportam o produto em grandes quantidades. Foi nesse contexto que o mel da florada de eucalipto despertou o interesse e vem, desde então, representando um elevado volume de vendas no atacado, principalmente por municípios do Alto Jequitinhonha, onde se encontram as monoculturas comerciais.

²⁷ De acordo com a Pesquisa Pecuária Municipal (PPM), 2021. Itamarandiba foi o maior produtor do Estado de Minas Gerais neste ano, seguido por Três Marias e Bocaiúva. Dados disponíveis em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/mel-de-abelha/mg>. Acesso em dezembro de 2022.

No entanto, ao longo da trajetória de fortalecimento da apicultura na região, em determinado momento houve a percepção de que a produção direcionada ao varejo e ao mercado interno apresentaria maiores vantagens; ao mesmo tempo ocorre a crítica à apicultura praticada nas monoculturas de eucalipto, pois é conhecido o fato de que os pesticidas e agrotóxicos utilizados nestas monoculturas têm provocado alta mortalidade das abelhas no mundo todo, e deste modo, a apicultura intensiva nos eucaliptais se torna de certa maneira conivente com o modelo de agricultura modernizada.

Segundo o entrevistado R.A.S, uma parte dos associados da AAPIVAJE avaliaram que era interessante não manter o comércio restrito ao atacado, dependente unicamente do mercado globalizado. Eles avaliaram que sob o comando dos grandes entrepostos os apicultores ficam subordinados às oscilações de preços e invisibilizados sob o mercado de commodities. Logo, a constituição da COOAPIVAJE ocorre no âmbito da discussão sobre a importância da valorização dos produtos regionais e promoção do desenvolvimento local em oposição à proeminência do mercado externo, e propõe aos apicultores um novo olhar sobre a prática da apicultura nas monoculturas de eucalipto.

R. A. S informa que a constituição da COOAPIVAJE e a implementação do entreposto regional foram resultados de uma longa discussão na qual os cooperados decidiram pela produção do mel fracionado. Nesta, a linha de produção é voltada para a agregação de valor no próprio entreposto, ou seja, todas as análises físico-químicas para a adequação às especificações de qualidade regulamentadas são feitas no entreposto, onde o produto é embalado, ganha rótulo, adquire o SIF.

A organização se dedica à produção fracionada para a qual o entreposto regional foi estruturado, busca a valorização do produto no mercado interno a partir da construção da reputação da marca, associando-a à cultura local. Em consonância a estes objetivos, os cooperados e suas organizações parceiras têm realizado observações e pesquisas de floradas diferenciadas nos diversos agroambientes; a procura é por potencialidades para a produção de “méis especiais”, que podem proporcionar ganhos em qualidade e não em quantidade.

A figura 14 divulgada no facebook Mel Jequitinhonha revela uma descoberta dos apicultores – a partir de suas observações diárias – de uma característica “especial” em uma das espécies melíferas nativas, conhecida como “Espinho Preto” ou “Pau Terra”.

Figura 14 – Espécie melífera nativa e singular



Fonte: Facebook Mel do Jequitinhonha, acesso em dezembro de 2022.

No entanto, é importante notar que as duas estratégias convivem e são realizadas concomitantemente; por um lado, a AAPIVAJE e as associações municipais atuam na organização da produção e entrega do mel em galões de 60 quilos a entrepostos de grande porte – que destinam o produto ao mercado atacadista e exportador –, por outro, a COOAPIVAJE reúne a produção dos cooperados, que recebem o SIF e a marca própria “Mel Jequitinhonha”, sendo o produto direcionado ao comércio varejista e ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). A organização tem acessado supermercados de cidades como Brasília, Belo Horizonte e Montes Claros, o comércio local dos municípios da região, realiza vendas por meio de *e-commerce* em redes especializadas da agricultura familiar, como a Rede Cerrado, do site institucional da marca Mel Jequitinhonha e em redes sociais administradas pela cooperativa, notadamente o Facebook da marca Mel Jequitinhonha (Pesquisa de campo, 2021).

A Figura 15 ilustra a oferta do Mel Jequitinhonha por meio Facebook Mel Jequitinhonha, administrado pela COOAPIVAJE.

Figura 15 – Divulgação de produtos e canais de venda



Fonte: Facebook Mel do Jequitinhonha, acesso em dezembro de 2022.

Portanto, identifica-se duas concepções em torno dos resultados esperados com apicultura no Vale do Jequitinhonha; enquanto alguns municípios privilegiam o mel de eucalipto – que tem boa aceitação nos mercados externos, mas pressiona para o convívio com a monocultura e todos seus impactos ecológicos e sociais –, outros, optam pela flora nativa e têm se dedicado à pesquisa por “méis especiais”, que apresentam a possibilidade de identificar o produto ao território. Nessa vertente, os méis são avaliados por características específicas, tais como: “mel silvestre”, “mais suave”, “mais denso”, “mais claro”, “mais escuro”, “mais amargo”, e/ou localizadas, como mel da florada de Aroeira, mel da florada de Manuka²⁸, mel produzido pela abelha Uruçu, ao contrário do mel indiferenciado comercializado na forma de commodities.

O depoimento do apicultor B.S.C evidencia a existência de concepções opostas, podendo-se admitir que a ênfase na construção de um novo desenvolvimento rural, pautado por desenvolvimento local e sustentabilidade, não reflete toda a realidade da apicultura do Vale do Jequitinhonha.

Tem uma briga aqui[...] que é entre Veredinha e Itamarandiba e Turmalina. Nós, de Turmalina, brigamos com a organização, e eles brigam com a venda. Nós preocupamos em fortalecer a marca e a identidade, porque, para produzir o mel,

²⁸ Um dos méis mais valorizados do mundo, produzido a partir de espécie floral encontrada na Nova Zelândia – comentado pelo entrevistado R.A.S.

you can even put a cardboard box in the forest that the bee enters and makes honey. But, now, when you are going to sell the honey, you have to have identity. The buyer, today, wants to know the origin of the product (B.S.C, beekeeper, in an interview with the researcher, in January 2022).

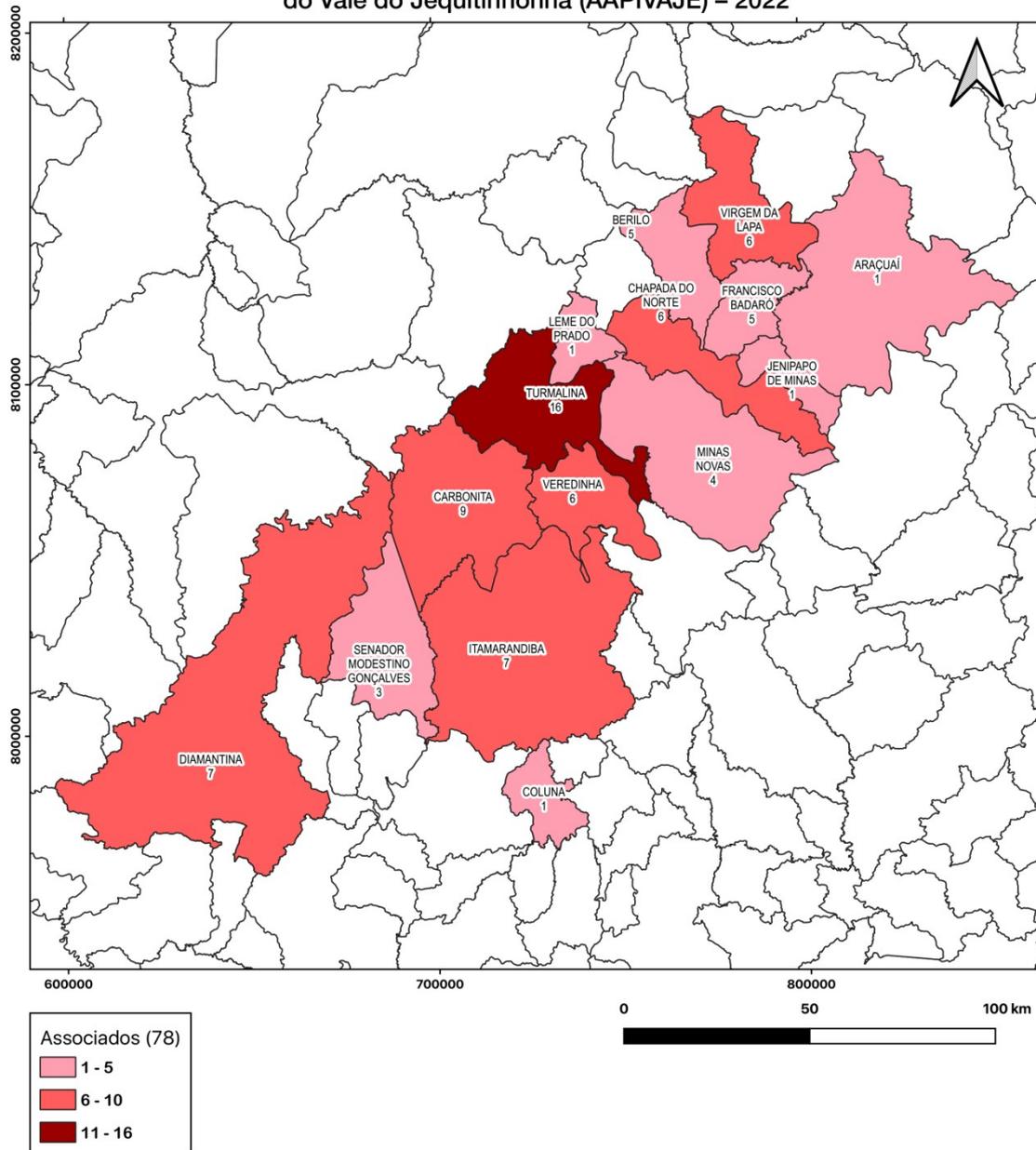
These differences are reflected in the participation of beekeepers and beekeepers in one and in another regional organization, as can be observed in figures 16 and 17, presented below. Both figures were elaborated according to data provided by the directorates of AAPIVAJE and COOAPIVAJE and present the number of participants by municipality in each one of the organizations.

From the comparative analysis between Figure 16 and Figure 17, it is observed that there is a greater participation of beekeepers in AAPIVAJE, which at the moment of this research has 78 members well distributed among the 15 municipalities of the CAV base of operation. In Figure 16 it is possible to highlight the greatest participation of members of Turmalina, where the headquarters of the association and the first community honey house of the Vale do Jequitinhonha (Field Research, 2022), and a smaller number of members of the more distant municipalities, such as Araçuaí and Coluna.

As for Figure 17, it demonstrates a smaller participation of beekeepers in COOAPIVAJE, with a total of 35 members. This calls attention to the minimum or no participation of the major regional producers: Itamarandiba and Veredinha. And the fact that, besides the representative participation of “agricultural beekeepers” of Turmalina, where the regional warehouse is located, the greatest number of members occurs among the municipalities of the Médio/Baixo Vale, region where there are no monoculture companies and where there is a greater presence of native flora.

Figura 16 – Membros da AAPIVAJE nos municípios do Vale do Jequitinhonha

Número de apicultores membros da Associação dos Apicultores do Vale do Jequitinhonha (AAPIVAJE) – 2022



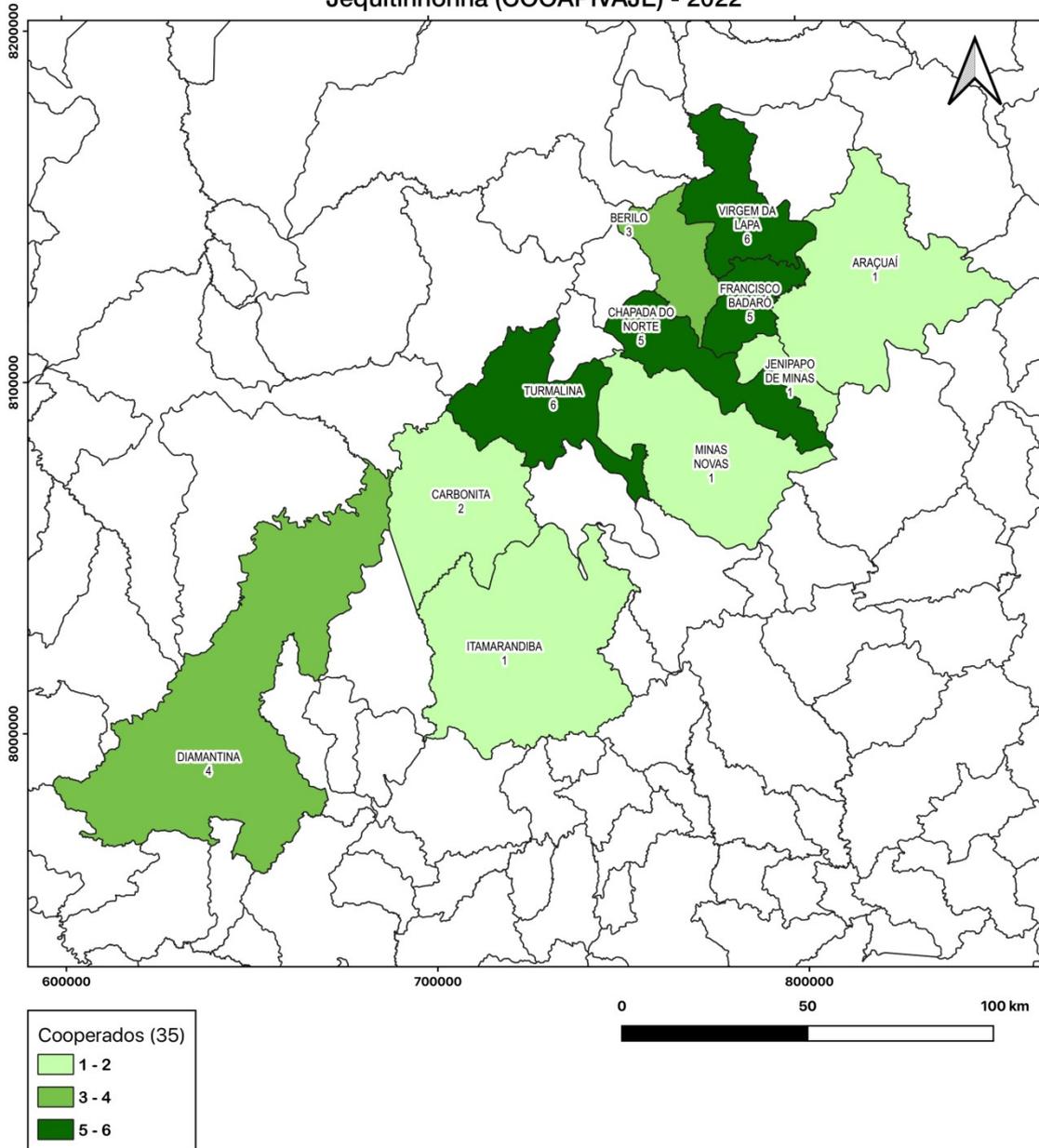
Projeção: UTM Fuso 23S
 Datum :SIRGAS 2000

FONTES DOS DADOS:
 Atlas da Apicultura no Vale do Jequitinhonha (UFVJM, 2021), atualizado pela autora;
 Infraestrutura de Dados Espaciais (Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 2022).

(2022)

Fonte: pesquisa de campo (janeiro, 2022)

Figura 17 – Membros da COOAPIVAJE nos municípios do Vale do Jequitinhonha (2022)
Número de apicultores membros da Cooperativa dos Apicultores do Vale do Jequitinhonha (COOAPIVAJE) - 2022



Projeção: UTM Fuso 23S
Datum :SIRGAS 2000

FONTES DOS DADOS:
Atlas da Apicultura no Vale do Jequitinhonha (UFVJM, 2021), atualizado pela autora;
Infraestrutura de Dados Espaciais (Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 2022).

Fonte: Pesquisa de campo (janeiro, 2022).

Atentos à promissora tendência dos mercados agroalimentares – que aponta para o fato de que mais pessoas querem consumir alimentos saudáveis, produzidos de forma ética e sustentável e conhecendo sua origem –, os cooperados da COOAPIVAJE têm liderado as discussões em defesa da vertente da produção em menor escala, que privilegia características específicas associadas ao tipo de florada e ao aspecto geográfico do mel. Com esta abordagem, têm estabelecido parcerias com universidades e fundações especializadas e investido em pesquisas sobre floradas nativas, tendo em vista a possibilidade de adquirir selos de denominação de origem²⁹, como a expectativa em torno da identificação geográfica para o Mel de Aroeira, como expressam os relatos a seguir:

O mel nosso é um mel diferenciado. Tem o mel de eucalipto, mas nós temos o mel silvestre, e ainda temos o mel de Aroeira, [...], que é um mel medicinal caríssimo. (B.S.C, apicultor, em entrevista a esta pesquisadora, janeiro de 2022).

[...] A Aroeira é uma planta nativa, ela ocorre basicamente no Vale do Jequitinhonha, no norte de Minas e alguns estados do nordeste. Então, se procurar mel de aroeira do sertão lá no sul do Brasil não vai ter. Eucalipto lá tem. E a gente colocar um mel diferente desse, a gente se identifica e se destaca. Diante disso, já estamos dando início ao processo de identificação geográfica do Mel de Aroeira do Vale do Jequitinhonha, junto ao IFNM campus Araçuaí e a Fundação Ezequiel Dias - FUNED, que tem nos apoiado para adquirir a IG. (R.A.S, apicultor e responsável técnico pelo entreposto regional, em entrevista a esta pesquisadora, janeiro de 2022).

A valorização da identidade do produto vinculando-o às floradas nativas tem adquirido o interesse dos apicultores e das apicultoras do Vale do Jequitinhonha, que vem considerando cada vez mais as oportunidades no mercado interno. Neste, a demanda pelo mel de eucalipto é menor devido às suas características específicas e às concepções dos consumidores brasileiros, como explica R.A.S. no depoimento a seguir.

Primeiro, o mel de eucalipto é um mel que cristaliza muito rápido. A cristalização é um processo natural; todo mel vai cristalizar, alguns vão cristalizar mais rápido e outros vão demorar mais. A cristalização é natural, o mel precisa cristalizar. No caso do mel de eucalipto, se não colher muito rápido ele vai cristalizar até no favo, cristaliza dentro da colmeia! Então, para o mercado brasileiro, que acha que o mel cristalizado é adulterado, a gente colocar um mel no mercado que cristaliza muito rápido é correr o risco de “queimar” com a nossa marca [...]. Então, a gente entendeu que a melhor saída para o mel de eucalipto é continuar vendendo para exportação porque o consumidor europeu e o americano consomem muito mel como alimento, eles até preferem o mel cristalizado. Eles usam o mel como a gente usa a manteiga no pão. (R.A.S, apicultor e responsável técnico pelo entreposto regional, em entrevista a esta pesquisadora, janeiro de 2022).

²⁹ Demier (2018) salienta que a indicação geográfica caracteriza-se como instrumento de propriedade intelectual, inovação produtiva e diferenciação do produto e procura dar proteção a produtos vinculados à origem.

Em complementação, o entrevistado observa que diante das descobertas das propriedades medicinais do mel da florada de Aroeira, este tem ganhado destaque no mundo todo, e o mel da florada de Eucalipto vem sendo desvalorizado também no comércio exterior e no atacado.

[...] Sobre o mel de Aroeira, tem um caso curioso: na época que a gente vendia no atacado a sempre gente recebia mel de eucalipto do pessoal aqui mais próximo: Turmalina, Veredinha, Diamantina, e recebia muito mel de Aroeira do pessoal de Minas Novas, Chapada de Norte, Berilo, Virgem da Lapa. Tinha época aqui que eu estava com 30 alas de mel, quando a gente ia vender o mel – isso estou falando até 2016, quando o entreposto só vendia para o atacado. Os grandes entrepostos só queriam comprar o mel de Eucalipto, mas não queria levar o de Aroeira de maneira alguma! Porque ele é um mel muito mais escuro, e para exportação quanto mais claro ele for, quanto mais transparente ele for, mais valorizado ele é.[...] Aí, depois que saiu o resultado das pesquisas que descobriram o potencial antibiótico do mel de Aroeira, inverteu: todo mundo queria o mel de Aroeira. O mel de Aroeira, hoje, está super valorizado, e é o mel que apostamos mais nele (R.A.S, apicultor e responsável pelo entreposto regional, em entrevista a esta pesquisadora, janeiro de 2022).

Percebe-se que as variações nas demandas, as possibilidades de mercados acessíveis e os tipos de méis presentes na diversidade botânica do Vale do Jequitinhonha reforçam para os “agricultores apicultores” a enorme potencialidade da apicultura para a agricultura familiar tradicional.

Considerando que há a expectativa no sentido de valorizar a marca Mel Jequitinhonha em mercados diferenciados – que pagam “preços prêmios” (WILKINSON, 2008) por especificações geográficas –, os cooperados têm aprofundado nesse tema e algumas das discussões e das decisões coletivas foram relatadas durante esta pesquisa, descritas a seguir.

[...] O que nos fez optar pela florada nativa é porque a gente colocar “mel silvestre” no rótulo a gente não tá valorizando nosso mel em nada, porque o mel silvestre, ele vai ser silvestre no Brasil, vai ser silvestre no mundo inteiro, vai ser um produto igual. O que que vai diferenciar nosso mel aqui do Jequitinhonha do mel lá do sul do Brasil, se eu colocasse simplesmente “silvestre”? Nada. [...] Qual que foi a sacada? Identificar o mel em função das floradas que nós temos, inclusive, a pesquisa que a gente está participando com a UFVJM é exatamente de identificar as diferentes floradas de mel, que nós estamos chamando de méis especiais (R.A.S, apicultor e responsável técnico pelo entreposto regional, em entrevista a esta pesquisadora, janeiro de 2022, *grifo nosso*).

[...] Para você ter entrada nos mercados, ou você tem escala ou você tem diferencial. O que a gente avaliou foi que, como nós estamos numa região que tem uma grande diversidade botânica, sendo que do Alto até o Baixo Jequitinhonha a diversidade de plantas que a gente tem é muito grande, então, existe um potencial muito grande de você ter méis especiais. Então, assim: como a gente tem alguma dificuldade de alcançar escala, o mais correto é você ter um produto diferente. E a gente tem floradas aqui na região que são únicas. Então, há a possibilidade da gente trabalhar com quantidades pequenas, mas que sejam mais valorizadas. (R.A.S, apicultor e responsável técnico pelo entreposto regional, em entrevista a esta pesquisadora, janeiro de 2022).

Portanto, a análise da trajetória da apicultura no Vale do Jequitinhonha a partir dos marcos históricos, relatos e questões evidenciadas ao longo deste capítulo permitem compreendê-la como uma “tradição reinventada”; a atividade é ressignificada, reunindo elementos alinhados aos costumes da “tradição camponesa”, que são atualizados e adquirem nova dimensão no universo da agricultura familiar da região.

O QUADRO 1, a seguir, sintetiza os aspectos tradicionais e as novidades presentes na experiência sociotécnica do mel no Vale do Jequitinhonha:

Quadro 1 – A reinvenção do mel como “novidade”

| TRADIÇÕES/COSTUMES | NOVIDADES |
|---|---|
| Conhecimentos sobre o pasto apícola nos diversos ambientes naturais (Saber local) | Conhecimentos técnicos formalizados (Saber técnico-científico) combinados aos saberes tradicionais |
| Classificação dos tipos de abelhas e seus méis | Adoção de abelhas de alta produtividade e acompanhamento das floradas e dos tipos de méis |
| Atividade desenvolvida em caráter de produção complementar | Produção em larga escala |
| Produção orientada para abastecimento familiar e comunitário | Produção orientada para abastecimento local e mercados distantes |
| Vínculo entre mel e saúde | Vínculo entre mel, saúde e renda |
| Redes sociotécnicas comunitárias | Redes associativistas – criação de associação e cooperativa regionais – AAPIVAJE e COOAPIVAJE |
| Apicultura extrativista no ambiente de terras comuns das chapadas | Relação entre apicultura e conservação do meio ambiente; Parceria com empresas monocultoras e produção de mel nos eucaliptais. |

Fonte: elaborado pela autora (2022).

Nota (1): no Brasil, a maioria dos consumidores associa o mel a remédio.

Sendo uma atividade na qual sempre é possível novas descobertas, seja de méis com características “especiais” ou de propriedades inusitadas a partir de floradas específicas, como

no caso do mel de Aroeira, a apicultura se revela um campo fértil para a produção de conhecimentos e de “novidades técnicas”, na etapa em que se pode considerar como o “processo” de produção do mel. Essa afirmação também é verdadeira para os produtos “tradicionais” da indústria doméstica rural.

No Capítulo III, descrevem-se os processos de produção de conhecimentos e novidades em torno da prática do beneficiamento tradicional camponês e da apicultura no Vale do Jequitinhonha.

4 CAPÍTULO III - SABERES E PRODUÇÃO DE NOVIDADES NA INDÚSTRIA DOMÉSTICA RURAL E NA APICULTURA DO VALE DO JEQUITINHONHA

Na “tradição camponesa”, os agricultores e agricultoras ressignificam, ampliam e aprimoram a sua base de recursos. Em consequência, descobrem novas potencialidades de diversificação produtiva e agregação de valor, e, com esses objetivos caros à sua autonomia, produzem novidades.

Nesse contexto, destaca-se a prática camponesa da agroindustrialização familiar. Essas atividades de beneficiamento e transformação promovem um eficiente aproveitamento de recursos naturais e agrícolas, além de gerar ocupação para a família na entressafra da produção de lavouras (no tempo “das secas”). A maioria desses processos resulta em produtos finais que se inserem em uma rica relação entre o costume alimentar local, o ambiente natural e o saber-fazer de agricultores e agricultoras, como salienta Ribeiro (2019).

Para que essas ações aconteçam, é imprescindível a atualização de saberes. Essa renovação ocorre com frequência entre os agricultores e agricultoras especialistas³⁰ em indústria doméstica rural no Vale do Jequitinhonha.

Compreendendo a “novidade mel” como parte desse universo de produtos processados que agregam valor às unidades de produção familiares e às comunidades rurais, neste capítulo recorre-se ao método comparativo no que concerne ao caso do mel e aos produtos que, aqui, denominamos “tradicionais” devido a sua relação umbilical com a cultura local.

Buscou-se identificar o saber-fazer em construção, as experimentações e as adaptações que os agricultores colocam em prática, o saber territorializado, bem como o conhecimento de fontes externas que estão presentes na produção da “novidade mel”.

4.1 Os Saberes articulados, o saber-fazer e o produto final

Além de ser parte importante da diversificação característica da agricultura familiar e para a geração de receitas, como mostram Fernandes Filho e Campos (2003), a indústria doméstica rural do Vale do Jequitinhonha apresenta, em termos similares aos conceitos da ecologia, alta riqueza em diversidade e, dessa forma, os seus produtos refletem e reproduzem

³⁰ O termo “especialistas” é utilizado Brandão (1986) para designar agricultores que ao longo de gerações se especializam em determinada área, ou “repertórios do saber”, tendo o reconhecimento pela comunidade. O autor se refere à “especialistas do lugar” (BRANDÃO, 1986. P.18).

um saber local também diversificado, que está presente em cada fase do processo de produção até o resultado final.

No tempo-das-secas, depois de quatro a cinco meses de chuva, plantadas, amadurecidas e colhidas as lavouras, os rapazes vão para a longa migração sazonal e a família se dedica ao processamento ou industrialização doméstica de produtos da natureza e da agricultura. São atividades essenciais, como a produção de rapadura, cachaça e açúcar, de derivados de mandioca, milho e macaúba, ou o artesanato em argila[...] (RIBEIRO et al, 2013, p.75).

Esses produtos “tradicionalis” reúnem determinadas características apreciadas localmente, possuem valor cultural e refletem as identidades locais. Ribeiro *et al* (2019) chamam a atenção para o fato de que a agroindústria rural nas microrregiões do Alto e do Médio /Baixo Jequitinhonha é diversa, pois provém de territórios alimentares diferentes, e isso se reflete nos tipos de produtos produzidos, que correspondem a cada cultura alimentar. Esses autores informam que

O Vale do Jequitinhonha combina influências agrícolas, alimentares e culturais muito diferentes, sendo que, no Alto Jequitinhonha prevalece a influência da zona mineradora do antigo Distrito Diamantino do centro de Minas Gerais, e, dessa forma, ocorre maior consumo de derivados de milho e uma certa preferência por verduras, e já no Médio e no Baixo, há o maior consumo de derivados da mandioca e leite, refletindo a predominância da influência baiana (RIBEIRO *et al.*, 2019, p. 248-249).

Por isso, a qualidade física dos produtos deve refletir essa cultura alimentar e alcançar o padrão de excelência, definido pelo “gosto”, procurado pelos consumidores. O valor desses produtos é avaliado por meio de uma rica hierarquia de critérios, preceitos e padrões que é muito específica e localizada e determina um padrão de excelência acordado entre quem produz e quem consome, por meio de preferências alicerçadas em costumes e tradições locais. Consiste em atributos de apresentação, cor, umidade, paladar, textura.

No entanto, não se trata de uma produção padronizada, pois a base de recursos não é estável. As técnicas são ajustadas conforme a disponibilidade desses recursos e do trabalho da família, as épocas do ano, o esgotamento de determinada parcela de terra, entre outros elementos, refletindo a dinâmica da coprodução. Por isso, no modo de vida desses agricultores e agricultoras é importante a capacidade de criar, de inventar, a destreza para lidar com os desafios do dia-a-dia ou, como resume Ribeiro (2019), “o engenho”.

A indústria doméstica rural do Jequitinhonha, ao contrário do que o termo sugere, não é realmente uma indústria. Os processos produtivos são muito específicos e definidos, antes de mais nada, pelo tipo de recursos que existem no lugar. Por outro lado, o produtor conhece, comanda e executa todas as etapas da produção, o que faz com que se diferencie muito da produção fabril (RIBEIRO *et al*, 2011, p.13).

Os depoimentos de produtores – que são também co-autores – registrados na obra de Ribeiro (2019) demonstram que a indústria doméstica rural consiste em um espaço propício à experimentação, no qual a tradição se atualiza e se revigora.

A partir das citações selecionadas e descritas a seguir, pode-se notar que assim como na produção de lavouras, o sistema de saber que orienta as atividades de transformação e de beneficiamento rural no Vale do Jequitinhonha é marcado pela articulação entre saberes de diferentes naturezas, que envolvem as técnicas produtivas, os recursos disponíveis e a dinâmica da natureza, porém somam-se aqui os padrões de excelência exigidos pelos consumidores locais. Para alcançá-los são necessárias constantes experimentações, a partir das quais, são construídos saberes territorializados que vão desde a combinação entre tipos de solo e espécies de mudas até o “ponto” final do produto.

O Sr. Antônio das Graças, produtor de rapadura do município de Araçuaí, no Médio Jequitinhonha, descreve com poucas palavras a essência do saber articulado, não fragmentado, dos camponeses do Jequitinhonha, segundo ele: “a terra faz a cana”, de onde pode-se interpretar que o agricultor possui conhecimentos sobre a terra e sobre a cana, já fez experiências e concluiu que existe esta relação.

O Sr. Valdemar Alves da Rocha, produtor de rapadura do município de Veredinha, no Alto Jequitinhonha, complementa:

Se mudar de terra, dá diferença. Mas não dá diferença no ponto, dá na cor da rapadura. O ponto vai chegar igual. Qualquer cana chega no mesmo ponto. O ponto chega igual, não dá diferença, não. Mas tem que saber escolher a cana [...]. A rapadura caprichada vai ser branca, doce, dura e seca. Se tiver que deixar cinco anos aí, eu deixo, do mesmo jeitinho. Só muda a cor. Você tira lá do sótão, tá igualzinha. (ROCHA, 2019, p.140).

No mesmo sentido, o Sr. Alfredo Gomes de Oliveira, produtor de farinha de mandioca no município de Medina, no Médio Jequitinhonha, destaca a importância do tipo de solo; fala das experimentações e combinações contínuas como condição para a reprodução da atividade a longo prazo, e ainda revela uma nuance das complexas decisões que constantemente os agricultores precisam tomar, como descrito a seguir:

Mas tudo vai do terreno, também [...]. Tem uma coisa da rama que a gente descobriu. Por exemplo: aqui é minha roça e planto aquela maniva um ano, dois; aí, ela vai acostumando com a terra. Pra produzir mais, a gente faz uma troca: eu vou plantar a rama da sua roça na minha roça, e te dou rama pra sua roça. Troca pra selecionar. [...] Outra coisa também no plantio que eu já fiz e deu certo. Um exemplo: amanhã vou plantar na minha roça uma maniva e tá invernando. Eu tenho duas manivas: uma tá verdinha e a outra tá murcha. Qual a maniva que eu vou plantar? Se a terra tá muito molhada, eu vou plantar a murcha; se a terra tá seca, eu vou plantar a verde. Porque se você plantar a maniva verde na terra molhada, puba tudo; quando tá verde, que tem leite, você pode plantar no seco; deixa até 15 dias

que ela não morre. Eu já plantei várias vezes, e não morre (OLIVEIRA, 2019, p. 118).

No caso da produção de requeijão, os produtores entrevistados por Ribeiro *et al* (2019) revelam a natureza dos conhecimentos articulados adquiridos na prática do trabalho. No depoimento prestado Maria Ilma de Oliveira Nascimento, produtora de requeijão no município de Minas Novas, no Alto Jequitinhonha, percebem-se os amplos saberes acerca da relação entre o tipo de pasto, a época do ano, o aspecto do produto final e a aceitação do consumidor:

O tipo de pasto dá muita diferença na qualidade do requeijão. O que diferencia? Um exemplo[...]: quando a vaca come muita ração balanceada, o leite fica ruim. Nesse tempo agora, de seca, que tem que aumentar a quantidade da ração balanceada, o leite fica ruim. Cana com uréia é igual: todo ano, nessa época, o requeijão fica ruim. Não dá diferença no gosto, não: dá diferença na beleza, na massa, não dá um requeijão firme. Dá um requeijão mole, às vezes esfarinhento, mas gostoso; dá um requeijão de segunda. Não é uma coisa tão horrível. Mas todo mundo, você chega na feira, todo mundo reclama do requeijão (NASCIMENTO, 2019. p.150 - 151).

Nos depoimentos de Dona Ilma de Oliveira e do sr. Valdemar Alves da Rocha, percebe-se o domínio do saber em função do resultado final esperado, a “existência ideal” à qual se referem Woortmann e Woortmann (1997) é aqui percebida no “ponto”, que já existe na mente dos produtores e determina todas as etapas e decisões envolvidas no processo de trabalho.

A partir desses relatos, evidencia-se, nos processos de produção da rapadura, da farinha de mandioca e do requeijão, além dos ajustes das técnicas aos recursos disponíveis, que os agricultores realizam contínuas experimentações para ajustar o processo de produção ao produto final idealizado, e, com esse intuito, são produzidas “novidades em processos” a cada ciclo de produção.

Assim, pode-se extrair da epígrafe utilizada por Ribeiro (2019) “todo gosto é regra”³¹, que nos produtos tradicionais da indústria doméstica rural do Jequitinhonha mineiro “o gosto *faz* a regra”, isto é, todas as técnicas de produção, os processos de trabalho e frequentes ajustes são desenvolvidos em função de atender aos critérios específicos inscritos nas culturas alimentares de cada delimitação geográfica da região. “O produto se identifica com o lugar” e a sua reputação está associada à cultura alimentar local e aos critérios específicos e localizados de qualidade.

³¹ Citação do conto de Guimarães Rosa: O burrinho pedrês.

O processo de produção da indústria doméstica evidencia relações dinâmicas, articuladas e localizadas, tais como: tipos de solo, umidade do solo, tipos de muda, tipo de pastagem e os manejos específicos, que devem variar a cada época do ano e de acordo com as preferências do mercado local. Ao mesmo tempo se observa que são conhecimentos locais, já que cada ambiente, a cada época, oferece uma qualidade específica de recursos e essas especificidades demandam ajustes nas técnicas de produção.

O agricultor Antônio das Graças, referência na produção de rapadura do município de Veredinha, no Alto Jequitinhonha, explica a sutileza da questão das especificidades locais e sua relação com o saber-fazer:

A rapadura, a farinha, ou o que seja de produto de artesanato, por teoria você não consegue fazer! Tem coisa que só aprende fazendo mesmo. Eu posso ensinar a tirar o ponto da rapadura na teoria. Agora: vai lá fazer para ver o que acontece! A rapadura, ela difere, ela desnuda. Eu ensino de um jeito, mas você mõi uma outra cana, que é diferente: o pipocado no engenho já é diferente. Tem cana que você pensa que vai dar um melado ralinho que facilita a ferverção, e, quando você assusta, já engrossou o caldo e está chegando no ponto (Antônio das Graças, agricultor, depoimento a Ribeiro *et al*, 2019, p. 245-246).

Nos depoimentos do casal de agricultores especialistas em queijo e requeijão no município de Minas Novas, Alto Jequitinhonha, a Sra. Maria Ilma de Oliveira Nascimento e o Sr. Geraldo Antunes do Nascimento –, descritos a seguir, identifica-se a junção de três tipos de saberes contidos em um dos “produtos tradicionais” mais apreciados pela população local: o requeijão. Em suas falas percebe-se que além do conhecimento local, ou seja, vinculado às especificidades de clima e tipo de solo, que influem na qualidade do pasto e no resultado final do produto, como descrito acima, trata-se de um conhecimento tradicional e dinâmico ao mesmo tempo, pois, é transmitido de geração em geração e atualizado ao longo do tempo através do saber fazer.

Agora: ela aprendeu com a mãe, eu aprendi com ela, o requeijão [...]. A gente aprendeu desde a infância, na família, mas acaba aperfeiçoando. Porque o tempo ajuda a gente; a gente tem que andar junto com o tempo [...]. No início da vida, a simplicidade era tal que não usava nem coar o leite. Aí, hoje, é diferente. O leite tem que ser coado na boca do latão no curral, já vem coado para a casa, para colocar na vasilha de coalhar.[...] A técnica a gente vai aprendendo mais e mais. Aprendendo sozinha; o próprio serviço vai ajudando a gente a melhorar (OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2019, p.146).

Portanto, fica evidente que na trajetória dos “produtos tradicionais” da indústria doméstica rural do Vale do Jequitinhonha os conhecimentos acerca das técnicas e processos de produção vêm sendo renovados ao longo de muitas gerações.

Já no caso do mel, em se tratando de uma experiência sociotécnica que vem sendo praticada de forma sistemática há menos de três décadas, supõe-se que o saber-fazer encontra-se em

fase inicial. O apicultor R.A.S., de Turmalina, no Alto Jequitinhonha, assim define: “a apicultura é uma bebezinha perto dos outros produtos da nossa indústria rural aqui no Jequitinhonha” (R.A.S., apicultor, em entrevista a esta autora, em janeiro de 2022).

No tópico 4.2, a seguir, procura-se evidenciar a construção de saberes pelos “agricultores apicultores” do Vale do Jequitinhonha. Além de identificar os diferentes tipos de conhecimentos, demonstram-se os processos cognitivos de “contextualização e territorialização” (OOSTINDIE; BROEKHUIZEN, 2008).

4.2 A atualização de conhecimentos e o saber-fazer em construção na “novidade mel”

A novidade “mel” exige um novo caminho de aprendizados, diferente da construção de saberes ancorada fundamentalmente no saber-fazer que ocorre nos “produtos tradicionais” da indústria doméstica rural do Vale do Jequitinhonha. A inserção da apicultura entre as atividades de transformação e beneficiamento desses agricultores e agricultoras demandou aprendizados técnicos provindos de fontes externas especializadas.

Enquanto nos produtos tradicionais, o aprendizado ocorre essencialmente no âmbito da família e da comunidade, transmitidos de geração em geração, na “novidade mel”, os saberes são alicerçados nos aspectos técnico-científicos universais para o manejo adequado conforme a legislação pertinente aos requisitos de segurança e de qualidade do produto.

Entretanto, a construção contínua de saberes alinhados aos recursos do território integra os costumes e as estratégias de reprodução da “tradição camponesa”, como já enfatizado anteriormente. Portanto, pode-se supor que a apicultura produtiva no Vale do Jequitinhonha passa por um processo de construção do saber local, o conhecimento técnico localizado está sendo construído em sinergia com os conhecimentos técnico-científicos, pode-se dizer que o *know how* está em formação.

O apicultor e agrônomo, R.A.S, comenta sobre alguns dos principais conhecimentos técnicos que os apicultores devem dominar e os manejos essenciais para a prática da apicultura produtiva.

Antes, porém, de prosseguir nesta descrição, é importante ressaltar que o mel é uma substância produzida pelas abelhas, sendo a apicultura o ramo da Zootecnia que estuda as abelhas produtoras de mel e as técnicas para explorá-las convenientemente.

O mel é uma substância natural adocicada produzida pelas abelhas a partir do néctar das flores ou das secreções de partes vivas de plantas ou de excreções de insetos sugadores que ficam sobre as partes vivas das plantas, que as abelhas recolhem,

transformam, combinam com substâncias específicas próprias, depositam, armazenam e maturam nos favos da colmeia (CODEX, 2001).

Já o processamento se refere ao preparo do mel, que de acordo com Pinto e Souza (2018), segue as seguintes etapas: após o recebimento das melgueiras (peça que se instala na parte superior da colmeia para o armazenamento de mel), é feito a seleção e limpeza prévia, a desoperulação (retirada da cera que recobre os alvéolos), centrifugação, filtração (remoção de impurezas indesejáveis), decantação e envase.

Entre a produção do mel pelas abelhas e o processamento na unidade de beneficiamento, são vários os cuidados e as tarefas que os apicultores devem desempenhar, sendo que a qualidade final do produto depende de três fatores: a genética, o clima e o manejo, como destaca R.A.S, em entrevista a esta autora em janeiro de 2022.

A respeito do aspecto “genética”, as abelhas utilizadas para a apicultura produtiva são as do gênero *Apis Melífera*, de origem europeia. No Brasil, de acordo com o Instituto Butantan (2020), aproximadamente 90% dessas abelhas são as abelhas africanizadas (*Apis melífera scutellata Lepeletier*), resultantes do cruzamento entre subespécies europeias e africana, introduzidas no Brasil no intuito de aumentar a produtividade do mel.

Os relatos descritos a seguir, do “agricultor apicultor” B.S.C, evidenciam suas impressões sobre as características de abelhas de diferentes origens, a partir de intercâmbio com apicultores na Europa e de observações no contexto da biodiversidade Vale do Jequitinhonha.

A abelha *Apis melífera* africanizada é o símbolo do Brasil, porque que nós somos um pouco assim: meio rústicos, e as abelhas pegaram todo nosso estilo. Ela é uma mistura da abelha europeia e da abelha africana [...]. Eu estive na Alemanha e na Itália, quando eu olhei aquelas abelhas européias, falei: - “ô gente, isso não produz nada não, umas abelhonas mole!” Agora, quando você pega a africana, ela é agitada demais, brava demais! Mas, quando você pega e cruza, dá a nossa: a abelha que a gente conhece. (B.S.C, apicultor, em entrevista ao Laboratório de Produção de Conteúdos Educacionais, Laproce/UFVJM, 2021).

[...] Quando a gente vai pegar uma menorzinha, a gente sabe: essa aqui é mais africana, essa é mais europeia, às vezes no mesmo terreno você vê tipos diferentes. O comportamento diferencia: o tamanho e a agressividade[...]. E a gente já observou que a abelha não gosta de visitar só flor grande e flor de cor, ela gosta de visitar flores pequenas e de preferência brancas. Flores muito grandes elas têm dificuldade, elas não gostam muito não. As menorzinhas elas têm facilidade de tirar o pólen e o néctar[...]. A gente observa. (B.S.C, apicultor, em entrevista a esta autora, janeiro de 2022).

Em relação ao aspecto “clima” o principal parâmetro enfatizado pelos apicultores refere-se à questão da regularidade de chuvas, volume pluviométrico e impactos nas diferentes espécies melíferas. Os apicultores entrevistados asseguram que em um ano de boa

chuva é possível fazer até três colheitas. Porém, isso depende também dos tipos de floradas, como esclarece o apicultor V. F. S:

[...]Mas tudo depende da florada. Num ano vem; no outro não vem. Tem a regulação, mas, na natureza tudo tem a regulação. [...]A planta nativa, rasteira, depende muito do tempo. A praga – como diz a turma – vai muito do tempo. Mas o que é praga pra quem cria gado, é pasto pra quem cria abelha. E planta rasteira vai muito da chuva. Árvore grande sofre com a falta de chuva, mas não é tanto: a raiz dela é muito afundada, sempre tem florada que dá néctar. Agora a planta rasteira que estamos falando, não: assa-peixe, cipó e tal, a raiz é mais rasa, sofre mais se a chuva foi pouca, flora menos, menos néctar (Santos, 2019, p. 126-127).

Já o manejo das colmeias e dos apiários constitui o cerne do trabalho do apicultor, que começa logo após a instalação de suas primeiras colméias.

É aqui que começam as diferenças entre a apicultura racional da pilhagem ou exploração de enxames que vivem em estado natural. E o papel do apicultor é o de amparar suas abelhas nos momentos mais difíceis, para poder beneficiar-se nos estágios em que as colméias se encontram na plenitude produtiva (INFORMAÇÕES APÍCOLAS, 2022).

Entre os cuidados e procedimentos fundamentais, o entrevistado R.A.S destaca a importância de evitar a “enxameação”: situação em que o enxame, ou parte dele, abandona a colmeia. Para que isso não ocorra, segundo ele, é importante verificar com frequência a questão da alimentação, da disponibilidade de água para as abelhas, visitar o enxame com regularidade, alimentar o enxame se for necessário.

O apicultor B.S.C detalha o manejo que deve ser efetuado para evitar esse fenômeno.

Outra coisa é você estar dando a manutenção, que inclusive nós aprendemos num dos primeiros cursos que fizemos, em Lavras, na UFLA. Se você não der a manutenção e se não tira o mel na hora correta, a família cresce a tendência é enxamear. “Fica muita gente dentro de casa”, elas vão produzir uma nova rainha e uma parte vai com a rainha, divide o enxame e vai embora. Isso não é bom para o apicultor porque ele precisa das abelhas operárias. Então, o que nós aprendemos: se tem muita flor, vai entrar muito néctar e vai ter muito mel, então, você tem que fazer uma manutenção e colocar mais melgueiras, eu já vi até quatro melgueiras no mesmo ninho, e aí de acordo que vai produzindo mel, você vai tendo uma renda muito grande. Se você não tem um bom manejo, não tem um bom mercado, não vai produzir bastante. Então, nós aprendemos foi isso! (B.S.C, apicultor, em entrevista a esta autora, janeiro, 2022).

Na observação do apicultor V.F.S, nas grotas – ambiente com rica diversidade de plantas rasteiras e nativas –, a enxameação não ocorre, justamente devido à disponibilidade de néctar. Já nos eucaliptais é mais comum, exigindo acompanhamento mais regular por parte dos apicultores, como evidência-se no relato descrito a seguir

[...]Só sei que abelha na grotá, na silvestres mesmo, ela não vai muito embora. Quando eu falei dessa enxameação, que a abelha vai embora, é no Eucalipto, lá é monocultura né? quando acaba, acaba tudo. E a abelha migra mesmo, sai e deixa as caixas, vai embora. Agora, aqui onde tem a diversidade de árvore, quando uma não

tá florando a outra tá mantendo e a abelha sempre aqui [...] Na grota sempre tem planta rasteira, sempre a abelha consegue se manter. (V.F.S, apicultor, em entrevista ao Laboratório de Produção de Conteúdos Educacionais, Laproce/UFVJM, 2020).

Outro aspecto destacado pelo apicultor R.A.S diz respeito à importância de compreender o ciclo de vida das abelhas e a organização da colmeia em sintonia às épocas das diferentes floradas para que o manejo seja eficiente, como demonstra o depoimento a seguir.

O enxame tem que estar forte no início da florada[...]. O manejo deve ser feito sessenta dias antes da florada, é o tempo de um ciclo para o enxame fortalecer. O enxame deve ter 60.000 a 80.000 abelhas operárias[...]. A abelha rainha leva dezesseis dias para nascer, quatro dias fazendo a postura, e as lavras das operárias mais vinte dias para nascer. Depois são mais vinte dias de trabalho interno na colmeia antes de saírem para buscar alimento. Aí, antes desse ciclo precisa trocar a cera, fazer a manutenção[...]. Um exemplo: a florada de Aroeira ocorre de maio a junho, a do Cipó Timbó, de setembro a outubro, então, se estiver tudo bem planejado dá para aproveitar as duas. (R.A.S, apicultor, em entrevista a esta autora, em janeiro de 2022).

Neste sentido, o apicultor V.F.S demonstra saberes sobre os ciclos das diversas floradas e as potencialidades para a apicultura.

Toda árvore ela tem sua função de florar, todas, todas! a *Aroeira* está florando agora, logo já vem chegando o *Timbó*, *Timbó* já tá começando, tem a *Farinha Seca*, tem um *Tamboril* aqui, tem um *Ingá* ali... Tem várias árvores e diversas safras, *Aroeirinha...*, que é uma outra qualidade de Aroeira, e aí sucessivamente” (V.F.S, apicultor, em entrevista ao Laboratório de Produção de Conteúdos Educacionais, Laproce/UFVJM, 2020).

Percebe-se que os agricultores sabem lidar com as variações da natureza, e possivelmente este é um dos motivos pelos quais a oportunidade da “novidade mel” tenha sido absorvida com certa tranquilidade por parte dos agricultores familiares da região.

Em relação à manutenção das colmeias, a troca de cera seladora – cera alveolada – foi destacada como uma técnica fundamental.

Um importante aperfeiçoamento da apicultura moderna foi o desenvolvimento da cera alveolada. Com este material o produtor poupa trabalho de sua abelhas e ganha tempo na produção de mel. A cera alveolada é uma lâmina de cera de abelha prensada, que apresenta, de ambos os lados, o relevo de um hexágono do mesmo tamanho do alvéolo, que servirá de guia para a construção dos alvéolos dos favos (INFORMAÇÕES APÍCOLAS, 2022).

O apicultor B.S.C, assim, resume a centralidade do aspecto “manejo”:

Primeiro, como qualquer atividade, o manejo contínuo; tem o ditado: “é o olho do dono que engorda o gado”. Se você tem um apiário e você passa mais de uma semana sem olhar para ele, o tatu vai lá e derruba uma caixa... o vento tira uma telha... Então, primeira coisa: você tem que estar dando assistência[...]. O apicultor é aquele que vai fazer a manutenção, observar em qual florada que as abelhas estão

buscando, se está na hora de colher, se o enxame está fraco [...]. Porque um enxame fraco num espaço grande vai prejudicar as abelhas por causa do vento e do frio[...]. E a gente vê, que nós aprendemos: que você tem que dar uma mãozinha para a abelha na manutenção da cera alveolada. Para a abelha produzir um quilo de cera, ela gasta mais de três quilos de mel, porque ela faz a cera do mel, além do prejuízo para o apicultor, você imagina o trabalho que as abelhas vão ter de construir a cera, né? (B.S.C, apicultor, em entrevista a esta autora, janeiro, 2022).

Os depoimentos descritos acima permitem constatar que, tal como nos processos de produção dos produtos tradicionais da indústria doméstica rural, os saberes sobre a produção do mel caracterizam-se por serem localizados, práticos e articulados. Os camponeses procuram “localizar” os conhecimentos técnicos padronizados, adquiridos por meio de diversas capacitações, e a partir das práticas contínuas da experimentação e da observação vão se especializando na atividade, em seu contexto natural e social.

Neste sentido, algumas observações pontuais chamam a atenção dos apicultores, que descobriram duas questões destacadas nesta pesquisa de campo: uma relacionada a um tipo de mel amargo, o qual estão pesquisando a origem, e outra, sobre uma situação de morte de abelhas dentro das colmeias, que suspeitam ocorrer devido à flor do arbusto *barbatimão* e a uma espécie de abelha predadora, como evidência-se nos relatos descritos a seguir:

Tem duas coisas que eu ainda não me convenci. Tem uma coisa que nós descobrimos, um lado ruim, que é a mortalidade das abelhas. Acontece de a abelha estar lá na colmeia, cheia de mel e morta. A suspeita que é a flor de barbatimão que mata[...]. A outra coisa é um mel amargo. Vem de qual planta? A gente tem a suposição que o mel amargo é da espécie *Pára tudo*, e o que mata abelha é a flor do *barbatimão* (B. S. C, apicultor, entrevista à autora, janeiro de 2022).[...] Tem um outro segredo, que é um predador que se chama limãozinho: uma abelha nativa, ela chega, entra para dentro de casa, lacra a casa, e quando você vê, é uma abelha pequenininha, ela mata a *apis*, é saquiadora (come o mel que *apis* prouziu), vivem em enxame (B. S. C, apicultor, entrevista à autora, janeiro de 2022).

Evidencia-se o esforço dos apicultores em observar características específicas de méis em relação à diversidade do pasto apícola nativo, nos diversos ambientes do Vale do Jequitinhonha. O caso do mel do *Pára Tudo* é um exemplo, assim como o da florada do *Cipó Timbó*, que se destaca pela abundância em sua época de florada, resultando em um mel monofloral, ao mesmo tempo em que causa alguma confusão em relação ao mel da florada de *Assa-Peixe*.

Nós temos o mel que vem de próximo da Reserva de Acauã, um mel amargo... nós estamos analisando, acredito que seja do *Pára Tudo*, mas a gente não tem certeza; ele é produzido a cada 4 anos, nem todo ano é. Então, assim, o que parecia um problema pode ser um diferencial, porque é um mel que não vai ser encontrado no restante do Brasil, somente nessa região. Os próprios apicultores já percebem isso; que tem ano que eles falam assim: ah não, esse ano não tem mel amargo. Aí, cerca de 3 a 4 anos observam que produziu. [...] Porque tem apicultores que têm colméias lá próximas à reserva, e estão acompanhando essa florada e esse mel (R. A. S,

apicultor e responsável técnico do entreposto regional, entrevista à autora, janeiro de 2022).

O que vai depender para dar um ou outro tipo de mel é a florada. Um exemplo: a *Aroeira* tem um mel mais escuro, o *Cipó Timbó* o mel branquinho, mel mais caro, que é o mel de mesa, mas agora perdeu lugar porque o mel escuro está levando vantagem (B. S. C, apicultor, entrevista à autora, janeiro de 2022).

[..] O povo fala muito de assa-peixe: a gente aqui não conta com mel dele. Assa-peixe é uma flor seca, que você não vê abelha visitando. Se tiver uma florada, se ela estiver rica em néctar, não é do assa-peixe. No assa-peixe eu olho mesmo: é devagar. Agora, tem uma florada junto com o assa-peixe – é daí que vem o engano, porque todo lugar que tem o assa-peixe, tem ele. É o cipó-timbó. Um cipó até tóxico, que dá florada no meio do ano, dá os cachos de flor do jeitinho de um cacho de uva. E, por incrível que pareça, o aroma dele é do jeitinho do assa-peixe[...] (SANTOS, 2019, p. 129).

As falas descritas acima demonstram a característica do agricultor-pesquisador e sinalizam a formação de “especialistas” locais em apicultura. E o apicultor V.F.S resume o processo dinâmico de construção de conhecimentos a respeito da apicultura no Vale do Jequitinhonha, no qual interagem os saberes técnico-científicos, o conhecimento local e o saber-fazer.

A vida da gente todo dia é um aprendizado[...]. A gente está sempre aprendendo. Tem hora que você descobre uma coisinha, tem que ter criatividade. Mas tem curso que dá uma luz boa[...]. O curso dá as coisas básicas, que não mudam. Mas a gente faz as descobertas, e só vai aprimorando. (SANTOS, 2019, p. 133).

Os quadros apresentados a seguir resumem as diferenças e semelhanças em termos de produção de conhecimentos e de novidades entre os produtos “tradicionais” e a “novidade mel”.

Quadro 2 – Tipos de conhecimentos na indústria doméstica rural do Vale do Jequitinhonha

| | |
|--|---------------------------------------|
| Produtos tradicionais | Mel |
| Conhecimentos locais transmitidos de geração em geração pela oralidade | Conhecimentos locais em construção |
| Saber -fazer | Conhecimentos técnicos e saber –fazer |
| Especialistas “formados” | Especialistas em formação |

Fonte: Pesquisa de campo (2022)

Quadro 3 – Conceitos de “novidades” e o saber -fazer na indústria doméstica rural do Vale do Jequitinhonha

| | Produtos tradicionais | Mel |
|-------------------------------|--|---|
| Conceito de Novidades | Ajustes diários nos processos de produção. | Promessa que pretende funcionar; “desvio” do usual. |
| Experimentações e observações | Trocas de mudas e tipos de solo resultam em padrões de textura e gosto da farinha de mandioca. | Especificidades da Florada <i>Páradudo</i> e o resultado no sabor do mel (amargo). Florada do <i>Espinho Preto</i> ou <i>Pau Terra</i> . |
| | Tempo das águas e tempo das chuvas e impactos no resultado final do requeijão | Toxidez do Barbatimão e morte de abelhas. |
| | Tipos de solo e impactos no resultado final, no “o ponto” da rapadura. | Distinção entre as espécies <i>Assapeixe</i> e <i>Cipó Timbó</i> . |
| | Tipo de pasto e resultado final no “ponto” do requeijão. | Comparação entre a florada do Cipó Timbó e a de Aroeira em relação ao resultado final na cor e textura do mel. |

Fonte: Pesquisa de campo (2022)

4.3 À guisa de conclusão: se “a terra faz a cana”, a “florada faz o mel”

Diante do exposto até o momento desta discussão e retomando algumas das categorias que se delimitou para esta pesquisa, evidencia-se que a partir da “prática” da apicultura o “costume” da aprendizagem permanente se renova entre as famílias agricultoras do Vale do Jequitinhonha.

Entre os conhecimentos que vêm sendo construídos, além dos aspectos relativos às técnicas de manejo, normas e especificações, espécies e comportamento das abelhas, é notável

o interesse e dedicação dos apicultores em torno da relação entre floradas e tipos de mel, ou seja, entre insumos e produto final.

Os agricultores familiares do Vale do Jequitinhonha são observadores e experimentadores e têm o costume de fazer relações entre seus fatores de produção, numa construção de conhecimentos não fragmentada. Desta forma, a apicultura reafirma o “sistema cognitivo holístico” desses camponeses ao se orientar pela mesma forma abrangente de percepção da natureza e seus recursos, presente nas diversas dimensões e processos da agricultura familiar desta região. Constroem conhecimentos articulados e imersos no território.

Se na indústria doméstica rural “tradicional” os saberes construídos em torno da relação “insumos - produto” têm como meta o padrão de excelência que atende ao “gosto” do consumidor local, na apicultura os saberes construídos a partir desta relação se orientam a encontrar méis com características diferenciadas, que venham a valorizar as floradas nativas e identificar o produto com o território em mercados distantes.

Desta forma, fica evidente que a construção de conhecimentos na “novidade mel” segue o mesmo método do caso dos produtos tradicionais, assim, se a “terra faz a cana” é plausível que a “florada faça o mel”.

Por outro lado, diferente dos casos dos produtos tradicionais, nos quais o “sistema local de conhecimento” é consolidado e identificam-se produtores e produtoras “especialistas”, no caso do mel a formação de “especialistas” está em curso.

Sendo o mel um produto rigorosamente analisado por meio de padrões sociotécnicos universais, percebe-se que a construção de saberes sobre a apicultura no Vale do Jequitinhonha ocorre por meio de uma “fusão de horizontes” (PLOEG, 2004). São articulados saberes preexistentes, que encorajaram os agricultores a empreenderem na atividade apícola, novos conhecimentos adquiridos por meio de cursos e assessorias e saberes construídos no dia-a-dia, na relação com os ambientes microlocalizados, podendo-se constatar uma atualização dinâmica de conhecimentos em múltiplas direções.

Na dimensão dos mercados, nota-se que nos produtos tradicionais da indústria doméstica do Vale do Jequitinhonha “o gosto *faz* a regra”³², ou seja, todo o processo de produção, experimentações, adaptações técnicas e aprendizados são voltados a atender às culturas alimentares específicas que se encontram nos mercados locais. Já a “novidade mel” se insere em outras realidades, tendo os agricultores têm que lidar com desafios relacionados

³² Grifo nosso.

aos mercados distantes. Conhecer esses mercados e ao mesmo tempo incentivar o consumo local, inserindo o produto na cultura alimentar da população, são alguns dos desafios colocados para os “agricultores apicultores”, que têm sido enfrentados por meio da COOAPIVAJE.

Sobre esta questão, é importante recorrer ao conceito de “imersão” que, de acordo com Champredonde (2016), implica em

considerar um determinado produto como resultado dos fenômenos da imersão territorial do grupo humano que o produz, transforma, comercializa e consome; da inserção do produto dentro do repertório de elementos que conforma a cultura deste grupo humano; da capacidade de o produto tornar-se uma referência identitária para este mesmo grupo humano. Isso também implica um reconhecimento externo ao grupo humano de referência e ao produto (CHAMPREDONDE, 2016, p.26).

A partir deste conceito, percebe-se que no caso dos “produtos tradicionais” os insumos de produção estão imersos no território assim como os conhecimentos a respeito de técnicas de produção, padrões e preferências alimentares, que são arraigados na cultura local; passados de geração em geração. Também os produtores – o grupo humano que os produz, comercializa e consome – são atores locais; os próprios produtores são consumidores e compartilham das mesmas preferências e padrões de excelência. Portanto, ocorre uma simultaneidade entre a característica tradicional e territorial, que identifica e valoriza os produtos.

No caso do mel a identificação do produto com o lugar, ou seja, a tipicidade territorial encontra-se em construção. Nota-se que os insumos são imersos no território, a atividade já existe historicamente e o uso do mel como remédio natural está presente no modo de cuidar da saúde das pessoas. Também os atores/produtores são imersos no mesmo território, mas, não, os atores/consumidores. Por isso a reputação está em construção, não existe, ainda, uma associação direta entre o mel e o Jequitinhonha, entre o produto e o território.

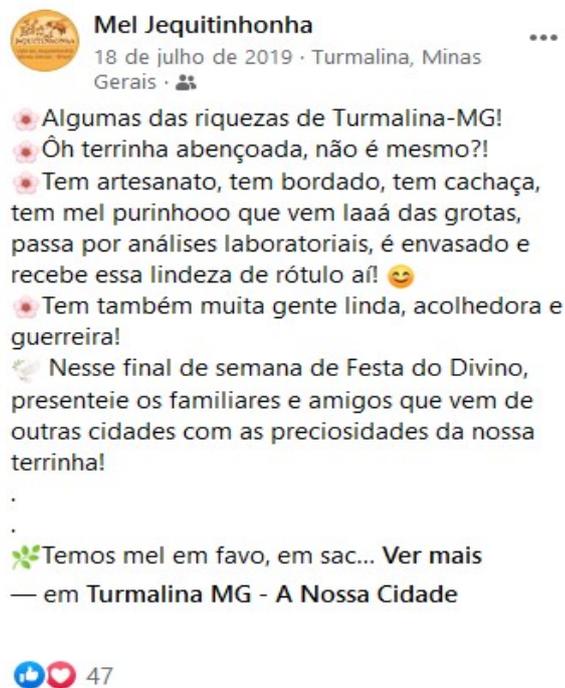
Nos processos de publicidade e venda do “Mel Jequitinhonha” por meio do Facebook da marca pode-se constatar um esforço no sentido de construir sua reputação associando-a às tradições e riquezas locais, como demonstram as ilustrações a seguir.

Figura 18 – Logomarca Mel Jequitinhonha



Fonte: Facebook Mel do Jequitinhonha, acesso em dezembro de 2022³³.

Figura 19 – Associação do mel à cultura local



Fonte: Facebook Mel do Jequitinhonha, acesso em dezembro de 2022.

³³ Acesso em: <https://web.facebook.com/mel.jequitinhonha.7>, dezembro de 2022.

Figura 20 – Associação do mel ao artesanato típico



Fonte: Facebook Mel do Jequitinhonha, acesso em dezembro de 2022.

Sendo a tradição algo enraizado no lugar, então, ao criar a identidade da marca Mel Jequitinhonha o que se pretende é associar a novidade à cultura local. Portanto, a experiência sociotécnica do mel encerra duas características complementares: por um lado constitui uma tradição reinventada como novidade, como evidenciou-se no Capítulo II, e por outro, trata-se de uma “novidade” que pretende se diferenciar nos mercados pelo atributo da “tradição”.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A história da agricultura familiar do Vale do Jequitinhonha revela que esses atores sociais vêm conservando sua autonomia frente aos circuitos mercantis de insumos a partir da busca constante de alternativas ao seu principal fator limitante ao sistema produtivo: a baixa fertilidade do solo. Uma expressão disso é a prática da indústria doméstica rural – que promove um aproveitamento da base de recursos locais, agregação de valor e conservação do solo – e a mobilização por uma parte significativa das famílias agricultoras para a inclusão da apicultura entre as atividades de extrativismo e agroindustrialização tradicionais.

O presente estudo evidencia que a superação dos elementos limitantes ao sistema produtivo tradicional a partir de recursos endógenos apenas é possível por meio da observação da natureza no interstício; como uma possibilidade, um “vir a ser” no qual a natureza pode ser transformada em insumo de produção. Este olhar constrói conhecimentos permanentemente, que são transformados em novas tecnologias, novos processos, novos produtos ou novas organizações coletivas, que renovam a autonomia e, em consequência, a “tradição camponesa”.

A apicultura no Vale do Jequitinhonha representa uma dessas possibilidades, por isso embora tenha sido um tema proposto por uma organização mediadora externa, logo foi absorvido por um grupo inicial de agricultores integrantes da base de atuação do CAV, aumentou rapidamente a abrangência territorial, os volumes de produção e de vendas e as receitas geradas.

Ao mesmo tempo, a base teórica abordada permite evidenciar que a atividade apícola no Vale do Jequitinhonha se alinha ao mecanismo de coprodução da “tradição camponesa”, pois se ajusta aos arranjos cotidianos da dinâmica das famílias, sendo que “não atrapalha os outros serviços”, ao mesmo tempo em que não se opõe ao “princípio da internalização” já que o território dispõe da base de recursos necessária à sua prática: “uma imensa variedade de plantas melíferas”. Ocorre, portanto, a interação entre os elementos sociais e naturais.

Num olhar apressado tende-se a supor que a apicultura seja uma atividade limitada às regras e aos padrões modernizantes visto que não há flexibilidade diante dos padrões e requisitos de qualidade, e nesta perspectiva não rompe com o regime sociotécnico dominante. Porém, no caso da agricultura familiar do Vale do Jequitinhonha, observando-a no espaço microsocial, evidencia-se um “desvio” do padrão modernizante na medida em que a atividade vem se desenvolvendo - na maioria dos municípios - a partir de conhecimentos construídos no dia-a-dia, nas práticas tradicionais de observação e experimentação, e não

exclusivamente por meio de conhecimentos técnico-científicos universais. Assim, estão se formando os “especialistas” em apicultura.

Os relatos de apicultores descritos nesta tese revelam diversas “novidades” resultantes dessas observações, que ocorrem na conexão do produto às especificidades e diversidades locais: de tipos de plantas, de formas de produção de néctar nessas plantas, de floradas microlocalizadas nos diversos ambientes (grotas, encostas, chapadas), que são associadas ao comportamento das abelhas, às épocas do ano e ao resultado final do produto, que é expresso em atributos também específicos e diferenciados dos méis, tais como: silvestres, de aroeira, de espécies nativas ainda pouco conhecidas ou de eucalipto. Nesta concepção, a apicultura contém elementos que configuram “novidades em processos” ou “novidades técnicas”. De outro modo, o mel também constitui uma “novidade em produto”, que emerge das ressignificações de recursos naturais, revelando-o como um resultado inusitado, ou uma “promessa que pretende funcionar”.

Este estudo de caso da agricultura familiar camponesa do Vale do Jequitinhonha, além de dar visibilidade à “novidade mel”, evidencia que a produção de novidades ocorre permanentemente e em diversas dimensões da indústria doméstica rural: nas técnicas e processos de produção, nas experimentações constantes, na construção de saberes, na inclusão de novos produtos, podendo-se concebê-la como uma estratégia de produção e reprodução que é aperfeiçoada e adaptada de geração em geração, conforme as mudanças do ambiente natural e social.

A transição sociotécnica da apicultura extrativista para a apicultura produtiva no Vale do Jequitinhonha a partir do final da década de 1990 reflete esse esforço permanente de adaptação do sistema produtivo tradicional às dificuldades e oportunidades do ambiente natural e dos processos sociais. Neste sentido, corrobora a abordagem das transições sociotécnicas, pois demonstra que o regime sociotécnico é passível de mudanças; que sistemas produtivos podem ser adaptáveis às e/ou emergir das condições locais, ao contrário do conceito de Inovação proposto pela teoria difusionista, que prevê e é dependente de uniformidade e padronização.

A partir das categorias teóricas abordadas neste estudo, quais sejam: produção de novidades, conhecimentos e transições para o novo desenvolvimento rural, o trabalho traz à tona a apicultura como estratégia de conservar a autonomia da agricultura familiar em ambientes dinâmicos, revelando a “produção de novidades” como parte integrante deste mecanismo, consonante ao conceito de “recampesinização”.

Por outro lado, considerar “a novidade mel” como uma “semente da transição para o novo desenvolvimento rural” (WISKERKE; PLOEG, 2004) pode ser uma conclusão precipitada.

Se por um lado a “novidade mel” expressa a reinvenção das estratégias de reprodução social da agricultura familiar camponesa, uma vez que contribui para a conservação da autonomia – principal suposto desse sistema produtivo tradicional –, por outro lado, as características contraditórias do mercado mundial do mel são refletidas na realidade da apicultura do Vale do Jequitinhonha. Observa-se duas estratégias bem delimitadas: mel de eucalipto, produzido em larga escala e voltado ao mercado exportador, e agregação de valor por meio de marca própria, com a utilização e pesquisas sobre floradas silvestres e nativas. Os agricultores acessam em maior ou menor medida as duas.

Ao mesmo tempo em que a apicultura constitui uma atividade zootécnica propícia aos mercados que identificam a qualidade vinculada à origem, o apelo dos mercados agroindustriais pressiona por quantidade, que apenas pode ser obtida por meio do aumento de produtividade, como a que ocorre na produção em áreas de florestas comerciais de eucalipto, no Alto Jequitinhonha.

Desta forma, ao aprofundar o debate sobre a produção do mel de eucalipto, percebe-se que ao mesmo tempo em que representa uma possibilidade em termos da geração renda e da recuperação do uso produtivo das áreas de chapadas – perdidas pelas famílias camponesas para grandes empresas entre as décadas de 1970 a 1980, no auge do processo de modernização da agricultura no Brasil –, direciona a apicultura a um viés prioritariamente produtivo e a leva de certo modo ao convívio com os impactos ambientais e sociais das monoculturas, como o uso de fungicidas e pesticidas, que são as maiores causas da mortalidade de abelhas no mundo todo.

Embora a apicultura nos eucaliptais se apresente como uma alternativa viável e rentável, uma oportunidade aproveitada pelos engenhosos camponeses do Vale do Jequitinhonha, ela se depara com essas contradições. E ao mesmo tempo demonstra que “novidades” podem ser produzidas em um contexto conflitante.

A presente investigação corrobora ainda com os resultados dos estudos de caso brasileiros abordados no Capítulo I, que evidenciam a relevância das novidades organizativas.

Neste caso, a AAPIVAJE foi fundamental para o início da experiência e a COOAPIVAJE constitui um “efeito multidimensional”, um desdobramento da “novidade mel”.

A constituição dessas organizações de apicultores apontam um esforço no sentido da construção de um novo desenvolvimento rural, que pode ser identificado: na busca pela produção diferenciada por meio da valorização de floradas e espécies locais; na discussão em curso sobre o processo de identificação geográfica do mel de Aroeira; nas pesquisas sobre méis especiais, pautadas pela ênfase no aspecto da qualidade e não da quantidade; no incentivo à comercialização no mercado interno e no varejo, com vistas à independência do comércio exterior e de grandes entrepostos; na criação da marca própria Mel Jequitinhonha, buscando a reputação por meio da associação à cultura local.

Portanto, fica evidente que a atuação da COOAPIVAJE não se limita ao aspecto quantitativo, numa abordagem produtivista/economicista, pois além do apoio à garantia de qualidade, organização da produção e comercialização, procura valorizar a cultura local e apoiar processos de produção que mantenham a autonomia da agricultura familiar camponesa.

Por isso, a depender das expectativas dos apicultores, algumas vezes sua assessoria e apoio não são compatíveis. Neste sentido, é importante ressaltar que nem o CAV, nem a AAPIVAJE, nem a COOAPIVAJE abrangem todas as iniciativas de apicultura da região. Pode-se notar que municípios como Itamarandiba e Veredinha, por exemplo, embora apresentem elevados volumes de produção, são, ao mesmo tempo, os municípios que possuem menor representatividade nestas organizações de abrangência regional.

Neste contexto, diante das considerações aqui apresentadas, ressalta-se relevância de futuros estudos que venham a acompanhar a trajetória da COOAPIVAJE, que possam contribuir no debate sobre os mercados do mel, as novidades organizativas e a noção de novo desenvolvimento rural.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. HUCITEC/ANPOCS/UNICAMP. SP, RJ, Campinas, 1992, 275p.

BASTOS, Valério Veríssimo de Souza; ROZENDO, Cimone. **Perspectivas sobre inovação no espaço rural brasileiro**. Cronos: R. Pós-Grad. Ci. Soc. UFRN, Natal, v. 14, n.2, p.209 - 215 jul./dez. 2013, ISSN 1518-0689.

BRANDENBURG. ALFIO. **Ciências sociais e ambiente rural: principais temas**. Ambiente & Sociedade – Vol. VIII nº. 1 jan./jun. 2005.

BRANDÃO, C. R. Saber de classe e educação popular. In: **O Ardil da Ordem**. 2. ed. Campinas: Papirus, 1986. p. 9-39. 116 p.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a Lei nº 1.283, de 18 de dezembro de 1950, e a Lei nº 7.889, de 23 de novembro de 1989, que dispõem sobre a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal. Brasília, 2017.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Instrução Normativa nº 11. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel. 23 de outubro de 2000. Diário Oficial da União, 2000.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Portaria nº 6 de 25 de julho de 1985. Registro de Estabelecimentos. Aprova as normas higiênico-sanitárias e tecnológicas para mel, cera de abelhas e derivados, propostas pela Divisão de Inspeção de Leite e Derivados, da Secretaria de Inspeção de Produto Animal. Brasília, 1985.

BRASIL. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Portaria/DAS nº 486 de 22 de dezembro de 2021. Registro de Estabelecimentos. Submete à Consulta Pública, as normas higiênico sanitárias e tecnológicas para produtos de abelhas, mel, cera de abelha e derivados. Brasília, 2021.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. Portaria nº 665, de 3 de novembro de 2021. Institui o Catálogo Nacional de Abelhas-Nativas-Sem-Ferrão. (Processo 02070.004380/2020-13). Brasília, 2021.

BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente**. Resolução nº 496, de 19 de agosto de 2020. Disciplina o uso e o manejo sustentáveis das abelhas nativas sem ferrão em meliponicultura. Brasília, 2020.

BUAINAIN, M. A.; SOUSA FILHO, H. M.; SILVEIRA, J. M. Inovação tecnológica na agricultura e agricultura familiar. In: LIMA, D. M. A.; WILKINSON, J. **Inovações das Tradições da Agricultura Familiar**. CNPq. 2002. p.47-83.

CAMARGO, R. C. R.; Oliveira, K. L.; Berto, M. I. Mel de abelhas sem ferrão: proposta de regulamentação. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, v. 20, 2017.

CASTRO, B. S. **Nós do Engenho**. In: RIBEIRO, Eduardo, M. (Org.). Do engenho à mesa: cultura material e indústria rural na agricultura familiar do Jequitinhonha mineiro. Belo Horizonte: UFMG, 2019. p. 17-24.

CENTRAL DO CERRADO: produtos ecossociais. 2022. Disponível em <https://www.centraldocerrado.org.br/>. Acesso em 17 de novembro de 2022.

CHAMPREDONDE, Marcelo. **A qualidade vinculada à origem: da imersão à tipicidade territorial**. In: O Sabor da Origem: a nova dinâmica dos mercados alimentares. Wilkinson John, Niederle Paulo Andre, Cerqueira Mascarenhas Gilberto Carlos (organizadores), 2016, Editorial Escritos, ISBN é 978-85-98334-65-3, Rio de Janeiro, Brasil, p 21 a 51.

CHAYANOV, A. V. **La organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Vision, 1974. 339p.

CHIODI, R. **Levantamento etnobotânico de espécies apícolas no Alto Jequitinhonha-MG**. Monografia/UFLA. 2002

CHIZZOTTI, ANTÔNIO. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vozes, 2006, 144p.

CODEX. **Codex Alimentarius standard for honey 12-1981**. Revised Codex standard for honey. 2001. Disponível em: <<http://www.codexalimentarius.net>>. Acesso em: 10 de Julho de 2019.

DEMIER, A. **Doces Matas do Norte de Minas: atores, instituições e a obtenção do registro de indicação geográfica do mel de aroeira**. Alex Douglas Martins Demier. Montes Claros, 2018. DISSERTAÇÃO. Mestrado em Sociedade e Ambiente. Universidade Federal de Minas Gerais / Instituto de Ciências Agrárias / Universidade Estadual de Montes Claros.

FAO. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**. Beehive products, CA8049EN/1/04.20, Roma, 2020. Disponível em: <<https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca8049en/>>. Acesso em: 22 jan. 2021.

FECHNER, D. C.; et al. **Multivariate classification of honeys from Corrientes (Argentina) according to geographical origin based on physicochemical properties**. Food Bioscience, v. 15, p. 49–54, 2016.

FERREIRA, Lucas da Rocha. **Agência dos agricultores e produção de novidades na construção de agroecossistemas florestais**. In: Desenvolvimento, agricultura e sustentabilidade / organizadores Fábio Dal Soglio e Rumi Regina Kubo ; coordenado pela SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016. Capítulo 9. Pgs149-178

FILHO, J. F. e CAMPOS, F.R. **A Indústria Rural no Brasil: Uma contribuição para o debate sobre o desenvolvimento**. Revista de Economia e Sociologia Rural, Brasília - DF, v. 41, n. 4, p. 859-880, 2003.

FORISTER, M. L.; Pelton, E. M.; Black, S. H. **Declines in insect abundance and diversity: We know enough to act now**. Conservation Science and Practice, p. 1-8, 2019.

GAZOLLA, Márcio. **Conhecimentos, produção de novidades e ações institucionais: cadeias curtas das agroindústrias familiares.** 2012. Disse. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural)-Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/72252>. Acesso em: 21 abr, 2016.

GODELIER, Maurice. **Racionalidade e irracionalidade na economia.** Rio de Janeiro. Edições Tempo Brasileiro. 1983.

GRANOVETTER, M. **Economic action and social structure: the problem of embeddedness.** American Journal of Sociology, Chicago, v. 91, n. 3, p. 481-510, 1985.

GRAZIANO, J. S. **O Novo rural brasileiro.** Campinas: Editora da Unicamp, SP, 1999.

H Aidamus, S. L.; Lorenzon, M. C. A.; Koshiyama, A. S.; Tassinari, W. S. Floral diversity in different types of honey. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 62, 2019.

Hobsbawm, Eric; Ranger, Terence (Orgs.). **A invenção das tradições.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

IBGE. **Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística.** Pesquisa Pecuária Municipal (1990 - 2020), Rio de Janeiro, 2021.

IBGE. **Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística.** Produção Pecuária Municipal, Rio de Janeiro, v.48, p. 1-12, 2021.

INSTITUTO BUTANTAN. **Abelhas: guia sobre acidentes.** E-Book. Disponível em: <<https://repositorio.butantan.gov.br/handle/butantan/3107>>. 2020. 12 p.

Jacob, M. C. M.; Azevedo, E. **Inspeção sanitária de produtos de origem animal: o debate sobre qualidade de alimentos no Brasil.** Saúde Soc. São Paulo, v. 29, n. 4, 2020.

Jesus, Leonardo Medeiros de; Dal Soglio, Fábio Kessler. **A produção de novidades no uso sustentável da palmeira-juçara: estudo de caso no litoral norte do Rio Grande do Sul.** Revista do Programa de Pós-Graduação em Extensão Rural (UFV) ISSN 2359-5116 | V. 9 | N. 1 | JAN.-JUN. 2020.

Kageyama, A. (1990). **O novo padrão agrícola brasileiro:** J. Delgado, Guilherme Costa; Gasques, José Garcia; Verde, Carlos Monteiro Villa (organizadores). Agricultura e políticas públicas. Brasília: IPEA.

Karabagias, I. K., Nikolaou, C., & Karabagias, V. K. Volatile fingerprints of common and rare honeys produced in Greece: in search of PHVMs with implementation of the honey code. **European Food Research and Technology**, 245, 1, p. 23–39, 2019.

Kautsky, Karl. **A questão agrária.** Instituto Teotônio Vilela, 1998.

Kiyota, et al. **A agricultura familiar e a produção de novidades no desenvolvimento rural: uma análise comparativa entre sul e nordeste do Brasil.** 2014. In: Schneider, Sergio; Menezes, Marilda; Silva, Aldenor Gomes da; Bezerra, Islandia (Orgs.). Sementes e Brotos da Transição: inovação, poder e desenvolvimento em áreas rurais. Porto Alegre - RS. Editora da UFRGS. 2014. 240 p.

KLEIN, A. M.; *et al.* Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. **Proceedings of the Royal Society B**, 274, p.303-313, 2007.

L@PROCE- Laboratório de Produção de Conteúdos Educacionais. **Projeto Fortalecimento da Cadeia Produtiva do Mel no Vale do Jequitinhonha** - Série em 3 vídeos. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=WUwIhFPID5g&list=PLJK4HGri8_K3O0N2dY_pHils3atRR6AJG>

LAMARCHE, Hugues. **A agricultura familiar: comparação internacional**. Vol. II: do mito à realidade. Campinas: Editora da Unicamp, SP, 1998.

LONG, N. **Development sociology: actor perspectives**. 1.ed. Nova Iorque: Routledge, 2001._____. Sociología del desarrollo: una perspectiva centrada en el ator. México: Colección Investigaciones, 2006.

LONG, N.; PLOEG, J. D. van der. Heterogeneity, actor and structure: towards a reconstitution of the concept of structure. In: BOOTH, D. **Rethinking Social Development: theory, research and practice**. London: Longman Scientific & Technical, 1994. p. 62-89.

LUDKE, M; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MAKAWI, S. Z. A.; Gadkariem, E. A.; Ayoub, S. M. H. **Determination of Antioxidant Flavonoids in Sudanese Honey Samples by Solid Phase Extraction and High Performance Liquid Chromatography**. E-Journal Of Chemistry, v. 6, p. 429-437, 2009.

MAPA. **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Registro de Estabelecimentos. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/registro-de-estabelecimentos>>. Acesso em: 22 de jan 2021.

MARQUES, Flávia Charão. **Velhos conhecimentos, novos desenvolvimentos: transições no regime sociotécnico da agricultura: a produção de novidades entre agricultores produtores de plantas medicinais no Sul do Brasil**. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) -Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

MARQUES, Flávia Charão. **Nicho e novidade: nuances de uma possível radicalização inovadora na agricultura**. In: Os atores do desenvolvimento rural: perspectivas teóricas e práticas sociais / organizadores Sergio Schneider [e] Marcio Gazolla. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. p.189-204.

MARTINS, J. de S. **Os camponeses e a política no Brasil**. Ed. Vozes. 4ª Ed. Petrópolis 1990.185p.

MEDEIROS, J. X de; WILKINSON, J.; LIMA, D. M.A. O desenvolvimento científico e tecnológico e a agricultura familiar. In: LIMA, D. M. A.; WILKINSON, J. **Inovações das Tradições da Agricultura Familiar**. CNPq. 2002. p.23-38.

MEDEIROS, Monique; MARQUES, Flávia Charão. **Interfaces e transformações de práticas e conhecimentos na agricultura: um ensaio bibliográfico sobre a emergência das novidades.** Revista IDeAS, v. 5, n. 1, p. 66- 90, 2011.

MEDEIROS, J. X de; WILKINSON, J.; LIMA, D. M.A. O desenvolvimento científico e tecnológico e a agricultura familiar. In: LIMA, D. M. A.; WILKINSON, J. **Inovações das Tradições da Agricultura Familiar.** CNPq. 2002. p.23-38.

MELO, A. P.G. **Agricultura familiar e economia solidária: a experiência em gestão de bens comuns e inserção em mercados por organizações rurais de Minas Gerais.** Dissertação (mestrado), PPGA/UFLA, Lavras, 2005.

MILONE, P. **Agriculture in transition: a neo-institutional analysis.** Assen: Van Gorcun, 2009. 256 p.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** Petrópolis: Vozes. 21ª edição. p. 9-30. 1995.

MIOR, M. C. Agricultura familiar, agroindústria e desenvolvimento territorial. In: **Colóquio Internacional de Desenvolvimento Rural Sustentável.** Florianópolis, Ago. 2007.

MODRO, A. F. H.; Message, D.; Luz, C. F. P.; Neto, J. A. A. M. Flora de importância polinífera para *Apis mellifera* (L.) na região de Viçosa, MG. **Revista Árvore**, Viçosa-MG, v.35, n.5, p.1145-1153, 2011.

MOORS, E.; RIP, A.; WISKERKE, J. S. C. **The dynamics of innovation: a multilevel co-evolutionary perspective.** In: WISKERKE, J. S. C.; PLOEG, J. D. van der. (Ed.). *Seeds of transition: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture.* Assen: Van Gorcun, 2004. p. 31-56.

NASCIMENTO, M. I. de Oliveira., NASCIMENTO, G. A. **Requeijão.** In: *Do engenho à mesa: cultura material e indústria rural na agricultura familiar do Jequitinhonha mineiro.* RIBEIRO, Eduardo, M. (Org.). Belo Horizonte: UFMG, 2019. p.145-156.

NOLETO, Rafael da Silva & ALVES, Yara de Cássia. 2015. *Liminaridade e communitas - Victor Turner*". In: **Enciclopédia de Antropologia.** São Paulo: Universidade de São Paulo, Departamento de Antropologia. Disponível em: <http://ea.fflch.usp.br/conceito/liminaridade-e-communitas-victor-turner>. Acesso: 30 nov. 2022

NUNES, et al. **Novidades (Novelty) na Agricultura Familiar e sua Associação com a Agroecologia na Produção de Hortifrutigranjeiros no Território Sertão do Apodi (RN).** Redes - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 23, n.1, janeiro-abril, 2018.

OLIVEIRA, D. et al. **A produção de novidades: como os agricultores fazem para fazer diferente?** In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Orgs.) *Os atores do desenvolvimento rural: perspectivas teóricas e práticas sociais.* Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. p. 91-114.

OLIVEIRA, D; GAZOLLA, M; SCHNEIDER, S. **Produzindo novidades na agricultura familiar:** agregação de valor e agroecologia para o desenvolvimento rural. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v. 28, n. 1, p. 17-49, jan./abr. 2011.

OLIVEIRA, ARAUJO. **A produção de novidades na transição agroecológica: uma análise de iniciativas no sul e nordeste do Brasil.** 2014, pp.165-192. In: SCHNEIDER, Sergio;

MENEZES, Marilda; SILVA, Aldenor Gomes da; BEZERRA, Islandia (Orgs.). Sementes e Brotos da Transição: inovação, poder e desenvolvimento em áreas rurais. Porto Alegre - RS. Editora da UFRGS. 2014. 240 p.

OLIVEIRA, N., D., J.; Bendini, J. N. **Caracterização polínica e físico-química do mel de aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Allemão – Anacardiaceae), produzido no estado do Piauí, Brasil.** Archives of Veterinary Science, v. 26, n.1, p.11-24, 2021.

OLLERTON, J.; Winfree, R.; Tarrant, S. **How many flowering plants are pollinated by animals?** Oikos, 120, p.321-326, 2011.

OOSTINDIE, H. A.; VAN BROEKHUIZEN, R. E. **The dynamics of novelty production.** In: *Unfolding Webs-The Dynamics of Regional Rural Development.* Koninklijke Van Gorcum, 2008. p. 68-86.

PATEL, V.; Pauli, N.; Biggs, E.; Barbour, L.; Boruff, B. **Why bees are critical for achieving sustainable development.** *Ambio*, 50, 49–59, 2021.

PEDRO, S. R. M. **The Stingless Bee Fauna in Brazil** (Hymenoptera: Apidae). *Sociobiology*, 61, 4, p. 348-354, 2014.

PETERSEN, P. F., SILVEIRA, L., NETO, P. F., SANCHEZ, C. D. A., MATTOS, C., & MONTEIRO, D. Mudanças qualitativas em agroecossistemas vinculados a redes de inovação agroecológica no semiárido baiano. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020.

PETERSEN, Paulo; PLOEG, Jan. D.; **Seminários de Debate Estratégico da Realidade Brasileira. Camponato, Soberania alimentar e abastecimento popular.** MPA BRASIL. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=7Ou0eGVPzAQ>> Acesso em: setembro de 2020.

PINTO, W. S.; Souza, L. F. A. **Boas Práticas na colheita e no beneficiamento do mel de Abelhas Apis.** Belém: Universidade Federal Rural da Amazônia, 2018. 31 p.

PITA-CALVO, C.; Guerra-Rodríguez, M. E.; Vázquez, M. Analytical methods used in the quality control of honey. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, 65, 4, p. 690–703, 2017.

PLOEG, J. D. **Sete teses sobre a agricultura camponesa.** In: PETERSEN, p. (Org). *Agricultura camponesa na construção do futuro.* Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009. p.17-32.

PLOEG, J. D. van der. **Camponeses e a arte da agricultura: um manifesto chayanoviano.** Porto Alegre/São Paulo, Ed. UFRGS/UNESP, 2016. 16p

PLOEG, J. D. van der. *Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização.* Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2008.

PLOEG, J. D. van der. **O modo de produção camponês revisitado.** In: SCHNEIDER, S. (Org.). *A diversidade da agricultura familiar.* Porto Alegre: Editora da UFRGS, p. 13-54, 2006.

PLOEG, J. D. van der.; BOUMA, J.; RIP, A.; RIJKENBERG, F. H. J.; VENTURA, F.; WISKERKE, J. S. C. **On regimes, novelties, niches and co-production**. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. (Ed.). *Seeds of transition: Essays on novelty production, niches and regimes in agriculture*. Assen: Van Gorcum, 2004. 356 p

PLOEG, J. D. van der. **Trajetórias do desenvolvimento rural**: pesquisa comparativa internacional. *Sociologias*, v. 13, n. 27, p. 114-140, 2011.

PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. (Ed.). **Seeds of transition: Essays on novelty production, niches and regimes in agriculture**. Assen: Van Gorcum, 2004. 356 p.

RENTING, H.; PLOEG, J. D. van der. **Reconnecting Nature, Farming and Society**: Environmental Cooperatives in the Netherlands as Institutional Arrangements for Creating Coherence. *Journal of Environmental Policy and Planning*, 3(2), 85-102. 2001.

RIBEIRO, E. M. (Org.). **Do engenho à mesa**: cultura material e indústria rural na agricultura familiar do Jequitinhonha mineiro. Belo Horizonte: UFMG, 2019. 324p.

RIBEIRO, E. M., (Org.). **Sete estudos sobre agricultura familiar do Vale do Jequitinhonha**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2013.

RIBEIRO, E. M., *et al.* O engenho na mesa: indústria doméstica e soberania alimentar no Jequitinhonha mineiro. *Revista Agriculturas*, v. 8, n. 3, p. 12, 2011.

RIBEIRO, E. M., *et al.* Gestão, uso e conservação de recursos naturais em comunidades rurais do Alto Jequitinhonha. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 7, n. 2, p. 77-77, 2005.

RIBEIRO, E. M., GALIZONI, F. M. **Jequitinhonha**. In: RIBEIRO, E. M., (Org.). *Sete estudos sobre agricultura familiar do Vale do Jequitinhonha*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2013. p. 25-44.

RIBEIRO, E. M., GALIZONI, F. M., CALIXTO, J. S., ASSIS, T. P., AYRES, E. B., SILVESTRE, L. H. **Recursos Comuns**. In: RIBEIRO, E. M., (Org.). *Sete estudos sobre agricultura familiar do Vale do Jequitinhonha*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2013. p.67-90

ROCHA.V. A. da. **Rapadura**. In: RIBEIRO, Eduardo, M. (Org.). *Do engenho à mesa: cultura material e indústria rural na agricultura familiar do Jequitinhonha mineiro*. Belo Horizonte: UFMG, 2019. p.135-144.

ROEP, D.; WISKERKE, J. S. C. Reflecting on novelty production and niche management. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. (Ed.). **Seeds of transition: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture**. Assen: Van Gorcum, 2004. 356 p.

ROTTEN; Episódio 1: **Não tão doce**. Documentário produzido por Zero Point Zero. Dirigido por Lucy Kennedy, Bill Kerr EUA. 2018

SABOURIN, E. Aprendizagem coletiva e construção social do saber local: o caso da inovação na agricultura familiar da Paraíba. *Estudos Sociedade e Agricultura*, n. 16, abr. 2001.

SANTOS, Vicente Ferreira dos. **Mel**. In: RIBEIRO, Eduardo, M. (Org.). **Do engenho à mesa: cultura material e indústria rural na agricultura familiar do Jequitinhonha mineiro**. Belo Horizonte: UFMG, 2019. p. 125-133.

SCHNEIDER, Sérgio et al. (Ed.). **Sementes e brotos da transição: inovação, poder e desenvolvimento em áreas rurais do Brasil**. UFRGS Editora, 2014.

SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M.(Orgs.). **Os atores do Desenvolvimento Rural: perspectivas teóricas e práticas sociais**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. p. 91-116.

DA SILVA, Alice Rocha. Dumping e direito internacional econômico. Prismas: **Direito, Políticas Públicas e Mundialização**, 2005.

STUIVER, M. **Regime, change and storylines: a sociological analysis of manure practices in contemporary Dutch farming**. Wageningen: Wageningen University, 2008. 175 p.

Subramanian, R.; Hebbar, H. U.; Rastogi, N. K. Processing of honey: a review. **International Journal of Food Properties**, 10, p. 127-143, 2007.

TOLEDO, V. **La racionalidad ecologica de la producción campesina**, pp 197- 218, in E. Sevilla GUZMAN and M. Gonzalez de MOLINA, *Ecología, campesinado e historia*, Las Ediciones de la Piqueta, Madrid. 1992.

THOMPSON, E. P. **Costumes em comum**. Tradução Rosaura Eicheberg. São Paulo: Cia das letras. 1998. 493 p.

VENTURA, F; MILONE, P. **Novelty as redefinition of farm boundaries**. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. (Ed). *Seeds of transition: Essays on novelty production, niches and regimes in agriculture*. Assen: Van Gorcum. 2004. p. 57-89.

WANDERLEY, M. N. **Raízes históricas do campesinato brasileiro**. XX Encontro Anual da ANPOCS. Caxambu, MG. Outubro, 1996.

WILKINSON. J. Cadeias produtivas para agricultura familiar. In: WILKINSON. J. **Organizações rurais e agroindustriais**. Lavras, MG: UFLA, 1999.

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

WISKERKE J.S.C., PLOEG J.D. Van Der. **Sementes de transição: Ensaio sobre produção de novidades, nichos e regimes na agricultura**, Royal van Gorcum. 2004.

WOORTMANN, E. F. **O sítio camponês**. Anuário Antropológico 81. Rio de Janeiro-Fortaleza, Edições Tempo Brasileiro. Universidade Federal do Ceará. 1983, p. 164-203.

WOORTMANN, E. F. e WOORTMANN, K. **O trabalho da terra: a lógica e a simbólica da lavoura camponesa**. Brasília: UnB, 1997. 192p

ANEXO – ROTEIRO DE ENTREVISTAS

Entrevista aos apicultores membros da AAPIVAJE, da COOAPIVAJE, e do CAV

1. Origens da apicultura no Alto Jequitinhonha

Conte um pouco dessa história.

Como surgiu o interesse pela apicultura na região?

Antes da apicultura ser uma atividade que gera renda, como era?

2. Aprendizados

2.1 Aprendizados de fonte externa

Quais foram os intercâmbios e cursos que você participou? Onde aconteceram?

Qual a importância desses cursos e intercâmbios?

Quais os principais aprendizados? O que mais te marcou?

Quais desses os aprendizados foram adaptados para o Território do Vale do Jequitinhonha?

O que não se adequou à região? Porque?

Quais são as parcerias, redes de capacitação ou assessorias de mais longa data e atuais?

2.2 Aprendizados de “dentro pra fora”

Comente sobre os aprendizados ou descobertas construídos na prática, a partir da experiência e das experimentações dos apicultores?

Cite alguns exemplos por favor.

Como esses aprendizados acontecem no dia a dia?

Como acontecem as trocas de experiências e conhecimentos entre apicultores/apicultoras do Alto Jequitinhonha?

Quais são os espaços de aprendizados, de trocas entre apicultores? (formais ou informais)

Detalhamentos:

O que se conversa e quais as novidades os apicultores e apicultoras tem construído sobre:

Etapas de produção: _____

Técnicas: _____

Equipamentos: _____

Floradas: _____

Comportamento das abelhas: _____

Cuidados: _____

Outros: _____

Sobre as floradas, quais você considera mais importantes para a apicultura do Jequitinhonha?

Existe diferença de floradas entre os diversos municípios? E entre o Alto, o Médio e o Baixo do Jequitinhonha?

Comente um pouco sobre essas especificidades, por favor.

Têm sido descobertas novas floradas?

Na sua opinião, existe uma florada mais adequada para identificar o Mel Jequitinhonha?

3. A apicultura na agricultura familiar

Fale sobre como a família faz para incluir mais essa atividade na sua dinâmica.

Ela não atrapalha os outros serviços?

Como dividem o tempo, o trabalho o espaço, a família?

4. Agregação de valor

Qual a importância do mel para a renda das famílias apicultoras?

No balanço entre o que é necessário investir (dinheiro, trabalho, tempo de serviço) e o que se ganha, como você avalia o resultado final para o produtor?

5. Organizações

Qual foi a importância do extinto MDA e do Programa Território da Cidadania para a apicultura do Alto Jequitinhonha?

Qual é o papel da AAPIVAJE?

E da COOAPIVAJE?

6. Mercados

Quais tem sido os principais mercados para o mel do Jequitinhonha?

Quais as dificuldades no mercado externo? E as vantagens?

O que tem sido feito (qual as estratégias) para a construção do mercado local para a marca Mel Jequitinhonha? Para incentivar o consumo local?

Como surgiu essa marca?

O que ela pretende comunicar para o consumidor?