

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO
AMBIENTAL

TIAGO SANTI

**O CAMPESINATO NO SUDOESTE PAULISTA: ANTROPOLOGIA AMBIENTAL
COMO SUBSÍDIO À EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NO CAMPUS LAGOA DO
SINO DA UFSCAR**

Sorocaba
2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS PARA A SUSTENTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SUSTENTABILIDADE NA GESTÃO
AMBIENTAL

TIAGO SANTI

**O CAMPESINATO NO SUDOESTE PAULISTA: ANTROPOLOGIA AMBIENTAL
COMO SUBSÍDIO À EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NO CAMPUS LAGOA DO
SINO DA UFSCAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental da Universidade Federal de São Carlos, para obtenção do título de Mestre em Sustentabilidade na Gestão Ambiental.

Orientação: Prof. Dr. Helbert Medeiros Prado

Sorocaba
2020

Santi, Tiago

O campesinato no sudoeste paulista: antropologia ambiental como subsídio à extensão universitária no Campus Lagoa do Sino da UFSCar / Tiago Santi -- 2020. 141f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, campus Sorocaba, Sorocaba

Orientador (a): Helbert Medeiros Prado

Banca Examinadora: Henrique Carmona Duval, Maria Aparecida Morais Lisboa

Bibliografia

1. Agricultura familiar. 2. Extensão universitária. 3. Antropologia ambiental. I. Santi, Tiago. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Maria Aparecida de Lourdes Mariano -
CRB/8 6979



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências e Tecnologias Para a Sustentabilidade
Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato Tiago Santi, realizada em 09/12/2020.

Comissão Julgadora:

Prof. Dr. Helbert Medeiros Prado (UFSCar)

Prof. Dr. Henrique Carmona Duval (UFSCar)

Profa. Dra. Maria Aparecida Morais Lisboa (IIES)

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental.

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a todos os agricultores familiares,
os quais desempenham durante suas vidas uma das mais nobres atividades:
produzir alimento para saciar a fome.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer aos grandes protagonistas deste estudo, os 22 produtores familiares que com muita boa vontade aceitaram participar deste trabalho e me receberam tão bem em suas propriedades. Estes experientes homens e mulheres do campo possuem um vasto conjunto de conhecimentos e habilidades que enriqueceram sobremaneira esta pesquisa.

Não poderia deixar de agradecer ao senhor João Luciano, que foi essencial para a realização de várias etapas desta pesquisa. Detentor de um vasto repertório de conhecimentos e uma memória invejável, este exímio produtor familiar não mediu esforços para ajudar.

De modo especial, agradeço ao meu orientador, o Professor Dr. Helbert Medeiros Prado. Sua dedicação e competência na orientação foram fatores determinantes para a qualidade deste trabalho. Nestes últimos dois anos, muito do que aprendi sobre a temática envolvida nesta pesquisa deve-se ao seu comprometido e atencioso acompanhamento. Também agradeço a sua esposa Vânia, que nos auxiliou na identificação taxonômica das plantas.

Gostaria de agradecer também a todos os colegas e professores do Programa de Pós-graduação em Sustentabilidade da Gestão Ambiental da UFSCar. As disciplinas realizadas e a troca de experiências com os colegas foram essenciais para dar base a este trabalho.

Agradeço à Universidade Federal de São Carlos por me proporcionar a possibilidade de realizar este mestrado. Trabalhar no Campus Lagoa do Sino desde sua implantação, ingressar em um programa de mestrado da mesma instituição e estudar as transformações que a universidade está promovendo na região onde nasci é extremamente gratificante.

Também agradeço aos meus colegas servidores docentes e técnicos-administrativos do Campus Lagoa do Sino da UFSCar, que sempre me auxiliaram quando batia-lhes a porta com uma dúvida, em busca de uma orientação, um livro, uma referência ou apenas para conversar sobre a pesquisa. Como são muitos, não citarei os nomes para não correr o risco de esquecer alguém.

Agradeço especialmente ao senhor Raduan Nassar, grande responsável por trazer a universidade pública, gratuita e de qualidade para a região sudoeste paulista. Não apenas este trabalho, mas inúmeros estudos e iniciativas foram viabilizados a partir da luta e perseverança deste nobre e generoso escritor/agricultor. Assim como Raduan, acredito que por meio da educação poderemos transformar a realidade do nosso país.

Por todo o apoio que recebi durante este trabalho, não poderia deixar de agradecer à minha família. Meus pais Sérgio e Rosana, meu irmão Felipe, meus tios Lucrecia e Jú e minhas avós Inês e Helena. Também gostaria de registrar a minha gratidão aos meus saudosos avôs Benedito Galdino dos Santos e José Santi Sobrinho (*in memoriam*), agricultores que tão bem conheciam a terra onde plantavam, legando à nossa família um rico conjunto de conhecimentos e valores que perpetuam até os dias atuais.

Também deixo aqui o meu agradecimento e carinho especial à Letícia, que esteve em todos os momentos ao meu lado me apoiando incondicionalmente, sempre disposta a ajudar e fazer os meus dias melhores. Também agradeço a toda família por parte da Letícia que me apoia sempre.

A terra, o trigo, o pão, a mesa, a família (a terra); existe neste ciclo, dizia o pai nos seus sermões, amor, trabalho, tempo.
(Raduan Nassar)

RESUMO

SANTI, Tiago. O campesinato no sudoeste paulista: antropologia ambiental como subsídio à extensão universitária no Campus Lagoa do Sino da UFSCar. 2020. 141 f. Dissertação (Mestrado em Sustentabilidade na Gestão Ambiental) – Universidade Federal de São Carlos, *campus* Sorocaba, Sorocaba, 2020.

Conhecido como ‘ramal da fome’ e marcado pela forte presença da agricultura familiar, o sudoeste paulista é uma das regiões menos desenvolvidas do estado de São Paulo. Em meio a um longo histórico de pobreza e desigualdades, a implantação do Campus Lagoa do Sino da Universidade Federal de São Carlos surge em 2014 como uma oportunidade para o desenvolvimento da região, tendo como um de seus pilares a extensão universitária junto aos produtores familiares. A partir de uma abordagem em antropologia ambiental e visando contribuir para o extensionismo na região, esta dissertação traz elementos do histórico produtivo, das práticas e dos conhecimentos tradicionais de seus agricultores familiares. Nove famílias rurais dos municípios de Angatuba, Buri e Campina do Monte Alegre fizeram parte desta pesquisa. O trabalho de campo foi realizado entre outubro de 2019 e janeiro de 2020, com um total de 27 visitas às propriedades e 22 pessoas entrevistadas. Os resultados trazem à luz aspectos socioeconômicos da região, as transformações na paisagem local, as estratégias produtivas do passado e do presente, bem como as práticas e conhecimentos tradicionais entre os produtores familiares. O histórico de pobreza e degradação ambiental da região está associado a um processo de desenvolvimento econômico que sempre privilegiou o grande latifúndio em detrimento do pequeno produtor. Um movimento pendular entre diversificação (1950-1980) e especialização (1980-2019) das estratégias produtivas também foi observado, podendo lançar luz sobre o futuro da agricultura familiar na região. Foi possível também mostrar que os conhecimentos tradicionais se mantêm com algum grau de complexidade, desempenhando um papel nas estratégias produtivas e nas tomadas de decisão das famílias. Sua incorporação a projetos de extensão pode ser uma das chaves para o fomento de uma agricultura com justiça social, valorização cultural e responsabilidade ambiental na região.

Palavras-chave: Campesinato. Agricultura familiar. Extensão universitária. Antropologia ambiental.

ABSTRACT

SANTI, Tiago. The peasantry in the Southwest of São Paulo state: environmental anthropology as a subsidy for university extension at the Lagoa do Sino campus of the UFSCar. 2020. 141 f. Dissertation (Master in Sustainability in Environmental Management) - Federal University of São Carlos, Sorocaba *campus*, Sorocaba, 2020.

Known as the “hunger branch” and distinguished by its family farmers, the Southwest of São Paulo state is one of the least developed regions of the state. As part of a long history of poverty and social inequalities, the implantation of the Lagoa do Sino Campus of the Federal University of São Carlos in 2014 has represented an opportunity for the development of the region, being university extension among family farmers one of its pillars. Based on environmental anthropology and aiming to contribute to extensionism in the region, this dissertation brings out elements of productive history, practices, and traditional knowledge of its family farmers. Nine rural families from the municipalities of Angatuba, Buri and Campina do Monte Alegre have participated in this research. The fieldwork was carried out between October 2019 and January 2020, with a total of 27 visits to the properties and 22 people interviewed. The results bring to the light socioeconomic aspects of the region, the transformations in the local landscape, the productive strategies in the past and the present, as well as the traditional practices and knowledge among family farmers. The regional history of poverty and environmental degradation is related to a process of economic development that has always privileged the land property over the small producer. A pendular movement between diversification (1950-1980) and specialization (1980-2019) of productive strategies was also observed, which may shed light on the future of family farming in the region. It was also possible to show that traditional knowledge remains with some degree of complexity, playing a role in the productive strategies and decision-making of families. Its incorporation into extension projects may be one of the keys to the promotion of agriculture in the region as based on social justice, cultural valorization and environmental responsibility.

Keywords: Peasantry. Family farming. University extension. Environmental anthropology.

LISTA DE FIGURAS

CAPÍTULO I

- Figura 1.** Mapa da região estudada 32
- Figura 2.** Fotos dos principais produtores entrevistados 37
- Figura 3.** Histórico produtivo das UDs 41
- Figura 4.** Dispersão do número de atividade produtivas das UDs por década 43
- Figura 5.** Evolução do número de atividades produtivas por década de cada UD 47

CAPÍTULO II

- Figura 1.** Localização geográfica das unidades domésticas (UDs) e do Campus Lagoa do Sino da UFSCar 61
- Figura 2.** Áreas de floresta e cerrado utilizadas para cultivo de lavoura 71
- Figura 3.** Montagem com recortes do Boletim da Comissão Geographica e Geologica do Estado de S. Paulo, publicada em 1890 72

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAR	Cadastro Ambiental Rural
EFS	Estrada de Ferro Sorocabana
Etec	Escola Técnica Estadual
Fatec	Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEA	Instituto de Economia Agrícola do Estado de São Paulo
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IES	Instituição de Educação Superior
MF	Módulo Fiscal
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PPGSGA	Programa de Pós-graduação em Sustentabilidade da Gestão Ambiental
UD	Unidade Doméstica
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO GERAL	15
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	15
1.2 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO E ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	17
2 JUSTIFICATIVA	21
3 OBJETIVOS	22
3.1 OBJETIVO GERAL	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
CAPÍTULO I – O CAMPESINATO NO ‘RAMAL DA FOME’ PAULISTA: CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E TRANSFORMAÇÕES DAS ATIVIDADES PRODUTIVAS	26
1 INTRODUÇÃO	27
2 O ‘RAMAL DA FOME’ PAULISTA: ASPECTOS DA HISTÓRIA ECONÔMICA E AMBIENTAL	28
3 CARACTERIZAÇÃO ATUAL DA ÁREA DE ESTUDO	31
4 COLETA DE DADOS E REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO	33
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	34
5.1 Caracterização das famílias	34
5.2 Mudanças na paisagem local: dados históricos e história oral	37
5.3 Histórico produtivo e a diversificação das atividades agropecuárias	39
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	52
REFERÊNCIAS	54
CAPÍTULO II – PRÁTICAS TRADICIONAIS, CONHECIMENTO AMBIENTAL E O CAMPESINATO DO SUDOESTE PAULISTA: ETNOECOLOGIA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA EM PERSPECTIVA	58
1 INTRODUÇÃO	59
2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	60
3 COLETA DE DADOS E REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO	62
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	64

4.1 O cultivo de corte e queima na memória dos entrevistados	64
4.2 Modos de fazer: manejo da terra, utensílios e produção	66
4.3 Conhecimento ambiental: etnoclimatologia e dimensão epistemológica	72
4.4 Experiência sensorial e dimensão mágico-religiosa	74
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
REFERÊNCIAS	78
4 CONCLUSÃO GERAL	84
APÊNDICE A - Fotografias da UD1	86
APÊNDICE B - Fotografias da UD2	90
APÊNDICE C - Fotografias da UD3	92
APÊNDICE D - Fotografias da UD4	95
APÊNDICE E - Fotografias da UD5	98
APÊNDICE F - Fotografias da UD6	102
APÊNDICE G - Fotografias da UD7	106
APÊNDICE H - Fotografias da UD8	110
APÊNDICE I - Fotografias da UD9	114
APÊNDICE J - Fotografias para identificação taxonômica das plantas	117
APÊNDICE K - Roteiro para entrevista - 1ª visita	128
APÊNDICE L - Roteiro para entrevista - 2ª visita	131
APÊNDICE M - Roteiro para entrevista - 3ª visita	133
APÊNDICE N - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	136
ANEXOS A - Versos de Luiz Batista Rodrigues (Pelé)	138

1 INTRODUÇÃO GERAL

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

Desde a época do descobrimento, o desenvolvimento econômico do Brasil sempre esteve associado e absolutamente dependente dos ciclos do setor primário. A acumulação do capital proveniente destes ciclos, especialmente do café em São Paulo, foram essenciais para impulsionar a industrialização e fomentar grandes transformações no setor agropecuário. O estado de São Paulo assumiu protagonismo nesse processo e se consolidou como pólo propulsor de desenvolvimento do país (DEAN, 1971; GRAZIANO DA SILVA, 1998). Entretanto, o sudoeste paulista, devido principalmente ao seu processo de ocupação e de limitações edafoclimáticas, não se integrou aos expressivos ciclos de desenvolvimento econômico que ocorreram em outras regiões do estado. A região ficou então à margem desse processo, mantendo sua economia baseada na produção agropecuária voltada ao mercado interno, além de não conseguir atrair investimentos públicos e privados, desencadeando uma miríade de outros problemas (NOGUEIRA, 1999).

Dessa forma, enquanto o estado de São Paulo assumia o título de “locomotiva do Brasil”, em referência a expansão das ferrovias, grande marco do desenvolvimento econômico do país, o sudoeste paulista ficaria conhecido popularmente pela alcunha de “ramal da fome” (FOGAÇA, 1998). Como resultado dessa conjuntura, a região apresenta em seu histórico especificidades socioeconômicas, ambientais e culturais bastante peculiares, fortemente marcadas pelos altos índices de pobreza, desigualdade, concentração fundiária e exploração dos recursos naturais. Não por acaso a região é composta por alguns municípios que apresentam os menores Índices de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) do Estado (IBGE, 2010).

Em meio ao longo histórico de pobreza e desigualdade da região, destaca-se a forte presença de pequenos produtores de base familiar, com seu modo de vida e produção ainda relativamente rústicos, coexistindo com grandes fazendas monocultoras (MATHEUS, 2016; BORSATTO, *et al.* 2019). Entretanto, o processo de modernização da agricultura que tomou força no Brasil a partir da segunda metade do século XX, amplamente fomentado pelo Estado, trouxe uma série de limitações e dificuldades que se perpetuam até os dias atuais entre os produtores mais vulneráveis (CAMARANO & ABRAMOVAY, 1999; VEIGA *et al.*, 2003). Esse modelo de desenvolvimento agrário, que sempre privilegiou a grande propriedade, gerou

um cenário marcado pela exclusão do pequeno produtor familiar que não conseguia se adaptar ao novo modelo produtivo (WANDERLEY, 1999; SOUZA-ESQUERDO, 2017).

A clássica obra de Antonio Candido (1918-2017) “Parceiros do Rio Bonito”, que retrata as transformações nos modos de vida do caipira paulista entre as décadas de 1940 e 1950, já mostrava a tendência de reconstituição do latifúndio à custa da pequena propriedade. Interessante notar também que o autor realizou seus estudos principalmente na região de Bofete (SP), localizada a menos de 100 quilômetros de alguns municípios do sudoeste paulista, evidenciando fortes similaridades nos modos de vida dos pequenos produtores dessas regiões.

Diante deste cenário e visando contribuir para o desenvolvimento da região, com um foco especial na problemática envolvendo a agricultura familiar, o escritor Raduan Nassar doou à Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) uma fazenda de 643 hectares, localizada no município de Buri (SP). Assim, em 2014, foi inaugurado o Campus Lagoa do Sino da UFSCar, o qual foi concebido em três eixos norteadores: desenvolvimento sustentável territorial, soberania e segurança alimentar e agricultura familiar (PAULILLO *et al.*, 2011). Atualmente, o campus disponibiliza 240 vagas anuais de graduação divididas em cinco cursos: Administração, com ênfase em sistemas agroindustriais; Ciências Biológicas, com ênfase em biologia da conservação; Engenharia Agrônômica; Engenharia de Alimentos; e Engenharia Ambiental (BRASIL, 2018).

Como toda universidade pública, o Campus Lagoa do Sino da UFSCar se fundamenta em três bases inter-relacionadas: ensino, pesquisa e extensão, constituindo-se como um importante espaço de produção, acumulação e disseminação de conhecimentos. Uma importante frente de trabalho junto aos agricultores familiares encontra-se nas atividades extensionistas. Por meio da extensão universitária, que é a ação da universidade junto à comunidade, é possível articular o conhecimento científico advindo do ensino e da pesquisa às necessidades da comunidade, buscando transformar a realidade social (BRASIL, 2019). A Constituição Federal Brasileira (1988) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei n. 9.394 de 1996, reconhecem a extensão como uma das principais atribuições universitárias, devendo ser indissociável do ensino e da pesquisa. Além disso, o Plano Nacional de Educação (2014-2024), Lei n. 13.005/2014, propôs a inserção curricular da extensão nos cursos de graduação, a qual tem gerado desafios às Instituições de Educação Superior (IES) (MESSINA GOMES, 2019).

Considerando a importância que a extensão assumiu no contexto universitário e o potencial desta ferramenta em transformar a realidade local, torna-se imprescindível conhecer

o perfil de seu público-alvo. Dessa forma, a universidade pode propor atividades de extensão mais coerentes com as necessidades do segmento da sociedade envolvido (NUNES, 2011). Além disso, a extensão é um processo dialógico de troca de experiências e geração de conhecimentos que vai além de uma simples transmissão unidirecional de conteúdos. Ela se define, portanto, como uma prática interativa, em que os repertórios culturais e epistemológicos das partes envolvidas devem ser parte do processo (SERRANO, 2013). Freire (1985), em seu livro “Extensão ou Comunicação”, faz críticas ao caráter antidialógico e mecanicista do extensionismo agrícola. Segundo o autor, essa forma de extensão trata-se de uma invasão cultural que manipula, submete e domestica seu público-alvo. Freire enfatiza a necessidade de compreender o outro como sujeito histórico e cultural ao se fazer extensão, respeitando assim seus valores e cultura.

À luz do exposto acima, o presente trabalho se utiliza de uma abordagem antropológica como forma de aprofundar o conhecimento sobre o público que participa ou pode vir a participar de atividades extensionistas do Campus Lagoa do Sino da UFSCar. Mais especificamente, adota-se aqui uma abordagem em antropologia ambiental, a qual será introduzida a seguir.

1.2 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO E ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Na antropologia, a área que investiga a relação humano-ambiente tem suas raízes na ecologia humana, a qual pode ser definida como um campo de pesquisa voltado ao estudo das interações mútuas entre formas de subsistência ou modos de produção das populações humanas e as condições ambientais (ou ecológicas) presentes em um dado contexto (BATES, 2005). Cabe mencionar que o termo “ecologia humana” pode ter muitas conotações, uma vez que o campo se desenvolveu de forma relativamente independente a partir de diferentes tradições intelectuais, como na geografia, na história, na sociologia, na ecologia e na antropologia (MORAN, 1994; KNAPP, 2018; PRADO & MURRIETA 2020 *no prelo*).

A partir dos anos de 1980, este campo antropológico de interface com as ciências naturais experimentou uma importante expansão e também um processo de especialização. Desde então, muitas correntes teórico-metodológicas e programas de pesquisa passaram a ser propostos, ou vieram a se consolidar, cada qual buscando acessar diferentes dimensões da relação sociedade-ambiente. Captando este movimento, alguns autores têm procurado

organizar esse amplo espectro de abordagens sob o signo da *environmental anthropology*, ou antropologia ambiental¹, um movimento iniciado ainda na década de 1990 (DOVE & CARPENTER, 2008; KOPNINA & SHOREMAN-OUIMET, 2011).

Atualmente, como principais abordagens da antropologia ambiental temos a ecologia histórica/história ambiental, a etnobiologia, a ecologia política/análise institucional, a abordagem em sistemas socioecológicos (*social-ecological systems*) e a recém denominada ecologia simbólica (BRONDÍZIO *et al.*, 2016). O presente estudo se orientou por questões, temáticas, conceitos e metodologias oriundas principalmente das abordagens em etnobiologia e ecologia histórica/história ambiental.

A etnobiologia, e suas principais ramificações em etnozootologia, etnobotânica e etnoecologia, foca na dimensão do conhecimento que emerge da relação humano-ambiente. A constituição de conhecimentos ambientais, na forma de epistemologias locais e repertórios tradicionais sobre fauna, flora e processos ecológicos, é seu principal objeto de análise (ELLEN 2006, ANDERSON, 2011). Práticas locais com implicações para o manejo e conservação dos recursos naturais também é parte do escopo analítico em etnobiologia, em especial no âmbito da etnoecologia (TOLEDO, 2002; ALVES *et al.*, 2010; PRADO & MURRIETA, 2015).

Na presente pesquisa, conhecimentos etnozoológicos sobre o comportamento de animais (domésticos e selvagens), repertórios etnobotânicos sobre espécies de árvores úteis para produção de utensílios, bem como saberes etnoecológicos acerca de interações entre clima, solo, relevo e práticas agrícolas foram registrados. A análise das narrativas envolvendo conhecimento ambiental privilegiou a dimensão sensorial envolvida na construção desses conhecimentos, enquanto processo mediado pela imersão dos indivíduos em práticas do seu cotidiano. Nesse sentido, tais análises tomaram como orientação teórica a abordagem ecológica-fenomenológica de Tim Ingold (INGOLD, 2000), com elementos da fenomenologia do corpo de Merleau-Ponty (1908-1961) (MERLEAU-PONTY, 2015) e da teoria da práxis conforme presente no pensamento de Pierre Bourdieu (1930-2002) e de Michael de Certeau (1925-1986) (BOURDIEU, 1983; CERTEAU, 2014).

¹ No Brasil, o uso do termo “antropologia ambiental” ainda é pouco corrente, tampouco sua definição é consensual.

Outra corrente que vem se consolidando nas últimas décadas no campo da antropologia ambiental é a ecologia histórica. Proposta como um programa de pesquisa abrangente no artigo seminal *The Research Program of Historical Ecology* de Balée (2006), nesta corrente é a dimensão histórica da relação humano-ambiente que se busca evidenciar e problematizar. Os estudos em ecologia histórica captam a dimensão das práticas antrópicas na constituição histórica das paisagens. Sua ênfase se concentra na escala de populações locais (indígenas ou tradicionais), a partir de uma abordagem etnográfica em campo (CRUMLEY, 1994). Associada à ecologia histórica, porém com origem nos estudos historiográficos, temos também a história ambiental. Esta foca especialmente no contexto de sociedades complexas, e têm como fonte de dados para suas análises, material de arquivos, mapas, registros fotográficos ao longo de séries temporais, entre outros registros documentais (PÁDUA, 2010; MCNEIL & ROE, 2013).

Nesta dissertação, aspectos da transformação da paisagem local (incluindo a presença de florestas antropogênicas) são evidenciados a partir da narrativa dos entrevistados sobre práticas do passado, dentro de uma perspectiva em ecologia histórica. Fontes historiográficas, associando transformações na paisagem a processos econômicos em escala regional e nacional, também são discutidas à luz da história ambiental.

Em síntese, a antropologia ambiental é tomada neste trabalho como um campo de confluência entre perspectivas teórico-metodológicas e técnicas oriundas tanto das ciências naturais como das ciências humanas. Estas, em conjunto, possibilitam acessar parte da complexidade da relação humano-ambiente. No presente estudo, essa diversidade de perspectivas é articulada de modo a buscar a compreensão do campesinato do sudoeste paulista em algumas de suas múltiplas dimensões socioambientais.

No âmbito metodológico, o trabalho de campo, mobilizado por entrevistas e observação *in loco*, foi conduzido a partir de uma abordagem etnográfica. O método etnográfico, próprio da antropologia, pode ser definido como “a arte e a ciência de descrever um grupo humano, suas instituições, seus comportamentos interpessoais, suas produções materiais e suas crenças” (ANGROSINO 2009), ou ainda como “um mergulho no microsocial, olhando com uma lente de aumento” voltada para um dado contexto sociocultural (SEVERINO 2007). Neste estudo em particular, adotou-se uma abordagem etnográfica de orientação fenomenológica, com foco no indivíduo, sua experiência sensorial

enquanto imerso no seu meio social e ecológico, seu cotidiano e memória (HAMMERSLEY; ATKINSON, 1983).

Diante do exposto, visando fornecer subsídios para as atividades extensionistas do Campus Lagoa do Sino da UFSCar, realizamos uma pesquisa de campo junto a nove famílias de produtores rurais residentes na região de entorno da universidade, mais especificamente nos municípios de Angatuba, Buri e Campina do Monte Alegre. Com os resultados da pesquisa de campo foram elaborados dois artigos científicos que compõem os capítulos I e II desta dissertação. Destacamos que os artigos aqui apresentados seguem a estrutura e formatação conforme as normas de publicação estipuladas pelo periódico científico ao qual estão sendo submetidos.

O capítulo I traz uma breve contextualização histórica do sudoeste paulista, com ênfase nas esferas socioeconômica e ambiental da região, além de uma investigação do perfil dos pequenos produtores familiares locais. Este capítulo também analisa e discute a evolução das estratégias produtivas dos agricultores familiares nos últimos 70 anos, enquanto respostas a processos econômicos e políticas agrícolas em nível regional e também nacional.

No capítulo II, é apresentado um registro etnoecológico sobre práticas produtivas tradicionais e conhecimento ambiental entre os pequenos produtores rurais da região. O extenso conjunto de práticas e conhecimentos relatados são discutidos a partir da vivência ambiental deste produtores em seu cotidiano, contrastando com repertórios registrados em outras regiões do Brasil e com o conhecimento científico formal. Trazer à luz o conhecimento tradicional como subsídio à extensão universitária mostra-se relevante para viabilizar o diálogo entre as diferentes formas de conhecimento e assim potencializar o alcance e a efetividade da prática extensionista.

2 JUSTIFICATIVA

O presente estudo fornece potenciais subsídios visando tornar a extensão universitária mais aderente às demandas do pequeno produtor rural, com ênfase na prática extensionista realizada no Campus Lagoa do Sino da UFSCar. Além disso, as informações levantadas podem servir de base para atividades de ensino e pesquisa desenvolvidas pela universidade, assim como para a formulação de políticas públicas mais coerentes com a realidade da região.

Importante destacar também a pertinência deste estudo no âmbito da atuação profissional deste autor (TS), o qual é servidor público no Campus Lagoa do Sino da UFSCar, além de ser natural da região de estudo e descendente de produtores rurais. A visão de mundo e experiência de vida de dentro do contexto estudado traz interpretações singulares ao trabalho. Além disso, a temática aqui abordada se alinha aos objetivos do Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental (PPGSGA) da UFSCar, que de forma geral busca soluções para questões socioambientais.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Realizar um estudo de caráter antropológico no contexto do campesinato no sudoeste paulista, visando fornecer subsídios às atividades de extensão universitária realizadas no Campus Lagoa do Sino da UFSCar.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

(I) Fazer um levantamento histórico sobre aspectos econômicos e ambientais presentes no processo de ocupação e desenvolvimento do sudoeste paulista.

(II) Conhecer de forma mais detalhada o perfil dos pequenos produtores de base familiar da região do Campus Lagoa do Sino, especificamente nos municípios de Angatuba, Buri e Campina do Monte Alegre.

(III) Aprofundar o conhecimento sobre o contexto econômico, socioambiental e cultural do campesinato na região, com foco especial nas práticas tradicionais e no conhecimento ambiental dos pequenos produtores, seus modos de produção e estratégias de diversificação frente às mudanças no cenário agrícola.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, A. G. C.; SOUTO, F. J. B.; PERONI, N. **Etnoecologia em perspectiva: natureza, cultura e conservação**. Recife: NUPEEA, 2010.
- ANDERSON, E. N. Ethnobiology: Overview of a Growing Field. *In*: ANDERSON, E. N.; PEARSALL, D. M.; HUNN, E. S.; TURNER, N. J. **Ethnobiology**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011, p. 01-14.
- ANGROSINO, M. . **Etnografia e observação participante**. Porto Alegre, Artmed, 2009.
- BALÉE, W. The Research Program of Historical Ecology. **Annual Review of Anthropology**, v. 35, p. 75–98, 2006. doi: 10.1146/annurev.anthro.35.081705.123231
- BATES, D. G. **Human Adaptive Strategies: Ecology, Culture, and Politics**. Boston: Pearson, 2005.
- BORSATTO, R. S.; ALTIERI, M. A.; DUVAL, H. C.; PEREZ-CASSARINO, J. Public procurement as strategy to foster organic transition: insights from the Brazilian experience. **Renewable Agriculture and Food Systems**, p. 1-9, 2019.
- BOURDIEU, P. Esboço de uma teoria da prática. *In*: ORTIZ, R. (Org.) **Pierre Bourdieu**. Editora Ática, 1983, p. 46–81.
- BRASIL. Ministério da Educação. UFSCar - Universidade Federal de São Carlos. Campus Lagoa do Sino. **O Campus**. 2018. Disponível em: < <http://www.lagoadosino.ufscar.br/o-campus>>. Acesso em: 08 de julho de 2018
- BRASIL.. Ministério da Educação. UFES - Universidade Federal do Espírito Santo. **Pró-reitora de Extensão**. 2019a. Disponível em: < <http://www.proex.ufes.br/o-que-%C3%A9-extens%C3%A3o-universit%C3%A1ria>>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2019.
- BRONDÍZIO, E.; ADAMS, R. T.; FIORINI, S. History and scope of environmental anthropology. *In*: KOPNINA, H. S.-O.; ELEANOR (Orgs.). **Routledge Handbook of Environmental Anthropology**. Routledge, 2016, p. 10–30.
- CAMARANO, A. A.; ABRAMOVAY, R. **Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos 50 anos**. Rio de Janeiro: IPEA, 1999.
- CANDIDO, A. **Os Parceiros do Rio Bonito: Estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida**. 12 ed. São Paulo: Edusp, 2017.
- CERTEAU, M. **A invenção do cotidiano**. 22 ed. Vozes, 2014.
- CRUMLEY, C. L. **Historical Ecology: Cultural Knowledge and Changing Landscapes**. Santa Fe, NM and Seattle, WA: School of American Research Press, 1994.

DEAN W. **A industrialização de São Paulo (1880-1945)**. São Paulo: Difusão Européia do Livro / Editora da Universidade de São Paulo, 1971.

DOVE, M. R.; CARPENTER, C. Introduction: Major Historical Currents in Environmental Anthropology. *In*: DOVE, M. R.; CARPENTER, C. (Orgs.). **Environmental Anthropology: A Historical Reader**. Malden (MA): Blackwell, 2008, p. 1–86.

ELLEN, R. Introduction. *In*: ELLEN, R. **Ethnobiology and the Science of Humankind**. Oxford: Blackwell, 2006, p. 1-27.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?**. 8 ed. Paz e Terra, 1985.

FOGAÇA, J. R. **Complementando a renda no ramal da fome: o estudo de um programa de renda mínima**. 1998. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – UNICAMP, Campinas.

GRAZIANO DA SILVA, J. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. 2 ed. Campinas: UNICAMP/IE, 1998.

HAMMERLEY, M; ATKINSON, P. **Ethnography, principles in practice**. New York: travistock Publications. 1983.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: mar. 2020.

INGOLD, T. Building, dwelling, living: How animals and people make themselves at home in the world. *In*: INGOLD, T. **The Perception of the environment: essays in livelihood, dwelling and skill**. London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2000, p. 172-188.

KOPNINA, H.; SHOREMAN-OUIMET, E. Introduction: environmental anthropology of yesterday and today. *In*: KOPNINA, H.; SHOREMAN-OUIMET, E. (Orgs.). **Environmental anthropology today**. Routledge, 2011. p. 16–48.

MATHEUS, D. **Análise da relação da política dos territórios da cidadania e a ação do capital no campo: o caso do território da cidadania do Sudoeste Paulista**. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Unesp, São Paulo, 2016.

MCNEILL, J. R.; ROE, A. Editor's Introduction. *In*: MCNEILL, J. R.; ROE, A. (Orgs.). **Global Environmental History: An Introductory Reader**. London: Routledge, 2013.

MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da Percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

MESSINA GOMEZ, S. R.; DALLA CORTE, M. G.; ROSSO, G. P. A Reforma de Córdoba e a educação superior: institucionalização da extensão universitária no Brasil. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 5, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8653655/19027>>. Acesso em: 27 fev. 2019.

MORAN, E. F. **Adaptabilidade Humana**. São Paulo: EDUSP, 1994.

NOGUEIRA, E. A. **Desenvolvimento regional, ocupação do espaço rural e o mercado de trabalho no sudoeste do estado de São Paulo**. Tese (Doutorado em Geografia) – USP, São Paulo, 1999.

NUNES, A. L. P. F. A extensão universitária no ensino superior e a sociedade. **Mal-Estar e Sociedade**, 119-133, 2011.

PAULILLO, L. F.; TORRES, I.; MELÃO, M. G. G.; FRANCO, F. S.; FARIA, L. C.; VIEIRA, M. A. S.; LAVORENTI, N. A. **Proposta para implantação do Campus Rural Lagoa do Sino da UFSCar**. Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, 2011. Disponível em: <https://www2.ufscar.br/documentos/projeto_lagoadosino.pdf>

PÁDUA, A. J. As bases teóricas da História Ambiental. **Estudos Avançados**. v. 24, n. 68, p. 81-101, 2010.

PRADO, H. M.; MURRIETA, R. S. S. A etnoecologia em perspectiva: origens, interfaces e correntes atuais de um campo em ascensão. **Ambiente & Sociedade**, v. 18, n. 4, p. 139–160, 2015.

PRADO, H. M.; MURRIETA, R.S.S. As bases teóricas da ecologia humana em sua dimensão bioantropológica: escolas clássicas, evolucionismo e teoria dos sistemas. **Tessituras: Revista de Antropologia e Arqueologia**, 2020 (*no prelo*).

SERRANO, R. M. S. M. **Conceitos de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire**. Grupo de Pesquisa em Extensão Popular, 13(8), 2013. Disponível em: <https://crystine-tanajura.webnode.com/_files/200000021-e6560e752b/conceitos_de_extensao_universitaria.pdf>

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SOUZA-ESQUERDO, V. F. Políticas Públicas e Agricultura Familiar. *In*: BORSATTO, R. S., (Org.). **O papel da extensão rural no fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia: textos introdutórios**. São Carlos: EdUFSCar, 2017, p. 13–15.

TOLEDO, V. What is Ethnoecology? Origins, Scope, and Implications of a Rising Discipline. **Etnologica**, v.1, n. 1, p. 5-21, 1992.

VEIGA, J. E.; ABRAMOVAY, R.; EHLERS, E. Em direção a uma agricultura mais sustentável. *In*: RIBEIRO W. (Org.). **Patrimônio ambiental brasileiro**. EDUSP / Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2003, p. 305–333.

WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. *In*: Tedesco, J. C. (Org.). **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. Passo Fundo: EDIUPF, 1999, p. 21-55.

CAPÍTULO I²

O campesinato no ‘ramal da fome’ paulista: contextualização histórica e transformações das atividades produtivas

The peasantry in the ‘hunger branch’ of São Paulo state: historical contextualization and transformations of productive activities

RESUMO: Conhecido como “ramal da fome”, o sudoeste paulista é uma das regiões menos desenvolvidas do estado, e das que apresentam as maiores discrepâncias entre pequenos e grandes produtores rurais. Este artigo discute aspectos socioeconômicos e históricos da região, o perfil de seus produtores familiares, bem como seu histórico produtivo nos últimos 70 anos. A partir de uma abordagem antropológica, foram realizadas entrevistas com indivíduos de nove propriedades nos municípios de Angatuba, Buri e Campina do Monte Alegre. Grosso modo, como resposta à modernização agrícola da região, o portfólio produtivo das famílias se diversificou até os anos de 1980, voltando a se especializar ao longo das últimas quatro décadas. Estratégias econômicas distintas entre as propriedades também foram observadas. Estas parecem estar relacionadas a múltiplos fatores (biofísicos, sociais e culturais) que atuaram em conjunto sobre as tomadas de decisão dos produtores. O histórico produtivo das famílias aqui registrado pode se constituir em importante subsídio às atividades de extensão do Campus Lagoa do Sino da Universidade Federal de São Carlos, assim como para a formulação de políticas públicas na região.

ABSTRACT: Known as the ‘hunger branch’, the southwest of São Paulo state is one of the least developed regions in the state and among those presenting the highest inequalities between small and large rural producers. This article discusses the socioeconomic and historical aspects of the region, the profile of its family farmers, as well as the productive history of them in the last 70 years. Based on the anthropological approach, interviews were carried out among individuals of nine properties in the Angatuba, Buri, and Campina do Monte Alegre municipalities. Roughly speaking, in response to the modernization of agriculture in the region, the productive portfolio of families diversified until the 1980s, returning to specialize over the past four decades. Different economic strategies between properties were also observed. These seem to be related to multiple drivers (biophysical, social, and cultural) that acted together on the producers' decision-making. The productive history of the families reported here may represent an important subsidy for the extension activities of the Lagoa do Sino Campus of the Federal University of São Carlos, as well as for the formulation of public policies in the region.

Palavras-Chave: *Campesinato. Agricultura familiar. Sudoeste paulista. Histórico produtivo. Extensão universitária.*

Keywords: Peasantry. Family farming. Southwest of São Paulo state. Productive history. University extension.

² O capítulo I desta dissertação foi elaborado em formato de artigo científico, seguindo a estrutura e formatação conforme as normas de publicação estipuladas pela revista Desenvolvimento e Meio Ambiente (ISSN 1518-952X).

1. Introdução

No início do século XX, o trem da antiga Companhia de Estrada de Ferro Sorocabana (EFS), ao partir da cidade de São Paulo rumo ao interior, retirava seu vagão-restaurantes do comboio justamente antes de adentrar o sudoeste do estado, via ramal ferroviário de Itararé. Em referência a isto, este ramal e a própria região passariam a ser chamados de ‘ramal da fome’ (Fogaça, 1998). O termo viria a se perpetuar na memória e no imaginário da população paulista, simbolizando de modo assertivo os altos índices históricos de pobreza e fome na região, e o descaso do poder público, estadual e nacional, para com suas necessidades.

Historicamente, o sudoeste paulista é retratado como uma das regiões menos desenvolvidas economicamente do estado (Favareto, 2007; Matheus, 2016). O processo de ocupação da região, marcado pelo alto grau de concentração fundiária, assim como a não integração às culturas de exportação, especialmente o café, que legaram grandes ciclos de desenvolvimento a várias regiões do estado, são alguns dos fatores que ajudam a explicar seu perfil socioeconômico. Com uma economia baseada em atividades agropecuárias voltadas ao mercado interno, a região ficou à margem dos investimentos públicos e privados, ocasionando uma série de problemas e deficiências em diversas áreas (Nogueira, 1999).

No centro das carências socioeconômicas da região, encontra-se sua população rural, notadamente os pequenos produtores de base familiar. Estes produtores são descendentes de famílias do sul do país ligadas ao tropeirismo, de Minas Gerais, de imigrantes europeus, além de comunidades indígenas e quilombolas do passado (Lisboa, 2008; Candido, 2017; Matheus, 2016). Ainda que apresentem um modo de vida e produção relativamente rústicos, essas famílias detêm um conjunto peculiar de práticas produtivas tradicionais e de conhecimentos ambientais que foram se adaptando às características socioeconômicas e ambientais da região.

Apesar da dinâmica agrícola específica do sudoeste paulista, o modo de vida e estratégias produtivas de seus pequenos produtores sofreram fortes influências dos processos de desenvolvimento que ocorreram em outras regiões do estado, principalmente pelo modelo de desenvolvimento agrário que tomou força no Brasil a partir da segunda metade do século XX (Nogueira, 1999). Tal modelo, ao mesmo tempo que beneficiou o grande latifúndio, promovendo a mecanização do processo produtivo e a expansão das monoculturas voltadas sobretudo à exportação, gerou um processo de exclusão dos agricultores familiares que não conseguiam se integrar a essa nova forma de produção, além de se depararem com sérias dificuldades para manter suas atividades tradicionais (Wanderley, 1999; 2009; Veiga et al., 2003). Assim, desenhou-se no sudoeste paulista um cenário que sempre beneficiou o grande

latifúndio e fomentou importantes mudanças nas estratégias produtivas da agricultura familiar, bem como trouxe graves consequências socioambientais e culturais na região (Matheus, 2016).

Inserido neste contexto, o escritor Raduan Nassar decide doar sua fazenda localizada no município de Buri (SP) para a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), com o objetivo de contribuir para o desenvolvimento da região. Assim, em 2014, é inaugurado o Campus Lagoa do Sino da UFSCar, tendo como um de seus eixos norteadores de atuação o trabalho com a agricultura familiar. No seu projeto de implantação, o campus tem o objetivo de fomentar práticas produtivas sustentáveis, a segurança alimentar, a coesão social local, a preservação ambiental, a conservação da biodiversidade e o manejo sustentável das paisagens naturais, bem como o respeito às heranças culturais (Paulillo *et al.*, 2011).

Diante do exposto, verifica-se a necessidade de realizar estudos mais aprofundados sobre o desenvolvimento do meio rural desta região específica, principalmente focados na realidade dos pequenos produtores rurais que ali residem. Pensando nisso, o presente artigo tem o objetivo de fazer uma contextualização histórica sobre aspectos econômicos e ambientais do sudoeste paulista. Busca-se também investigar de forma mais aprofundada o perfil do pequeno produtor familiar da região, o histórico produtivo de suas propriedades e suas estratégias produtivas utilizadas ao longo do tempo frente às transformações no contexto socioambiental em questão. Além disso, esse estudo também visa trazer subsídios à extensão universitária e formulação de políticas públicas na região. Sendo assim, apresentaremos aqui os resultados de uma investigação de orientação antropológica e histórica no contexto do ‘ramal da fome’, mais precisamente entre famílias rurais dos municípios de Angatuba, Buri e Campina do Monte Alegre.

2. O ‘ramal da fome’ paulista: aspectos da história econômica e ambiental

O histórico de pobreza no sudoeste paulista tem suas raízes desde os primórdios do período colonial, marcado por um processo de ocupação desordenada e violenta, levando à expulsão ou extermínio dos povos indígenas que ali viviam. Até o início do século XIX, predominou na região uma ocupação territorial por meio de sesmarias³. Estas eram em grande parte mantidas por agregados e escravos, que viviam em situações precárias, e aparentemente sem nenhuma atividade produtiva de relevo (Corrêa, 2013).

³ Sistema de distribuição de terras destinadas à produção agrícola utilizado no Brasil de 1530 a 1822.

Outra importante característica do sudoeste paulista foi sua íntima ligação com a rota dos tropeiros, que conectava o extremo sul do Brasil a São Paulo, desde a primeira metade do século XVIII. A rota, que corta a região, foi amplamente utilizada durante dois séculos para o trânsito de tropas (muare e reses) que eram comercializadas na famosa feira de mulas de Sorocaba (Petrone, 1973). Tal atividade estimulou o povoamento de áreas até então conhecidas como ‘desertas’ e ‘sertões’, fomentando o aparecimento de fazendas de criação e de invernada de gado ao longo da rota. Muitas das cidades da região, especialmente as abordadas neste estudo, foram fundadas a partir de antigos pousos tropeiros (Nogueira, 1999; Lisboa, 2008).

Em 1820, Auguste Saint-Hilaire (1779-1853), renomado naturalista francês, passou com sua expedição pela região de Itapeva (SP), sem deixar de relatar a situação de pobreza, fome e desigualdade que vira. Segundo seus relatos a esse respeito, compilados por Corrêa (2013), os moradores da região eram em sua maioria muito pobres, vivendo em casebres miseráveis, produzindo apenas o essencial para o consumo e vendendo o excedente para tropeiros e viajantes quando podiam. Por outro lado, a maioria das sesmarias da região pertencia a homens que fizeram fortuna com o comércio de tropas, mas residiam e investiam seus recursos em outras localidades. Suas fazendas eram utilizadas apenas como invernadas, pouso e descanso dos animais, o que não contribuía para o desenvolvimento da região (Corrêa, 2013).

Em meados do século XIX, em especial com a promulgação da Lei de terras em 1850, houve valorização das terras e uma intensificação no avanço sobre o sudoeste paulista. Novamente, o objetivo principal não seria a produção e o desenvolvimento econômico da região, mas sim a especulação e a reserva de capital. Neste ínterim, a região experimentou um intenso processo de grilagem de extensas áreas por grandes fazendeiros e comerciantes. Este período também seria marcado pela ocupação de matas e ‘sertões’ por famílias agricultoras vindas de outras localidades, intensificando ainda mais os conflitos fundiários na região ao longo do século XIX (Corrêa, 2013; Antunes Junior, 2019).

Em 1886, o conhecido geógrafo e engenheiro Theodoro Fernandes Sampaio (1855-1937), que participava da Comissão Geográfica e Geológica, integrou a expedição responsável pela primeira medida geodésica do Brasil (Santos & Carlos, 2017). Com esta expedição, Sampaio percorreu todo o território da parte paulista do Vale do Paranapanema e fez significativas contribuições para o entendimento da paisagem da região à época. Para Sampaio, as zonas de mata, cerca de 30% do território segundo seu levantamento, ofereciam solo fértil e apropriado à produção de legumes, arroz, milho, mandioca, fumo, algodão e cana

de açúcar. Entretanto, não eram adequadas ao cultivo do café devido à baixa altitude, inferior a 450 metros. Já as zonas de terras altas, acima de 650 metros, perfazendo 20% do território, apresentavam vastas áreas disponíveis para o cultivo do café. Os campos, por sua vez, ocupando 50% da área em altitudes médias (entre 450 e 700 metros), formavam uma vasta planície, utilizada principalmente para a criação de gado.

Ainda na segunda metade do século XIX, o café começa a avançar sobre as matas do território paulista. Entretanto, isso não ocorre em grande parte da região sudoeste, pois seu clima mais frio e propenso a geadas não parecia adequado a esta cultura. Aparentemente, os produtores preferiam o algodão ao café, mas também produziam milho, feijão, gado bovino e suíno (Sampaio, 1890). Todavia, em algumas áreas do território o café foi introduzido. Em Angatuba, por exemplo, já se plantava café em 1885, aparecendo entre os principais produtos do município da década subsequente (Lisboa, 2008).

Com a expansão do café e das ferrovias no final do século XIX, a fisionomia do estado de São Paulo começa a se transformar. Surgem zonas prósperas, que são produtoras de café, e aquelas periféricas e decadentes, como o litoral, o Vale do Ribeira e o próprio sudoeste, por exemplo. Aliado a isso, o tropeirismo começa a entrar em declínio, afetando diretamente a economia regional (Corrêa, 2013).

Já na virada do século XIX para o XX, outro acontecimento com implicações de grande magnitude no sudoeste paulista tomava corpo. Trata-se da implantação de um ramal ferroviário na região, o ramal de Itararé, pela antiga Companhia de Estrada de Ferro Sorocabana (EFS) (parcialmente representado na Figura 1). Sua construção foi autorizada em 1888, com objetivo de conectar o sul do país ao estado de São Paulo. O ramal começava na estação de Boituva e passava pelos municípios de Tatuí, Itapetininga, Angatuba, Buri e Itapeva, chegando em Itararé em 1909, com uma extensão de 265 km (Matos, 1990; Bem, 1998; Chaves & Passarelli, 2019). A ferrovia foi então responsável por grandes transformações na região, pois contribuiu para a valorização das terras e para o enfraquecimento (já em curso) de uma economia baseada no tropeirismo, bem como ajudou a deflagrar importantes transformações na paisagem em escala regional.

A partir do início do século XX, algumas regiões do estado de São Paulo, impulsionadas pelo capital agroexportador do complexo cafeeiro, experimentaram um expressivo processo desenvolvimento econômico, marcado pela constituição de complexos industriais e agroindustriais em um movimento de modernização da agropecuária voltada ao mercado externo. Entretanto, devido a limitações edafoclimáticas, o sudoeste paulista ficou à margem deste processo, não atraindo investimentos públicos e privados e mantendo sua

economia baseada na produção agropecuária voltada ao suprimento do mercado interno. Segundo Nogueira (1999) esse foi um dos principais fatores que causaram a estagnação do sudoeste paulista até o final do século XX.

O relativo atraso do sudoeste paulista também se associa à distribuição excludente de terra e a forte concentração fundiária desde a sua colonização. Esse processo fomentou a formação de uma paisagem marcada pela coexistência de grandes e pequenas propriedades, onde há uma tendência de assalariamento do pequeno produtor à medida que a grande propriedade vai se consolidando. Além disso, o poder público pouco fez pela região, já que os recursos estatais e políticas públicas eram direcionados às regiões produtoras de *commodities*. A baixa estruturação da rede urbana, a deficiente malha viária, problemas de saneamento básico e dificuldade de acesso a bons serviços de saúde e educação são alguns reflexos desse processo (Nogueira, 1999).

3. Caracterização atual da área de estudo

O sudoeste paulista está localizado entre o Vale do Ribeira e a divisa do estado do Paraná. No entanto, o desenho deste território sofre variações dependendo das perspectivas históricas, geográficas e políticas dos atores e organizações que o abordam (Antunes Junior, 2020). Neste artigo, consideramos integrantes do território do sudoeste paulista todos os municípios que compõem a 16ª Região Administrativa do Estado São Paulo e as Regiões Geográficas Imediatas do IBGE de Itapeva, Itapetininga, Avaré e Piraju.

Inserida na bacia hidrográfica do Alto Paranapanema, a região conta com remanescentes da vegetação nativa (mata atlântica, cerrado e resquícios de mata de araucária), além de importantes cursos fluviais, como os rios Itararé, Taquari, Apiaí-açu, Paranapanema e Itapetininga. A paisagem rural é marcada pelo contraste entre atividades agropecuária de pequena e grande escalas, além da silvicultura, mineração, algumas agroindústrias, dentre outras (Matheus, 2016; Antunes Junior, 2019).

Segundo os dados do censo demográfico de 2010, o município de Angatuba conta com um território de 1.027,288 km² e uma população de 22.210 habitantes, dos quais 25% são moradores da zona rural. Já Buri tem um território de 1.195,910 km² e uma população de 18.563 habitantes, onde 18% residem na zona rural. Em Campina do Monte Alegre, com apenas 185,031 km² de área territorial, há 5.567 habitantes, sendo 15% da zona rural (IBGE, 2010).

A partir dos dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR), pode-se dividir as propriedades rurais em dois segmentos: grandes propriedades, com área maior que quatro

módulos fiscais (MFs)⁴, e pequenas propriedades, menores que quatro MFs. Nos três municípios estudados a concentração fundiária é marcante. Em Angatuba, 90% das propriedades são pequenas, mas ocupam apenas 23% da área total das propriedades rurais do município. Já em Buri, 74% são pequenas propriedades, preenchendo apenas 16% do território. Em Campina do Monte Alegre a situação é similar, na qual pequenas propriedades representam 91% do total, mas apenas 26% do território.

Além da concentração fundiária, também destaca-se o baixo Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) dos três municípios abordados neste estudo, que sempre estiveram e se mantêm entre os mais baixos do estado de São Paulo (IBGE, 2010). Na figura 1 é apresentada a localização geográfica da área de estudo, do Campus Lagoa do Sino da UFSCar e das unidades domésticas (UDs) que foram abordadas na pesquisa, assim como o traçado das principais rodovias e da estrada de ferro e suas estações.

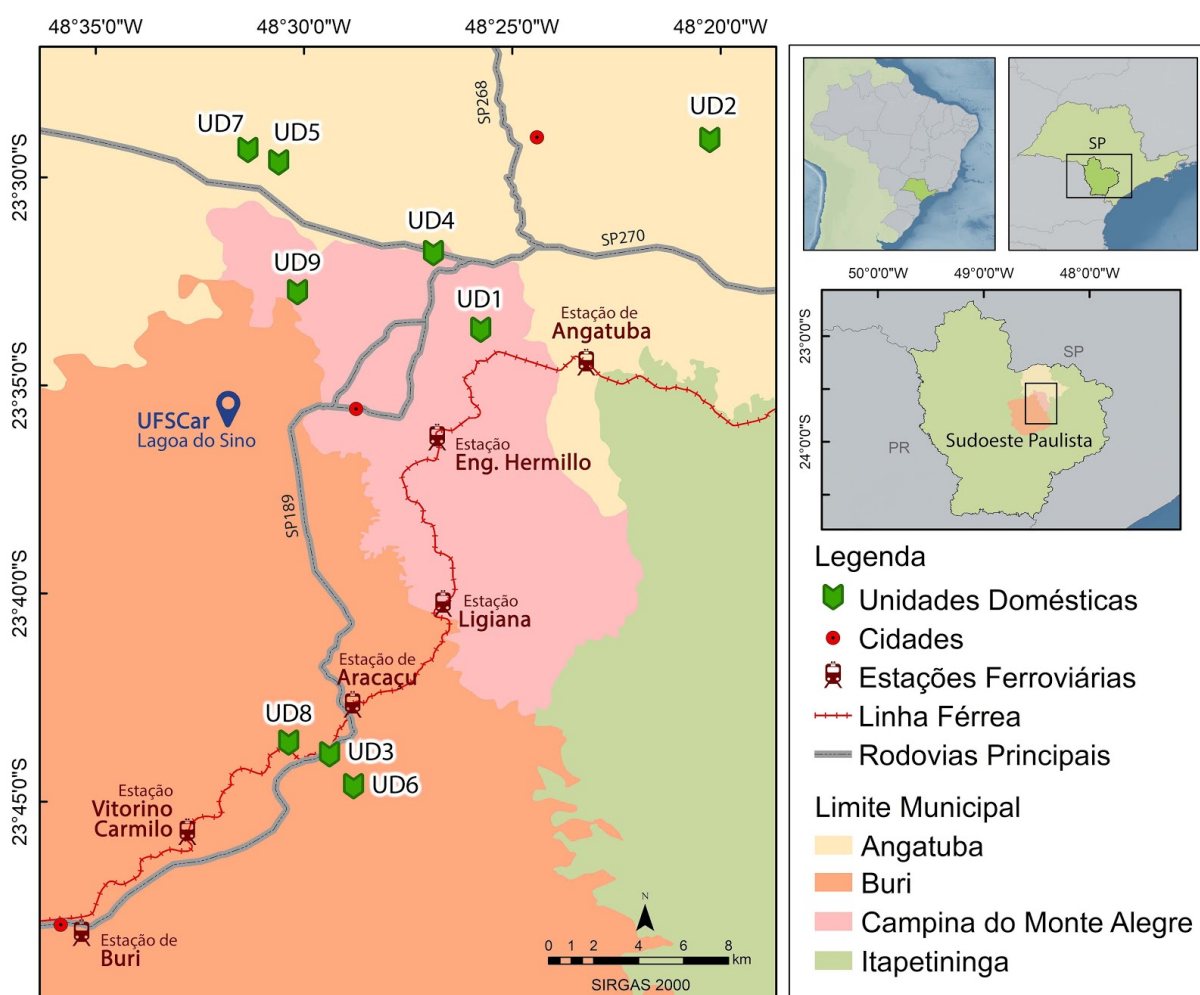


Figura 1. Mapa da região estudada. Fonte: Camila Barbosa & Tiago Santi (2020).

⁴ Em Angatuba e Campina do Monte Alegre, um MF possui uma área de 22 ha. Já em Buri, o MF possui 20 ha.

4. Coleta de dados e referencial teórico-metodológico

A coleta de dados ocorreu de outubro de 2019 a janeiro de 2020. A seleção da amostra foi realizada a partir de uma adaptação da metodologia “snowball” (Biernacki & Waldorf, 1981), por meio da qual indivíduos mais experientes puderam indicar famílias com base no perfil desejado pelos pesquisadores. Logo, foram selecionadas nove famílias que apresentaram longo histórico de atividade rural, as quais foram categorizadas em nove UD's: (UD2, UD5, UD7) em Angatuba, (UD3, UD6, UD8) em Buri e (UD1, UD4, UD9) em Campina do Monte Alegre.

Cada UD recebeu três visitas diárias, nas quais foi incentivado a participação de diferentes membros do grupo familiar, inclusive de ambos os sexos e de diferentes gerações. No total foram 27 visitas e 22 participantes com perfil etário variando entre 27 e 81 anos. Durante as visitas foram realizadas de forma complementar entrevistas informais e semi-estruturadas (gravadas em áudio), bem como caminhadas guiadas pelas diferentes propriedades (Bernard, 2006). Consideramos como entrevistas informais as conversas realizadas antes e depois da aplicação das entrevistas semi-estruturadas, durante as caminhadas guiadas pela propriedade e durante os “cafezinhos” que sempre eram oferecidos. Nestes momentos mais descontraídos, novas camadas da intimidade, da história de vida e do cotidiano dos entrevistados acabavam sendo revelados.

Na primeira visita o objetivo da entrevista foi fazer a caracterização atual da família, da propriedade e das atividades produtivas. Já no segundo dia, buscou-se conhecer o passado da família, a história de vida de seus integrantes, a antiga configuração da propriedade e as atividades produtivas desenvolvidas no passado. No terceiro dia, foi elaborado junto aos entrevistados um histórico detalhado de todas as atividades produtivas realizadas por eles, bem como as especificidades, transformações, motivações, dificuldades e conhecimentos tradicionais envolvidos nestas atividades ao longo do tempo. Este artigo trabalha principalmente com os dados do primeiro e do terceiro dias de entrevistas, entretanto informações referentes ao segundo dia também foram utilizadas de forma complementar.

Compuseram os históricos produtivos apenas as atividades produtivas citadas pelos agricultores no momento da elaboração do histórico no terceiro dia de entrevista. Todavia, vale ressaltar que algum produtor, ocasionalmente, pode não ter citado certas atividades por não se lembrar ou até mesmo considerar a atividade como secundária ou menos importante, como por exemplo a produção para o autoconsumo de hortaliças, mandioca, banana, entre outras.

Foi realizado o registro sistemático de toda experiência etnográfica em um diário de campo, além de registros fotográficos das famílias e das propriedades. A orientação etnográfica e as técnicas de entrevistas supracitadas foram implementadas em campo à luz das abordagens em história oral (Thompson, 2000), história de vida (Paulilo, 1999). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos. Os participantes autorizaram o estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, bem como o uso de seus nomes e suas imagens na divulgação dos resultados.

A partir dos dados obtidos, foi realizada uma análise de caráter qualitativo, articulando o perfil de cada UD (além de seu histórico produtivo e suas estratégias adaptativas ao longo do tempo) às mudanças no contexto socioeconômico e ambiental, nos níveis local, regional e também em âmbito nacional.

5. Resultados e discussão

5.1. Caracterização das famílias

A UD1 é composta por Abel Agapto, 71 anos, e sua esposa Nadir, 69 anos. Ambos sempre viveram e tiraram seu sustento do trabalho no campo. A família reside há 50 anos na chácara Santo Antônio, propriedade de 0,9 hectares que foi herdada do pai de Abel, localizada no bairro do Laranjal, município de Campina do Monte Alegre (SP). Os cinco filhos do casal mudaram-se da propriedade quando se casaram ou começaram a trabalhar. A produção da família sempre foi em pequena escala, basicamente para a subsistência e venda do excedente. Atualmente, a maior parte da renda familiar vem da aposentadoria. Porém, apesar da idade avançada, o casal continua trabalhando nas atividades rurais da propriedade.

A UD2 é composta por Adnilson Cardoso, 45 anos, sua esposa Jolice, 42 anos, e seus filhos, Maria Luiza e Denner, 22 e 17 anos, os quais são estudantes⁵ nas áreas de alimento e agricultura. Desde 2001, a família reside no Sítio Rainha da Paz, propriedade de 8,5 hectares herdada do pai de Adnilson, localizada no bairro da Batalheira, município de Angatuba (SP). Também possuem outra propriedade no mesmo bairro, de 2,4 hectares, que foi herdada do pai de Jolice. Atualmente, o sustento da família é proveniente apenas do trabalho nestas duas propriedades, onde possuem 25 cabeças de gado de leite para a produção de queijo Porungo⁶, o qual é vendido diretamente aos consumidores na cidade de Angatuba.

⁵ Maria Luiza é estudante do curso de Engenharia de Alimentos no Campus Lagoa do Sino da UFSCar. Denner estuda no curso de Técnico Agrícola integrado ao Ensino Médio da Etec Prof. Edson Galvão em Itapetininga (SP).

⁶ O queijo Porungo é tradicionalmente produzido por agricultores familiares no sudoeste paulista e praticamente desconhecido na literatura acadêmica. Silva *et. al.* (2020) publicaram um dos primeiros estudos sobre o queijo.

Fazem parte da UD3, Francisco Gomes, 33 anos, sua esposa Tereza, 35 anos, e seu filho Francisco, 4 anos. A família reside há 19 anos no Sítio São Joaquim, que possui 26,4 hectares e está localizado no bairro do Aracaçu no município de Buri (SP). Além de produzir no seu próprio sítio, Francisco também produz em parceria nas propriedades de seu pai, 84 hectares, e de sua mãe, 33,6 hectares. A fonte de renda familiar é proveniente das várias atividades produtivas nestas três propriedades: leite, gado de corte, resina, eucalipto, melancia e arrendamento de quatro estufas para terceiros. Atualmente a principal renda é proveniente da extração da resina.

A UD4 é formada por João Luciano, 64 anos, sua esposa Ana Lúcia, 58 anos, e sua cunhada Maria Alice, 60 anos. Residem no Sítio São José, localizado no bairro do Barreiro em Campina do Monte Alegre (SP). A propriedade foi herdada do pai de Ana Lúcia e Maria Alice, cada herdeira possui 9,6 hectares. O casal possui três filhos que atualmente não trabalham no sítio, Maurício, Marcelo e Márcia, 39, 33 e 31 anos. Entretanto, Maurício e Márcia construíram suas casas no sítio onde residem com suas respectivas famílias. Atualmente, a maior parte da renda familiar é proveniente da aposentadoria, que é complementada pela pequena produção de leite e venda de bezerros quando possível.

Na UD5 encontra-se João Rochel Filho, 52 anos, sua esposa Janete, 43 anos, seus filhos Juliano, Jovana e Juliane, 22, 21 e 12 anos, seu pai João Rochel, 81 anos, sua mãe Maria, 73 anos, e seu irmão Valdeci, 48 anos. A propriedade onde residem, localizada no bairro do Guareivelho no município de Angatuba (SP), é composta pela junção de três glebas: Sítio Nossa Senhora Aparecida, de 16,8 hectares, herdada do pai de João Rochel; Sítio Nova Esperança, de seis hectares, herdada do pai de Maria; e uma gleba de 2,4 hectares comprada por João Rochel Filho. A propriedade conta também com as casas de cinco irmãos de João Rochel Filho, porém todos eles trabalham em atividades externas. João Rochel Filho e seu pai sempre trabalharam com lavoura e leite. Atualmente, João Rochel e sua esposa não trabalham mais nas atividades produtivas do sítio, pois estão aposentados e possuem idade avançada. Valdeci faz algumas atividades no sítio, mas sua principal ocupação é a profissão de pedreiro. João Rochel Filho e sua esposa vivem exclusivamente da produção de leite do sítio. Juliano, Jovana e Juliane também ajudam seus pais, porém Juliano trabalha como diarista em outras propriedades e Jovana faz estágio de pedagogia.

A UD6 é composta por José Policarpo, 74 anos, sua esposa Eva, 59 anos, e seu filho Crenilson, 38 anos. O casal tem outra filha, a qual se mudou para a cidade depois que se casou. A família reside no Sítio Timbó, que possui 105 hectares, localizado no bairro do Aracaçu em Buri (SP). José também possui o sítio Colhudos, de 91 hectares, e o sítio

Pocinho, com 17 hectares, ambos no mesmo bairro. Todas as propriedades foram herdadas pela família. Apesar da grande extensão de terras, a família não possui empregados, apenas contrata diaristas quando necessário. José trabalha desde os 14 anos no sítio e, apesar de estar aposentado, ainda é responsável pela maioria das atividades, com o auxílio de sua esposa e seu filho. Atualmente, a principal fonte de renda familiar vem da criação de gado de corte, mas também produzem melancia em pequena escala.

Fazem parte da UD7 Luiz Batista, 60 anos, sua esposa Maria Aparecida, 59 anos, e seu filho Davi, com 38 anos. O casal possui outra filha que mora na cidade de Angatuba. A família reside no sítio São Pedro, de 1,7 hectare, localizado no bairro do Guareivelho em Angatuba (SP). Também são proprietários do sítio Santana, de 9,2 hectares, localizado no bairro dos Aleixos em Campina do Monte Alegre (SP). Ambas as propriedades foram herdadas do pai de Luiz. O casal está aposentado, mas continuam trabalhando no sítio, como fizeram durante toda a vida. Hoje a principal produção do sítio é de soja e milho, porém a aposentadoria constitui a maior fonte de renda.

A UD8 é composta por Sandro Corrêa, 31 anos, sua esposa Keila, 31 anos, seus filhos Geovane e Daniel, 12 e 1 ano de idade, seu pai Pedro, 67 anos, e sua mãe Divanira, 64 anos. A família reside no sítio Barreiro, de 34,8 hectares, localizada no bairro do Aracaçu em Buri (SP). Pedro e Divanira sempre trabalharam no campo, atualmente a renda do casal é proveniente da produção de leite e da aposentadoria. Sandro, apesar de ajudar o pai na produção do leite, também produz hortaliças em estufas, de onde advém sua principal fonte de renda. Também residem e trabalham com estufas na propriedade dois irmãos de Sandro, Sérgio e Solange, e suas respectivas famílias. Entretanto, cada família trabalha de forma individualizada e autônoma.

Por último tem-se a UD9, composta por Sirval Agápto, 64 anos, sua esposa Zilda, 61 anos, e seu filho Pedro, 27 anos. Pedro é tecnólogo em agronegócio pela Fatec de Itapetininga e trabalha exclusivamente na propriedade com os pais. O outro filho do casal, João Paulo, mora na cidade de Campina do Monte Alegre e trabalha como técnico em agropecuária na UFSCar. Sirval e Zilda são descendentes de agricultores e sempre trabalharam nas atividades agrícolas nas propriedades de suas famílias e em terras arrendadas. O casal mudou-se para a cidade após o casamento, mas ainda continuaram trabalhando no campo. Em 2010, a família comprou o sítio Tapiá-Mirim, de 20,5 hectares, localizado no bairro do Salto em Campina do Monte Alegre, onde residem até hoje. Atualmente o casal de produtores é aposentado, mas a principal fonte de renda é proveniente da produção de milho, soja e trigo.



Figura 2. Fotos dos principais produtores entrevistados: (UD1) Abel Agápto; (UD2) Adenilson e Jolice; (UD3) Francisco Gomes, Teresa e o filho Francisco; (UD4) João Luciano; (UD5) João Rochel e seu filho João; (UD6) José Policarpo; (UD7) Luiz Batista e Maria Aparecida; (UD8) Pedro e Divanira; (UD9) Sirval Agápto. Fonte: Tiago Santi (2019/2020).

5.2. Mudanças na paisagem local: dados históricos e história oral

Entre o final do século XIX e meados do século XX o mundo rural paulista passou por grandes transformações sociais, econômicas, políticas e ambientais que alteraram sobremaneira o modo de vida no campo (Da Silva & Murrieta, 2014; Candido, 2017). Essas mudanças ocorreram em grande parte fomentadas pela expansão da cultura cafeeira até o início da década de 1920 e pelo processo de industrialização e urbanização de São Paulo a partir da década de 1930, aliado a um discurso de modernização da agricultura. Esse processo levaria à expansão das monoculturas voltadas à exportação, bem como à ampliação da malha ferroviária e a consequente exploração em grande escala da Mata Atlântica do interior paulista (Dean, 1996; Ferraro, 2005). Tais transformações impactaram diretamente a realidade das UD's abordadas neste estudo e de toda região do entorno (Nogueira, 1999). Dessa forma, veremos na sequência relatos dos produtores entrevistados que auxiliam na compreensão dos reflexos destas mudanças na paisagem e nas atividades produtivas e práticas tradicionais dos agricultores da região.

Inicialmente, as falas dos mais antigos evidenciam uma redução considerável de floresta primária até meados da década de 1950. As narrativas locais também sugerem três fatores principais que teriam contribuído para tal redução da Mata Atlântica na região: (1) a criação dos ramais lenheiros (décadas de 1930 e 1940) para extração de madeira, utilizada como combustível das locomotivas e para o abastecimento da indústria e da construção civil; (2) a atuação das serrarias na região a partir da década de 1940; (3) a substituição da agricultura tradicional de coivara por uma produção mais intensiva, caracterizada pelo corte e queima vegetação nativa e posterior introdução de monoculturas ou gado.

A Estrada de Ferro Sorocabana (EFS) construiu os ramais lenheiros em meados da década de 1930 na região. No município de Buri havia dois ramais lenheiros, um que se iniciava no km 285, próximo a cidade, seguindo sentido o município de Capão Bonito, e outro que se iniciava no km 279, no Bairro dos Bueno, seguindo sentido o pátio de carregamento Casinha Branca (Buri, 2015). Na estação Engenheiro Hermilo (Figura 1), na época ainda pertencente à cidade de Angatuba, havia outro ramal lenheiro que se estendia até a fazenda Aterrado, passando pelos bairros do Barreiro, Aleixos, Salto e Guareivelho. Os ‘trens lenheiros’, assim chamados pelos moradores locais, extraíam madeira da região principalmente para ser utilizada como combustível das locomotivas a vapor, além de transportar madeira para utilização na indústria e construção civil.

Atuando nas décadas 1930 e 1940, os ramais lenheiros foram responsáveis pela redução de grandes áreas de floresta na região, assim como alteraram consideravelmente a dinâmica produtiva dos agricultores. João Luciano (UD4), conta que o ‘trem lenheiro’ retirou grandes quantidades de madeira da região. O mesmo relatou que, assim como seu avô, muitos agricultores começaram a trabalhar no corte e transporte de lenha naquela época. João Rochel (UD5) também relatou, com certo incômodo, que seu pai era ‘carreiro’, e que, mesmo possuindo terras para produzir, trabalhou transportando muita madeira para o lenheiro com carro de boi. Além da extração da madeira, Luiz Batista (UD7) relata que o trem lenheiro soltava faíscas que causaram muitos incêndios nas florestas no passado.

Outro fator que contribuiu para a alteração da paisagem local foi a atuação das serrarias, concomitantemente aos últimos anos da atuação dos trens lenheiros. Vale destacar que o bairro da Serraria em Angatuba ganhou este nome devido à presença de uma destas empresas. Luiz Batista (UD7) acredita que cerca de 90% das madeiras do Guareivelho, bairro rural de Angatuba, foram serradas no bairro da Serraria. João Luciano (UD4) narrou que também existiam as serrarias móveis, adaptadas em carrocerias de caminhões, o que facilitava a mobilidade, possibilitando retirar grandes toras em locais de difícil acesso.

A terceira atividade mais importante para a compreensão da história ambiental da região ao longo do século XX, de acordo com os entrevistados, teria sido a agricultura de coivara. Amplamente utilizado por populações pobres rurais em locais com baixa densidade demográfica, esse sistema de cultivo itinerante é praticado em regiões tropicais úmidas em todo planeta. Sua principal característica é o plantio em áreas de floresta onde a vegetação é cortada e queimada. Esta área é utilizada para produção por um certo período de tempo e deixada em pousio por um período maior, o que possibilita a regeneração da floresta (Conklin, 1961; Pedroso Jr. *et al.*, 2008).

Segundo os relatos dos produtores mais antigos, a prática da coivara foi realizada com mais frequência na época de seus pais, em meados da primeira metade do século XX. Já a partir da década de 1960, as narrativas apontam para uma intensificação de produção em áreas de "capoeirinha" (matas secundárias em fase inicial de regeneração), evidenciando uma redução do tempo de pousio. Também verifica-se o avanço da produção sobre áreas de cerrado, proporcionado pela inclusão de novas tecnologias e métodos produtivos, ao mesmo tempo que ocorria um gradativo abandono da coivara em áreas de floresta em meio a boatos sobre a proibição de derrubar mato e da pouca disponibilidade de áreas adequadas à prática.

Após as significativas transformações que a paisagem do sudoeste paulista passou até meados da década de 1950, e diante do novo cenário agrícola que se desenhava, os pequenos produtores locais se depararam com desafios e oportunidades que exigiram novas estratégias produtivas. Estas estratégias serão analisadas na próxima seção.

5.3. Histórico produtivo e a diversificação das atividades agropecuárias

Diferentes abordagens presentes na literatura revelam que a diversificação produtiva pode trazer importantes contribuições no âmbito da agricultura familiar, gerando benefícios socioeconômicos e ambientais não só para os produtores, como também para toda a sociedade (Sambuichi *et al.*, 2014). Em linhas gerais, a diversificação se baseia em um processo socioeconômico onde um portfólio diverso de atividades e fontes de renda é adotado e alterado durante o tempo, visando proporcionar a sobrevivência e a melhoria das condições de vida dos indivíduos (Ellis, 1998; Schneider, 2010). Este repertório de atividades pode ocorrer tanto dentro da propriedade rural (on-farm), abrangendo atividades agrícolas ou não, quanto fora da propriedade (off-farm), como, por exemplo, rendas provenientes de empregos na cidade ou aposentadorias (Ellis, 1998).

Nesta seção, abordamos especificamente a diversificação das atividades agropecuárias presentes dentro das propriedades dos produtores entrevistados. A partir dos dados levantados

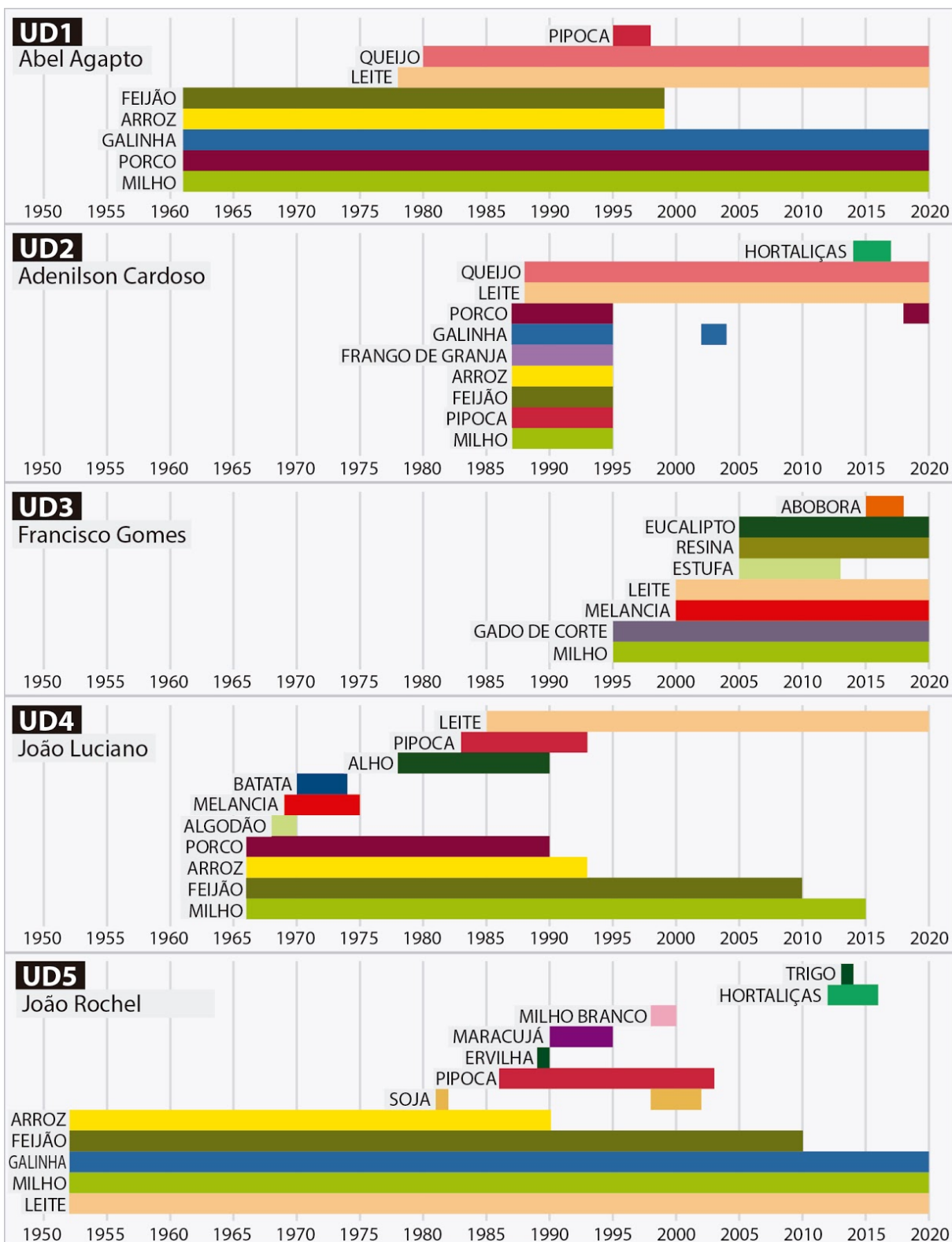
em campo foi possível elaborar um detalhado histórico das atividades produtivas das UD's, assim como analisar as transformações dos modos de produção e estratégias produtivas ao longo do tempo frente às limitações e oportunidades presentes no cenário agrícola local.

É importante destacar que os entrevistados consideraram como atividades produtivas aquelas com maior contribuição para a economia das famílias, deixando de citar várias outras atividades mais ligadas ao autoconsumo, as quais foram reveladas em outros momentos da entrevista, como os pomares de frutas, hortas, plantio de mandioca, batata-doce e banana, criação de galinhas e porcos, dentre outros. A produção de hortaliças da UD2 e UD5, por exemplo, só foi citada durante o período que eram comercializadas no Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), entretanto as duas famílias sempre mantiveram uma horta para o consumo próprio. O histórico produtivo das famílias estudadas pode ser caracterizado por uma dinâmica que oscila entre momentos de diversificação e de especialização das estratégias produtivas adotadas ao longo do tempo (Figura 3).

Em média, os produtores possuem 51,7 anos de trabalho no campo. João Rochel (UD5) é o produtor mais experiente, com 68 anos de produção agrícola. Já Francisco Gomes (UD3) é o produtor mais jovem e que produz há menos tempo (25 anos). Considerando todo o período de produção, cada família trabalhou em média com 9,5 atividades produtivas diferentes, sendo que a UD8 teve a menor diversificação, com sete atividades, e a UD5 a maior diversificação, com 12 atividades. Nas nove UD's, verificou-se um total de 25 atividades produtivas: milho, arroz, feijão, pipoca, leite, queijo, gado de corte, galinha, frango de granja, porco, hortaliças, abóbora, eucalipto, resina, estufa, melancia, alho, batata, algodão, trigo, milho branco, maracujá, ervilha, soja e sorgo.

É possível observar nos resultados uma predominância da produção de milho, feijão e arroz dentre as atividades produtivas das famílias, principalmente entre os produtores mais antigos (Figura 3). Este conjunto de atividades, essencial para a subsistência dessas famílias, constituiu-se no chamado triângulo básico da alimentação do caipira paulista, depois que a mandioca foi aos poucos substituída pelo arroz em meados do século XX (Da Silva e Murrieta, 2014; Candido, 2017). No entanto, somente o milho continua sendo produzido atualmente nas UD's.

É porque o forte daquele tempo era o arroz, o feijão e o milho, o básico, todo mundo plantava um pouco de cada coisa. Como dizia os meus pai (...) que Deus o livre de não der o arroz, o feijão deu. Eu vendo feijão e compro o arroz, eu vendo o arroz... Sabe?" (Luiz Batista, UD7. 25/10/2019).



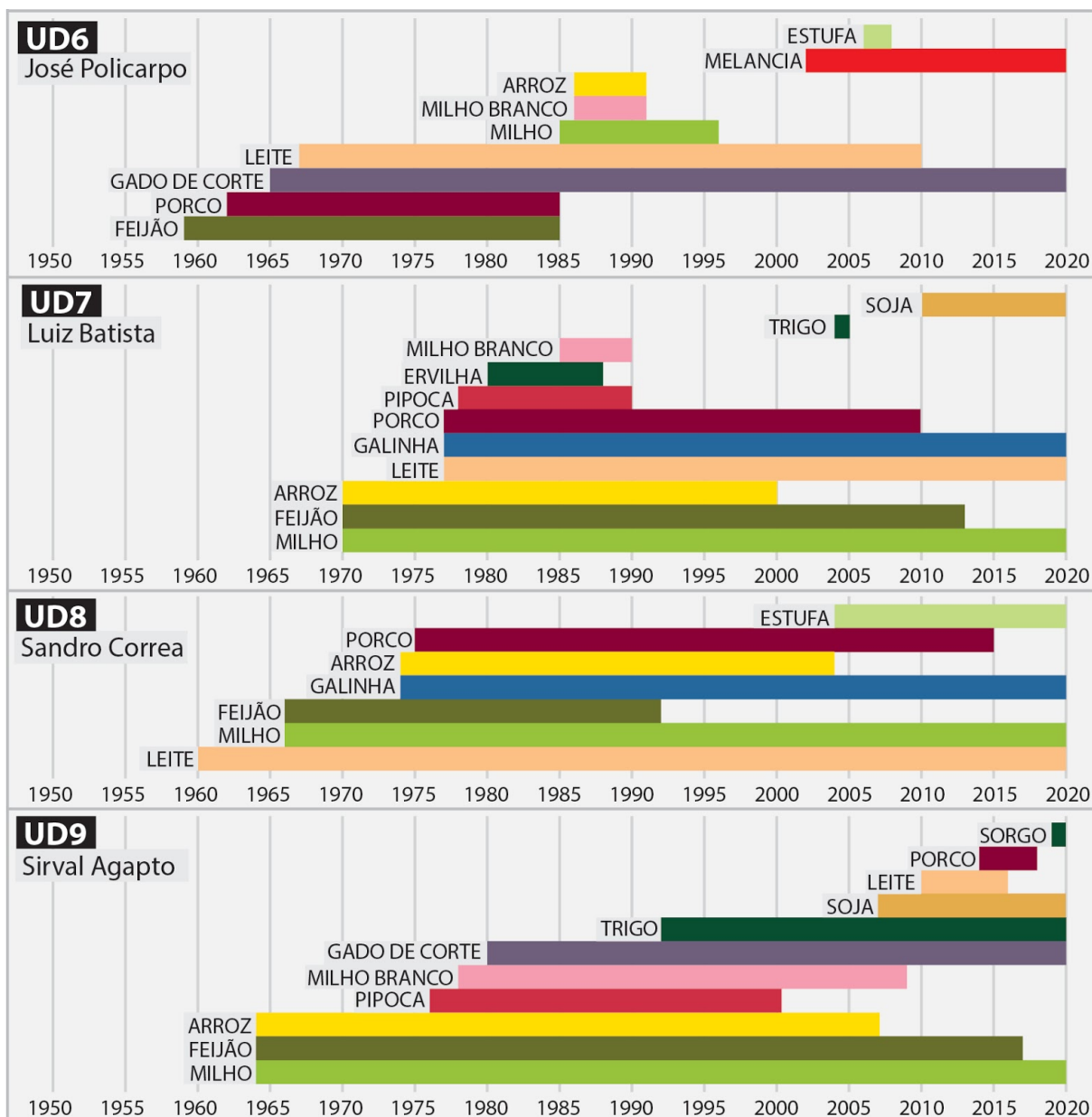


Figura 3. Histórico produtivo das unidades domésticas estudadas. Fonte: Tiago Santi (2020).

Destaca-se também a importância que o milho representa, pois foi produzido por todos os entrevistados, em média 42,2 anos por UD, sendo que foi cultivado durante todos os anos de atividades agrícolas de 5 UD's (UD1; UD3; UD5; UD7; UD9). Além de ser utilizado para o autoconsumo, o milho pode ser armazenado, utilizado para tratar das criações e dos animais de trabalho, e, quando possível, para troca ou venda do excedente.

A produção de leite também mostra-se muito relevante, pois foi realizada por todos os produtores entrevistados, em média 38,7 anos por UD. A forte influência do tropeirismo na região (Petroni, 1973; Lisboa, 2008) ajuda a explicar essa vocação leiteira. O leite é utilizado tanto para o autoconsumo, como para a comercialização, geralmente vendido ao laticínio, e,

mais comum antigamente, direto ao consumidor. Pode-se depreender das entrevistas que a criação de gado proporciona um grau de segurança econômica diferenciado para as famílias, em curto e longo prazo. Enquanto a produção de leite traz uma renda diária estável à unidade doméstica, os bezerros, como um ativo futuro, ainda podem ser vendidos quando necessário. Um padrão também observado em outros contextos, como na Amazônia, por exemplo (Ludewigs & Brondizio 2009).

No sudoeste paulista, o leite também é a matéria prima para a produção do queijo Porungo, que pode ser consumido ou comercializado pela família. O soro, um subproduto da fabricação do queijo, também é utilizado na alimentação do gado e dos porcos. Atualmente todas as UD's ainda mantêm a produção de leite, seja para a comercialização ou autoconsumo.

Em âmbito geral, é possível também observar que houve um constante aumento da diversificação produtiva das UD's entre as décadas de 1950 e 1980 (Figura 4). Parte deste aumento deve-se à inclusão de novas atividades no repertório produtivo das UD's e a manutenção de atividades tradicionais (como pode ser verificado na figura 3). Destaca-se ainda que as novas atividades introduzidas neste período, em grande parte estão ligadas a chegada de novas tecnologias e métodos produtivos, como é o caso da soja, batata, pipoca, milho branco, dentre outras.

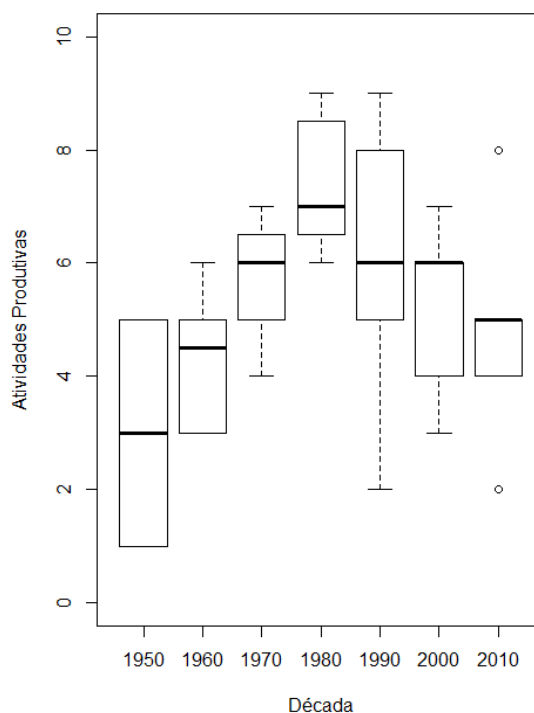


Figura 4. Dispersão do número de atividade produtivas das unidades domésticas por década. Fonte: Helbert Medeiros Prado & Tiago Santi (2020).

Este período de aumento da diversificação produtiva, converge temporalmente com o processo de modernização da agricultura em âmbito nacional, amplamente fomentado pelo Estado e marcado pela integração com o setor industrial, a formação do proletariado rural e o fortalecimento dos complexos agroindustriais (Graziano da Silva, 1998). Um processo que, em linhas gerais, intensificou a cultura da invisibilização do campesinato brasileiro por parte dos setores econômicos e financeiros do país (Brondizio, 2006). Entre 1965 e 1980, por exemplo, é constituída o que Delgado (2001) chamou “idade de ouro de desenvolvimento de uma agricultura capitalista em integração com a economia industrial e urbana e com o setor externo, sob forte mediação financeira do setor público.” Entretanto, esse processo de modernização da agricultura aos moldes da “Revolução Verde⁷”, a qual beneficiou principalmente as grandes propriedades (Caporal & Costabeber, 2004; Tolentino, 2016), também alterou sobremaneira o modo de vida e as estratégias produtivas dos agricultores familiares abordados neste estudo.

Verificou-se que além da inclusão de novas atividades no repertório produtivo das UD's, também houve alterações nas produções tradicionais de arroz, feijão e milho. Estes cereais, produzidos tradicionalmente na região por meio da agricultura de corte e queima, foram incorporando paulatinamente técnicas e ferramentas do novo “pacote tecnológico⁸”, como por exemplo a utilização insumos químicos, agrotóxicos, sementes melhoradas e maquinários agrícolas. Nos países onde o “pacote tecnológico” da “Revolução Verde” foi implantado de forma significativa, houve em geral uma ruptura com o passado das famílias rurais tradicionais, que passaram a incorporar as novas formas de racionalidade produtiva, em um processo marcado pela mercantilização da vida social e a perda da autonomia setorial (Navarro, 2001).

Estas mudanças também estimularam na região um processo de substituição da produção em áreas de floresta por áreas de cerrado, mais adequadas às novas tecnologias. De fato, o cerrado brasileiro foi o campo de testes do chamado “pacote tecnológico”, caracterizado pela mecanização dos processos produtivos, utilização de fertilizantes químicos, agrotóxicos e sementes híbridas (Dutra & Souza 2017).

⁷ “Revolução Verde” trata-se do movimento de modernização da agricultura por meio de um conjunto de inovações tecnológicas, caracterizado pelo melhoramento de plantas e da mecanização do processo produtivo, que foi difundido em quase todo planeta a partir da década de 1960 com o objetivo de melhorar as práticas agrícolas buscando o aumento da produção.

⁸ “Pacote tecnológico” se refere ao conjunto de inovações tecnológicas disseminado pela “Revolução Verde”. Incluem-se nesse pacote o melhoramento genético de plantas, a utilização de insumos químicos, agrotóxicos, irrigação, e novas tecnologias que possibilitaram a mecanização do processo produtivo e a busca pelo aumento da produtividade agrícola.

Além do aumento da diversificação produtiva entre os entrevistados, também verificou-se um considerável aumento de área produzida, especialmente entre as famílias que tiveram um maior grau de acesso às novas tecnologias. A aquisição do primeiro trator é considerada por eles o marco inicial desta expansão.

Pra ser sincero pra você, o que trouxe um pouco do progresso aqui foi o trator. Então a gente teve coragem de plantar um pouco mais, porque ficou mais fácil pra preparar a terra, pra plantar. Pra bater o feijão já não era mais em vara, já tinha a maquininha laredo (Luiz Batista, UD7. 03/01/2020).

Entretanto, o aumento da produção não decorreu unicamente das facilidades oriundas desta nova tecnologia, mas também da necessidade de pagar pelo bem adquirido. Assim, os produtores precisaram aumentar a área plantada em suas propriedades e, em alguns casos, arrendar terras de terceiros para conseguir pagar o financiamento ao banco.

Quando a gente começou a mecanizar a lavoura, daí a moda, é claro que você tinha que produzir mais, porque você tinha que pagar a máquina, né? (João Luciano, UD4. 24/12/2019).

Após este período contínuo de aumento da diversificação até a década de 1980, verifica-se uma redução da diversificação nas décadas subsequentes entre as UDs (Figura 4). Tal redução de atividades produtivas se alinha aos dados levantados pelo Instituto de Economia Agrícola do Estado de São Paulo (IEA), indicando uma considerável redução de áreas de culturas anuais (milho, feijão, batata, etc) no sudoeste paulista entre 1983 a 1996. Dos 380 mil hectares com culturas anuais em 1983, apenas 228 mil foram cultivados em 1996. Destaca-se que a produção de feijão, uma das mais importantes da região, passou de 128 mil hectares em 1983 para 39 mil em 1996. O milho, no entanto, teve um leve aumento de área, 77 mil para 89 mil hectares. Grande parte das áreas não ocupadas por culturas anuais em 1996 foi destinada à bovinocultura de leite e de corte, e uma pequena parte à suinocultura (Nogueira, 1999).

Nas UDs estudadas, a redução da diversidade produtiva deve-se em grande parte ao abandono da produção de arroz e de feijão (Figura 3). Para a maioria das famílias o arroz era plantado tradicionalmente para o autoconsumo e venda do excedente. Já o plantio do feijão era mais voltado para a comercialização, sendo uma cultura mais rápida, que produzia duas vezes ao ano e tinha um bom retorno financeiro. A partir de 1985 os produtores começaram a parar gradativamente de produzir o feijão, sendo o último plantio em 2017. O mesmo ocorreu com o arroz a partir de 1990, com o último plantio em 2007 (Figura 3). Abel Agápto (UD1), por exemplo, decidiu parar com o plantio de feijão devido ao alto custo que a cultura

necessitava para ter uma boa produção e assim obter lucro. Já o abandono do arroz foi motivado pela dificuldade em conseguir arrendar terras de terceiros.

Não plantei porque hoje tem que ganhar com produção e para produzir fica caro. Antigamente, você podia plantar tendo o dinheiro que fosse. (...) Parei por causa que falta de terra também, né? Porque hoje, por exemplo, quem arrenda terra tem que ser com maquinário. Fazendeiro não vai arrendar uma terra pra gente, pra plantar um pouquinho aí, pra estorvar ele lá. Por isso, pode notar que tudo que tá plantando lavoura hoje é com maquinário e planta bastante. Que daí interessa pro dono da terra, pra ter lucro pra ele também, né? (Abel Agapto, UD1. 26/12/2019)

O depoimento de Abel (UD1) também revela um interessante aspecto referente a modernização da agricultura. Se em um primeiro momento esse novo modelo de produção fomentou a expansão da produção e a diversificação por meio da inserção de novas culturas, a partir de meados da década de 1980 teve papel fundamental na especialização das atividades produtivas destes agricultores. Os produtores que conseguiram se integrar ao novo modelo, foram aos poucos aumentando as áreas produtivas e se especializando nas monoculturas mais rentáveis. Já os produtores que não tinham acesso ao crédito ou à terra, além de não conseguirem se integrar neste novo modelo de produção, ainda enfrentam dificuldades em manter suas atividades tradicionais, um padrão que também se verifica na literatura mais abrangente (Silva & Botelho 2014).

Para além da tendência geral discutida até aqui, uma análise pormenorizada sobre o histórico de diversificação produtiva experimentada por cada UD estudada, ajuda também a lançar luz sobre a questão (Figura 5). Nesta perspectiva, é possível observar, por exemplo, que seis UDs (UD1, UD4, UD5, UD6, UD7, UD8) seguem a tendência geral de diversificação até da década de 1980 representada na da figura 4, seguida de um processo de especialização nas décadas subsequentes (Figura 5).

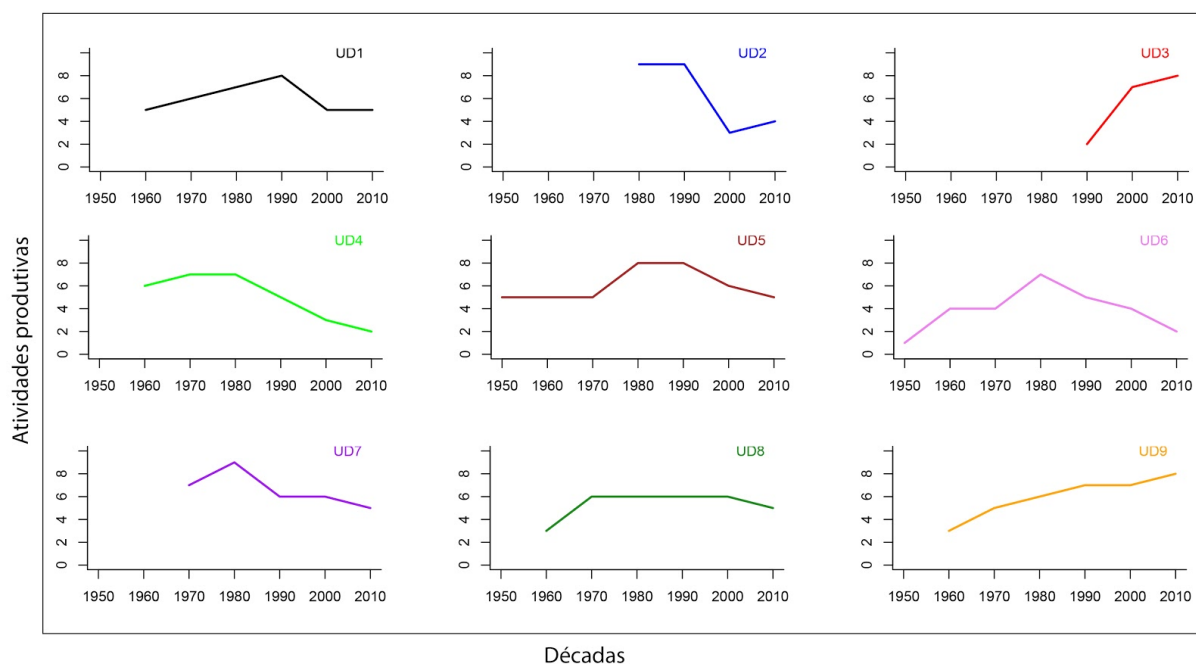


Figura 5. Evolução do número de atividades produtivas por década de cada UD. Fonte: Helbert Medeiros Prado & Tiago Santi (2020).

Um caso emblemático é da UD6 (Figura 5), que apresenta uma curva de diversificação produtiva muito próxima à curva geral das UD's (Figura 4). José Policarpo (UD6) produziu o primeiro feijão em 1959 e durante a década de 1960 começou a criar porcos e gado de corte, além de iniciar a produção de leite. Segundo o relato do produtor, durante 20 anos essas atividades trouxeram um bom retorno financeiro, mesmo utilizando métodos de produção mais rústicos no caso do feijão. Porém, a sucessiva inclusão de novas tecnologias e métodos produtivos resultou em importantes mudanças nas atividades da propriedade. José compra o primeiro trator em 1980 e começa a aumentar a área de feijão, mas devido principalmente a problemas com pragas e doenças decide parar com a atividade cinco anos depois.

Na verdade eu ganhei mais dinheiro no peito de burro do que com trator. Depois que comprei trator plantei feijão lá, mas começou a aparecer a praga e não tinha veneno, daí eu [bateu as mãos sinalizando que saiu da atividade] (José Policarpo UD6. 28/12/2019).

A UD6 apresentou sua maior diversificação produtiva na década de 1980, época em que José Policarpo começou a produzir milho, milho branco e arroz, como forma de aproveitar o maquinário e os conhecimentos adquiridos na cultura do feijão. Porém, encerrou a produção de arroz e de milho branco em 1991, e de milho em 1996. O produtor justifica que parou de produzir o arroz porque precisava contratar diaristas para ajudar na lavoura,

enquanto a produção de milho e milho branco não estavam compensando devido ao baixo preço de venda.

Observa-se que apesar de apresentar uma alta diversificação na década de 1980, José Policarpo não se adaptou ao novo modelo de produção de grãos e optou em se especializar na criação de gado de corte, que sempre foi sua principal atividade (Figuras 3 e 5). Outra explicação para a especialização produtiva está relacionada ao tamanho da propriedade (213 hectares somando as três glebas) e a pequena mão de obra familiar disponível, formada basicamente por José, sua esposa e seu filho. Além disso, nesta região de Buri o solo não favorece a produção de cereais, predominando na paisagem local pastos para criação de gado e a silvicultura (pinus e eucalipto). Importante citar também o valor afetivo associado à criação de gado por parte de José, trazendo nas entrevistas a memória do pai como um importante tropeiro da região.

Em síntese, observa-se que a diminuição das atividades produtivas da UD6 a partir da década de 1980 está associada a incidência de múltiplos fatores atuando em conjunto, como por exemplo: a dificuldade de adaptação aos novos métodos produtivos, problemas com pragas e doenças, baixos preços de venda, alto custo de produção e baixa lucratividade, características do solo, tamanho da propriedade, mão de obra disponível, além do próprio perfil produtivo pessoal e familiar modulando a vocação e o interesse dos produtores em diferentes atividades. Este amplo conjunto de variáveis revela a complexidade associada ao processo de tomada de decisão do produtor rural, e que está na base do histórico produtivo das UDs.

Em outras quatro UDs (UD1, UD4, UD5 e UD8) ocorreram processos de diversificação e especialização muito semelhantes com o da UD6 (Figura 5). Nestes casos, pode-se observar o mesmo padrão de aumento de diversificação e de área produzida até meados da década de 1980, seguido por um período de retorno às atividades tradicionais menos dependentes do novo “pacote tecnológico”, principalmente ligadas à criação de gado e produção de leite (Figura 3). Estes produtores também enfrentaram dificuldades semelhantes de adaptação com os métodos produtivos do novo cenário agrícola, que se apresentava como a única opção de desenvolvimento.

A tecnologia ajudou muito, mas pra nós pequeno atrapalhou, entendeu? Atrapalho, porque hoje uma máquina vai por exemplo trabalhar pra outro aí, ela depende montar no serviço, porque é máquina grande, tem que vir no caminhão, né. Então não faz mas servicinho pequeno, só serviço grande, né. (...) Agora tenho até que fazer um paiolzinho pra guardar milho com palha pra conseguir ficar com ele. No ano passado até vendi milho com palha e comprei debulhado. (Abel Agapto, UD1. 24/10/2019).

Fica evidente a forte influência da modernização da agricultura nas estratégias produtivas desse grupo de UD's acima mencionadas (UD1, UD4, UD5, UD6, UD8). Em maior ou menor grau, estes produtores tentaram sem sucesso se integrar ao novo sistema. Percebe-se nas narrativas que as maiores dificuldades para se integrar a esta agricultura moderna estavam associadas ao acesso ao crédito e à terra. Neste novo modelo de produção agropecuária é exigido ao produtor rural capital financeiro suficiente para arcar com os altos custos dos insumos e tecnologias necessários, bem como expandir a área de produção, comprando ou arrendando terras de terceiros, para assim aumentar a escala e conseguir obter lucro. Nas entrevistas, relatos acerca das dificuldades e insatisfação com esse novo cenário foram recorrentes.

Se for pra plantar só pra você comer, compensa você comprar no mercado e não se aventurar em fazer plantio pequeno, ou você faz grande ou não faz. (...) No tempo que todo mundo ia pra roça, um sítio de quatro alqueires sustentava uma família de 10 a 12 pessoas trabalhando ali dentro e fazendo algum biquinho por fora. Daí hoje mudou, hoje com uma família de 10 pessoas tem que ter pelo menos 40 alqueires, se não a família não sobrevive. (João Luciano, UD4. 19/10/2019).

O sítio hoje é complicadinho, muito gasto né. (...) O preço baixo que nois vende, e o que nois compra é muito alto. Você vai plantar um milho, é um absurdo que fica pra você plantar. Você vai vender um leite é um real e pouco o litro. A dificuldade maior nossa é isso. Tudo bem as coisa ser cara, mas se acompanhasse mais ou menos para sobrar mais. (...) A gente mexe com outra coisa aí porque ficou difícil a lavoura por causa de terra, né. A gente não tem área muito boa, daí começou a complicar. Tinha que sair muito longe e parar muito tempo fora. E foi desanimando, né! (João Rochel Filho, UD5. 28/10/2019).

Porque quando eu comecei a tirar leite, um litro de leite dava pra comprar três de gasolina (...) Tinha uma família dos Vieira, não era muitos filhos deles, era uns três ou quatro. Com 20 litros de leite eles traziam aquelas moças bem vestida, só que eles tinham uma horta boa, plantavam arroz, feijão pro gasto, milho e tinham um porquinho pro gasto, mas não vendiam. Era 20 litros de leite, só isso, e vendiam um bezerrinho lá que sobrava. E hoje com 20 litros de leite o que você faz? (José Policarpo, UD6. 04/11/2019).

Ah, porque a situação vai apertando e não tem como competir com os grande. Então, a gente parou no tempo né. Não tem quem debulha. Porque até tem, tem que ir atrás de uma máquina grande. Por exemplo, aí pra vir entrar num pedacinho pequeno da gente não tem nem como. Muitos fica bravo, mas a gente entende. Por exemplo, hoje essa máquina grande nem na estrada pode andar, ela tem que vir no caminhão, por exemplo, e montar ela lá no serviço. Como ela vai vim no pedacinho pequeno da gente? Que nem na porteira cabe ela. Então, dificultou. (Abel Agapto, UD1. 26/12/2019).

Diferentemente das UD's abordadas anteriormente, a UD7, mesmo seguindo um padrão de diversificação e especialização semelhante ao padrão geral, adaptou-se com relativo grau de sucesso ao novo "pacote tecnológico". Desta forma, a diminuição de atividades produtivas após a década de 1980 se deve principalmente a um processo de especialização

voltado às culturas associadas ao novo “pacote tecnológico” como a soja e o milho, em substituição ao cultivo tradicional de arroz e de feijão.

A UD2 apresentou uma variação no histórico produtivo bem peculiar, com uma drástica redução das atividades produtivas na década de 2000 (Figura 5). Neste caso, a especialização pode ser explicada pela desvinculação nas atividades produtivas dos pais e irmãos de Adenilson quando o mesmo se casou e mudou para outra propriedade, mantendo basicamente a produção de leite e queijo. Além disso, Adenilson e a esposa trabalharam fora da propriedade em alguns períodos, o que revela uma menor dependência das atividades produtivas da propriedade, bem como a especialização na produção de leite e queijo, atualmente a única fonte de renda da família.

Já as UD3 e UD9 seguem um padrão de diversificação diferente das demais UD's, pois foram aumentando suas atividades produtivas constantemente ao longo das décadas (Figura 5). Mas percebe-se que atualmente o repertório produtivo destas duas UD's apresenta uma predominância e forte dependência de apenas algumas atividades.

No caso da UD3, Francisco Gomes começou a trabalhar com seu pai na produção de milho e criação de gado em 1995. A primeira inserção de outras atividades aconteceu no ano 2000 quando iniciou o plantio de melancia e a produção de leite. O aumento mais relevante da diversificação se dá em 2005, quando Francisco realizou parcerias com empresas para produção de madeira e resina, assim como construiu algumas estufas para produção de hortaliças em parceria com alguns produtores de Buri.

Entretanto, constatou-se nas entrevistas que apesar da alta diversidade produtiva, atualmente a UD3 depende principalmente das parcerias com as agroindústrias de madeira e resina. Assim, suas outras atividades assumem apenas um papel secundário dentro do seu repertório produtivo atual. Ainda assim, a manutenção dessa diversificação pode trazer maior resiliência e potencial de adaptabilidade do produtor frente às situações e condições futuras imprevisíveis (Schneider, 2010; Sambuichi *et. al.*, 2014).

Já na UD9 houve uma relevante adesão ao novo “pacote tecnológico” associado ao aumento da área de produção de arroz, feijão e milho, bem como a inclusão de novas atividades a partir da década de 1980 (pipoca, milho branco, trigo, soja e sorgo). Também verificou-se a inclusão da criação de gado e porcos e a produção de leite. Entretanto, apesar de aumentar sua diversificação durante as décadas, verifica-se que atualmente a UD9 destina grande parte da área do sítio ao cultivo de monoculturas, dependendo quase que exclusivamente da produção de milho, soja e trigo. Segundo Sirval Agápto (UD9), apesar de

desenvolver oito atividades diferentes na década de 2010, irá trabalhar com apenas quatro a partir de 2020.

Pode-se constatar que as UD's que tiveram uma significativa adesão ao novo “pacote tecnológico” (UD7 e UD9), apresentaram uma tendência de especialização e alto grau de dependência de culturas mais mecanizadas como a soja, milho e trigo. Outras semelhanças destacadas entre estas UD's é a posse de terras adequadas e em quantidade viáveis para o plantio mecanizado de cereais. Nestes casos, os chefes das famílias (marido e mulher) encontram-se aposentados e pelo menos um dos filhos trabalha com os pais na propriedade, o que revela a reprodução e continuidade deste modelo produtivo nas novas gerações.

Por outro lado, as UD's que não se integraram ao novo modelo de agricultura, além de relatarem dificuldades de manter as atividades tradicionais, também evidenciaram uma tendência de migração dos indivíduos mais jovens em busca de novas oportunidades, como empregos na cidade ou em grandes propriedades rurais. Na UD1 e UD4, por exemplo, apesar dos chefes de família estarem aposentados e ainda desenvolverem algumas atividades produtivas, todos os descendentes não trabalham mais na propriedade. Dessa forma, fica evidente um preocupante processo de desaparecimento dos pequenos produtores dedicados à produção tradicional e pouco mecanizada.

Outro fator importante revelado pelos produtores foi a preocupação com o uso excessivo de agrotóxicos e com a qualidade dos alimentos produzidos neste novo sistema. Segundo eles, além deste modelo produtivo ser extremamente dependente do uso de agrotóxicos, alguns representantes de empresas do ramo recomendam a aplicação destes produtos além do necessário. Luiz Batista (UD7), por exemplo, revelou uma grande preocupação com a degradação ambiental e com a própria saúde, associado ao uso cada vez mais intensivo dessas substâncias.

Então, se não fosse o uso de tanto veneno, seria melhor hoje, porque no passado você produzia pouco mas você não estragava tanto a saúde como hoje. Porque não deixa de prejudicar viu. Às vezes as pessoas não querem admitir muito, mais você vê o quanto aumentou a doença no povo hoje (...) Então, você veja bem, hoje é proibido caçar, é proibido coisa. Eles acham que assim funciona. É uma falha humana, porque naquela época o caçador não depedrava tanto igual hoje. Aqui tinha perdiz, bastante. Com essa passagem de veneno na lavoura, na soja, no milho ela come o arroz, o milho, o trigo, tá envenenada. É o que acabou com os passarinho. Foi a tecnologia, o avanço, o veneno que é jogado hoje até com avião” (Luiz Batista, UD7. 25/10/2019).

Apesar de todas as dificuldades enfrentadas com as transformações ocorridas no cenário agrícola em questão, algo que se mostrou muito presente nas entrevistas foi a forte identificação com o meio rural e o orgulho que estes indivíduos têm em serem agricultores,

bem como a consciência da importância que a categoria representa na sociedade, principalmente com a produção de alimentos. Percebeu-se também entre os entrevistados um forte desejo de valorização da agricultura familiar, principalmente por parte do Estado.

Precisa incentivar os pequenos produtor ter meios de continuar no sítio. (...) Futuramente pode ser que não tenha comida, né. E pode ser verdade mesmo, porque os pequenos tá na mão dos grande. Os grande não querem plantar o que comer, eles se preocupam em plantar outro tipo de lavoura, né. Tá acabando, a gente não vê por aqui. No bairro não tem ninguém que planta feijão, não tem ninguém que planta arroz (Jolice, UD2. 07/11/2019).

O que tá precisando melhorar seria que o governo a moda lançasse, como eu falei anteriormente, aqueles programas que o governo lança pra tentar segurar o homem no campo. Mas que ele lançasse o programa e colocasse recursos para as pessoas a moda realmente conseguir fazer as coisa. (...) Hoje em dia o homem do campo não se mantém. (...) Política agrícola, a moda que ajude realmente, que não venha a moda pra fazer campanha e depois suma, depois desapareça. Que seja um programa que fique. (João Luciano, UD4. 26/10/2019).

6. Considerações finais

Neste artigo, articulando a literatura historiográfica à história oral, foi possível revelar importantes aspectos das esferas econômica, ambiental, social e cultural da região estudada. Buscou-se avançar também no entendimento das causas e especificidades que contribuíram para que o sudoeste paulista viesse a ser conhecido como ‘ramal da fome’. O processo de ocupação e desenvolvimento da região foi marcado pela especulação e concentração fundiária, exploração de recursos naturais, pobreza e desigualdade social. Nesse sentido, a região pode ser retratada como rota de passagem, seja nos tempos do tropeirismo ou da ferrovia, de riquezas que jamais permaneceriam na região.

Além disso, por não se integrar à produção cafeeira, o sudoeste paulista ficou à margem dos processos de industrialização e de desenvolvimento dos complexos agroindustriais que legaram grande desenvolvimento econômico a outras regiões do estado. A economia da região permaneceu baseada principalmente na produção agropecuária pouco mecanizada, voltada apenas ao mercado regional. Como os investimentos públicos e privados se concentravam nas regiões produtoras de *commodities*, uma série de problemas associados à infraestrutura viária, saneamento, saúde, educação agravaram-se na região. Todo esse processo parece ter sido sempre mediado por uma lógica de desenvolvimento que favoreceu mais o grande proprietário, em detrimento dos estratos sociais mais vulneráveis, dentre eles o produtor familiar.

Por meio de uma abordagem de orientação antropológica, foi possível aprofundar os conhecimentos sobre a realidade das famílias de pequenos produtores rurais da região. As especificidades das famílias e das propriedades, principalmente associadas ao histórico produtivo, ajudaram na compreensão de como os pequenos produtores responderam às mudanças no cenário produtivo, socioeconômico e ambiental da região.

As narrativas locais evidenciaram importantes transformações na paisagem e na dinâmica produtiva da região durante o século XX. Uma considerável redução de floresta primária foi associada a atuação dos ramais lenheiros e das serrarias, assim como a substituição da coivara por uma agricultura mais intensiva. Este novo modelo de agricultura, apesar de utilizar áreas florestais em um primeiro momento, gerou um processo de abandono de antigas áreas de coivara à medida que avançava sobre o cerrado.

As análises dos históricos produtivos revelaram que as UDs praticaram 25 atividades produtivas diferentes de 1952 a 2019, em uma dinâmica pendular que oscilou entre momentos de especialização e diversificação produtiva ao longo do tempo. Essa oscilação está associada a um complexo conjunto de variáveis econômicas, ambientais, sociais e pessoais que, com o passar do tempo, influenciavam de diferentes formas e intensidade o processo de decisão do produtor. O acesso à terra e ao crédito revelaram-se fatores determinantes para as estratégias adotadas.

Também foi possível evidenciar um aumento da diversificação produtiva entre as décadas de 1950 e 1980, fomentado principalmente pela inclusão de novas culturas e modos de produção na esteira da “Revolução Verde”. Entretanto, essa modernização da agricultura também foi responsável por um processo de especialização produtiva entre as UDs a partir de meados da década de 1980, caracterizado principalmente pelo abandono da produção tradicional de arroz e feijão. Neste processo, os agricultores que aderiram ao novo “pacote tecnológico” tenderam a aumentar a área de produção e se especializar na produção de *commodities*, da qual apresentam grande dependência atualmente. Já os produtores que não conseguiram se integrar ao novo modelo, precisaram utilizar estratégias alternativas, das quais destacam-se a retomada da produção de culturas tradicionais, como a criação de gado e produção de leite.

A dificuldade de se integrar ao novo cenário agrícola relatada pelos produtores, principalmente os que não tiveram acesso a terra e ao crédito, evidencia como a modernização da agricultura favoreceu os grandes proprietários capitalizados, ao mesmo tempo que submeteu o pequeno produtor a situações de precariedade. Tal situação, além de desmotivar a permanência dos jovens nas atividades familiares no campo, também revela um preocupante

processo de desaparecimento do pequeno produtor de base familiar e das atividades produtivas tradicionais da região.

Entretanto, apesar das dificuldades, os produtores entrevistados conseguiram lançar mão de estratégias que possibilitaram a continuidade de suas atividades produtivas, bem como sua permanência no campo até os dias atuais. Isso demonstra o alto grau de resiliência dos sistemas produtivos destas UD's frente às mudanças do contexto agrícola local, assim como a relevância do repertório de conhecimentos tradicionais associado às estratégias produtivas destes agricultores.

Aprofundar o conhecimento sobre o processo histórico e a situação atual do cenário rural do sudoeste paulista, assim como sobre a realidade do pequeno produtor local é um importante passo para buscar um desenvolvimento mais coerente da região, que respeite suas características socioeconômicas, ambientais e culturais. Especialmente para o Campus Lagoa do Sino da UFSCar, que busca o desenvolvimento da região atuando com foco no agricultor familiar, as informações e análises apresentadas neste artigo podem ser tomadas como subsídios para suas atividades de ensino, pesquisa e principalmente de extensão. Fortalecer a agricultura familiar, valorizando seus conhecimentos tradicionais e formas de produção pode ser um promissor caminho no combate a pobreza e desigualdades características do sudoeste paulista.

Referências

Antunes Junior, W. F. Território sudoeste paulista: entre conflitos, relações de poder e identidades – notas de uma pesquisa. *Rural & Urbano*, 04(02), 109–122, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/ruralurbano/article/view/242106>

Antunes Junior, W. F. *Políticas públicas de desenvolvimento territorial no Brasil (2003-2016): um estudo do território sudoeste paulista (SP)*. Araras, Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural) – UFSCar, 2020.

Bem, S. F. *Contribuição para estudos das estações ferroviárias paulistas*. São Paulo, Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – USP, 1998.

Bernard, H. R. *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches*. Altamira Press, 2006.

Biernacki, P.; Waldorf, D. Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling. *Sociol Method Res*, 10(2), 141–163, 1981. doi: 10.1177/004912418101000205

Brondízio, E. S. Intensificação agrícola, identidade econômica e invisibilidade entre pequenos produtores rurais amazônicos: caboclos e colonos numa perspectiva comparada. in. Adams, C.; Murrieta, R. S.; Neves, W. (Org.) *Sociedades caboclas amazônicas – Modernidade e invisibilidade*. São Paulo: Annablume Editora, 195-235, 2006.

Buri. Plano municipal de educação. Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Buri - SP. 2015. Disponível em: <http://www.buri.org.br/leis/PME.Buri.pdf>

Candido, A. Os Parceiros do Rio Bonito: Estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. São Paulo: Edusp, 12. Ed., 2017.

Caporal, F. R.; Costabeber, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova Extensão Rural. Porto Alegre, 2004. Disponível em: http://www.emater.tche.br/site/arquivos_pdf/teses/agroecologia_e_extensao_rural_contribuicoes_para_a_promocao_de_desenvolvimento_rural_sustentavel.pdf

Chaves, I. M. S.; Passarelli, S. H. F. O trem na cidade: o lugar da Estrada de Ferro Sorocabana na construção da paisagem de Itapetininga - SP. IX Encontro Da Pós-graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2019.

Conklin, H. C. The Study of Shifting Cultivation. *Current Anthropology*, 2(1), 27–61, 1961. doi: 10.1086/200160

Corrêa, D. S. Paisagens Sobrepostas: índios, posseiros e fazendeiros nas matas de Itapeva (1723-1930). Londrina: Eduel, 1. Ed., 2013.

Da Silva, H. A.; Murrieta, R. S. S. Mandioca, a rainha do Brasil? Ascensão e queda da Manihot esculenta no estado de São Paulo. *Boletim Do Museu Paraense Emílio Goeldi: Ciências Humanas*, 9(1), 37–60, 2014. doi: 10.1590/S1981- 81222014000100004

Dean, W. *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*. Companhia das Letras, 1996.

Delgado, G. C. Expansão e modernização do setor agropecuário no pós-guerra: um estudo da reflexão agrária. *Estudos Avançados*, 15(43), 157-172, 2001. doi: 10.1590/s0103-40142001000300013

Dutra, R. M. S.; Souza, M. M. O. Cerrado, Revolução Verde e evolução do consumo de agrotóxicos. *Sociedade & Natureza*, 29 (3), 469-484, 2017. doi: 10.14393/SN-v29n3-2017-8

Ellis, F. Household strategies and rural livelihood diversification. *Journal of Development Studies*, 35(1), 1-38, 1998. doi: 10.1080/00220389808422553

Favareto, A. *Plano territorial de desenvolvimento rural sustentável sudoeste paulista (SP)*. Secretaria de Desenvolvimento Territorial SDT – MDA, 2007. Disponível em: http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_territorio089.pdf

Ferraro, M. R. *A gênese da agricultura e da silvicultura moderna no estado de São Paulo*. Piracicaba, Dissertação (Mestrado em Recursos Florestais) – USP, 2005.

Fogaça, J. R. *Complementando a renda no ramal da fome: o estudo de um programa de renda mínima*. Campinas, Dissertação (Mestrado em Sociologia) – UNICAMP, 1998.

Graziano da Silva, J. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas: UNICAMP/IE, 2. ed., 1998.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: mar. 2020.

Lisboa, M. A. M. *Viver na intersecção de culturas: trajetórias de famílias imigrantes italianas em Angatuba - SP (1881-1982)*. Campinas, Dissertação (Mestrado em Educação) – UNICAMP, 2001.

Lisboa, M. A. M. *A política dos coronéis e a difusão do ensino primário em Angatuba/sp (1870-1930)*. Campinas, Tese (Doutorado em Educação) – UNICAMP, 2008.

Ludewigs, T.; Brondizio E. S. Diversification: Land use, livelihood strategies and social learning along the aging of a land reform settlement in Acre, Brazil. *Amazônica*, 1(2), 330-367, 2009.

Matheus, D. *Análise da relação da política dos territórios da cidadania e a ação do capital no campo: o caso do território da cidadania do Sudoeste Paulista*. São Paulo, Dissertação (Mestrado em Geografia) - Unesp, 2016.

Matos, O. N. Café e Ferrovias. A evolução ferroviária de São Paulo e o desenvolvimento da cultura cafeeira. Campinas: Pontes 4. Ed., 1990.

Navarro, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. *Estudos Avançados*, 15(43), 83-100, 2001.

Nogueira, E. A. *Desenvolvimento regional, ocupação do espaço rural e o mercado de trabalho no sudoeste do estado de São Paulo*. São Paulo, Tese (Doutorado em Geografia) – USP, 1999.

Paulillo, L. F.; Torres, I.; Melão, M. da G. G.; Franco, F. S.; Faria, L. C.; Vieira, M. A. S.; Lavorenti, N. A. *Proposta para implantação do Campus Rural Lagoa do Sino da UFSCar*. Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, 2011. Disponível em: https://www2.ufscar.br/documentos/projeto_lagoadosino.pdf

Paulilo, M. A. S. A pesquisa qualitativa e a história de vida. *Serviço Social em Revista*, 2, 135–148, 1999.

Pedroso Jr., N. N.; Murrieta, R. S. S.; Taqueda, C. S.; Navazinas, N. D.; Ruivo, A., V. B. D.; Neves, W. A. The house and the garden: socio-economy, demography and agriculture in quilombola populations of the Ribeira Valley, São Paulo, Brazil. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 3(2), 227–252, 2008. doi: 10.1590/S1981-81222008000200007

Petrone, M. T. S. O afluxo de gado à Sorocaba e a importância econômica do caminho do Sul na década da independência. *Revista de História*, 46(94), 383-406, 1973.

Sambuichi, R. H. R.; Galindo, E. P.; Oliveira, M. A. C.; Pereira, R. M. A diversificação produtiva como forma de viabilizar o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar. In: Monasterio, L. M; Neri, M. C.; Soares, S. S. D. (Org.) Brasil em desenvolvimento 2014 : estado, planejamento e políticas públicas. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea, p. 63-84, 2014.

Sampaio, T. Considerações geográficas e econômicas sobre o vale do rio Paranapanema. *Boletim da Comissão Geográfica e Geológica do Estado de S. Paulo*, 4, 85–158, 1890.

Disponível em:

http://etnolinguistica.wdfiles.com/local--files/biblio%3Asampaio-1890-consideracoes/sampaio_1890_consideracoes.pdf

Santos, A. P.; Carlos, R. M. P. Theodoro Sampaio e a primeira base geodésica do Brasil. *Terra Brasilis*, (8), 1–11, 2017. doi: 10.4000/terrabilis.2230

Schneider, S. Reflexões sobre diversidade e diversificação. *Ruris*, 4(1), 85-132, 2010.

Silva, G. B.; Botelho, M. I. V. O processo histórico da modernização da agricultura no Brasil (1960-1979). *Revista de geografia agrária*, 9(17), 362-387, 2014.

Silva, N. F. N.; Aguiar, K. S.; Filho, N. J. P.; Ferreira I. E. P.; Troiani, C. A. L.; Tribst, A. A. L.; Carvalho, A. F. Milk quality, production process and physicochemical characteristics of Porungo, an artisanal cheese from the State of Sao Paulo, Brazil. *Journal of Dairy Research*, 2020.

Thompson, P. *The voice of the past: oral history*. Oxford University Press, 3. ed., 2000.

Tolentino, M. L. D. L. Da Revolução Verde ao discurso do PRONAF: a representação do desenvolvimento nas políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil. *Revista Cerrados*, 14(2), 93-124, 2016.

Veiga, J. E.; Abramovay, R.; Ehlers, E. Em direção a uma agricultura mais sustentável. In: Ribeiro W. (Org.). *Patrimônio ambiental brasileiro*. EDUSP / Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, p. 305–333, 2003.

Wanderley, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: Tedesco, J. C. (Org.). *Agricultura familiar: realidades e perspectivas*. Passo Fundo: EDIUPF, p. 21-55, 1999.

Wanderley, M. N. B. O Agricultor Familiar no Brasil: um ator social da construção do futuro. In: Petersen, P. (Org.). *Agricultura familiar camponesa na construção do futuro*. AS-PTA, p. 33-45, 2009.

CAPÍTULO II⁹

Práticas tradicionais, conhecimento ambiental e o campesinato do sudoeste paulista: etnoecologia e extensão universitária em perspectiva

Traditional practices, environmental knowledge and the peasantry of southwest São Paulo state: ethnoecology and university extension in perspective

RESUMO: O sudoeste do estado de São Paulo é fortemente marcado por seus produtores rurais de base familiar, com sua economia, história e cultura tradicional singulares. Este artigo traz pela primeira vez, que é do nosso conhecimento, um registro etnoecológico sobre práticas produtivas tradicionais e conhecimento ambiental entre produtores rurais dessa região. Entrevistas informais, e semi-estruturadas foram aplicadas, além da realização de caminhadas guiadas. Nove famílias, nos municípios de Angatuba, Buri e Campina do Monte Alegre, participaram da pesquisa, totalizando 22 pessoas, entre homens e mulheres, de 27 a 81 anos de idade. Um extenso conjunto de práticas e conhecimentos locais sobre solo, vegetação, clima e agricultura foi registrado. O repertório local registrado é discutido a partir da vivência ambiental dos indivíduos em seu cotidiano, em contraste com outros repertórios já registrados no Brasil, bem como na sua interface com o conhecimento científico formal. Este estudo visou também produzir informações etnoecológicas que pudessem contribuir para a extensão universitária realizada pelo Campus Lagoa do Sino da Universidade Federal de São Carlos junto aos produtores familiares da região.

ABSTRACT: The Southwest of São Paulo state is distinguished by its family farmers, with its singular economy, history, and traditional culture. This article brings out, for the first time to our knowledge, an ethnoecological report on traditional practices of production and environmental knowledge among rural producers in the region. Informal and semi-structured interviews were applied, and guided tours were also made. Nine families, from municipalities of Angatuba, Buri and Campina do Monte Alegre, have participated in this research, totalizing 22 individuals, among men and women, from 27 to 81 years old. A complex set of practices and local knowledge about soils, vegetation, climate, and agriculture was reported among the locals. The local repertory reported is discussed in terms of the environmental experience of individuals in its daily life, in comparison with other repertories yet reported in Brazil, as well in its interface with the formal scientific knowledge. This study also aimed to yield an ethnoecological set of data that could contribute to the university extension held by the Lagoa do Sino campus of the Federal University of São Carlos among family farmers in the region.

Palavras-Chave: *Agricultura Familiar, Epistemologia Ambiental, Etnoclimatologia, Etnopedologia.*

Keywords: *Family Agriculture, Environmental Epistemology, Ethnoclimatology, Ethnopedology.*

⁹ O capítulo II desta dissertação também foi elaborado em formato de artigo científico, seguindo a estrutura e formatação conforme as normas de publicação estipuladas pela revista Desenvolvimento e Meio Ambiente (ISSN 1518-952X).

1. Introdução

Desde meados do século XX, o cenário agrícola brasileiro tem vivenciado expressivas transformações na esteira da chamada “Revolução Verde”, caracterizada pela mudança da escala produtiva por meio da mecanização, melhoramento de plantas, utilização de insumos químicos e de agrotóxicos (Graziano da Silva, 1998; Tolentino, 2016; Dutra & Souza, 2017). A difusão desse “pacote tecnológico” foi fortemente incentivada pelo governo brasileiro a partir da década de 1950, especialmente através da implementação da extensão rural. Já na década seguinte, o fomento do estado viria também em forma de crédito rural subsidiado com o objetivo de modernizar a agricultura do país, o qual beneficiou principalmente os grandes produtores (Caporal & Costabeber, 2004).

Esse processo de transformação no campo, se por um lado alavancou a produção agropecuária brasileira, por outro trouxe como consequências a expansão das monoculturas, a concentração fundiária, o êxodo rural, o assalariamento da força de trabalho, a degradação ambiental, dentre outros efeitos (Camarano & Abramovay, 1999; Veiga *et al.*, 2003; Andrades & Ganimi, 2007). Este processo também esteve associado à erosão, em maior ou menor escala dependendo da região, dos conhecimentos tradicionais e práticas de manejo ambiental próprias dos produtores familiares do passado (Guivant, 1997).

Neste contexto, a pequena propriedade de base familiar acabou sofrendo os impactos mais severos. Seu estilo de vida e seus métodos tradicionais de produção passaram a ser associados ao atraso tecnológico e baixa produtividade, os deixando à margem das ações do estado (Wanderley, 1999; 2009; Souza-Esquerdo, 2017). Já na década de 1990, a agricultura familiar passa a ser vista como uma alternativa à agricultura latifundiária e patronal. Processo este mediado por um maior reconhecimento político desses produtores, e capitaneado por políticas públicas a eles direcionadas (Wanderley, 2000; Duval, 2017).

Aliado a isso, um discurso sobre a necessidade de reconhecer os conhecimentos locais, como forma de promover os sistemas produtivos familiares, foi ganhando espaço no meio acadêmico, bem como em diversas entidades ligadas ao desenvolvimento rural (Guivant, 1997). Como resultado, hoje há um entendimento de que, no contexto do campesinato, conhecimentos e práticas tradicionais poderiam ser incorporados a processos locais de desenvolvimento econômico e social mais bem adaptados às características ambientais e culturais de cada região (Nazarea 2006; Toledo & Barrera-Bassols, 2015).

O sudoeste paulista, foco de análise deste estudo, se caracteriza como uma das regiões menos desenvolvidas, em termos econômicos e sociais, do estado, sendo fortemente marcada pelo contraste entre pequenas e grandes propriedades rurais (Favareto, 2007; Antunes Junior,

2019). Esta região destaca-se, entre outras características, pela presença expressiva de produtores rurais de base familiar, dotados de tecnologias agrícolas de baixa complexidade (Matheus, 2016; Borsatto, *et al.* 2019). Seu modo de vida e produção ainda relativamente rústicos, ao mesmo tempo que ajudam a explicar suas limitações socioeconômicas, apontam, por outro lado, para a persistência de um conjunto de conhecimentos e práticas produtivas tradicionais potencialmente vasto e complexo.

Nesse cenário, com o propósito de fomentar um processo de desenvolvimento socioambiental mais equilibrado no sudoeste paulista, o Campus Lagoa do Sino, da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), foi inaugurado em 2014, tendo como um de seus pilares a extensão universitária junto à agricultura familiar na região (Paulillo *et al.*, 2011). O extensionismo carrega consigo o difícil desafio de construção de espaços de diálogo entre saberes locais e conhecimentos oriundos da academia (Freire, 1983; Serrano, 2013). Essa problemática de natureza epistemológica envolvendo encontros e desencontros entre saberes não é nova, tampouco se restringe à prática da extensão universitária. É no campo das etnociências, em particular da etnoecologia, que há muito este tópico é trabalhado no âmbito tanto teórico como prático (Posey *et al.*, 1984; Nazarea 2006; Gagnon & Berteaux, 2009; Alves *et al.*, 2010).

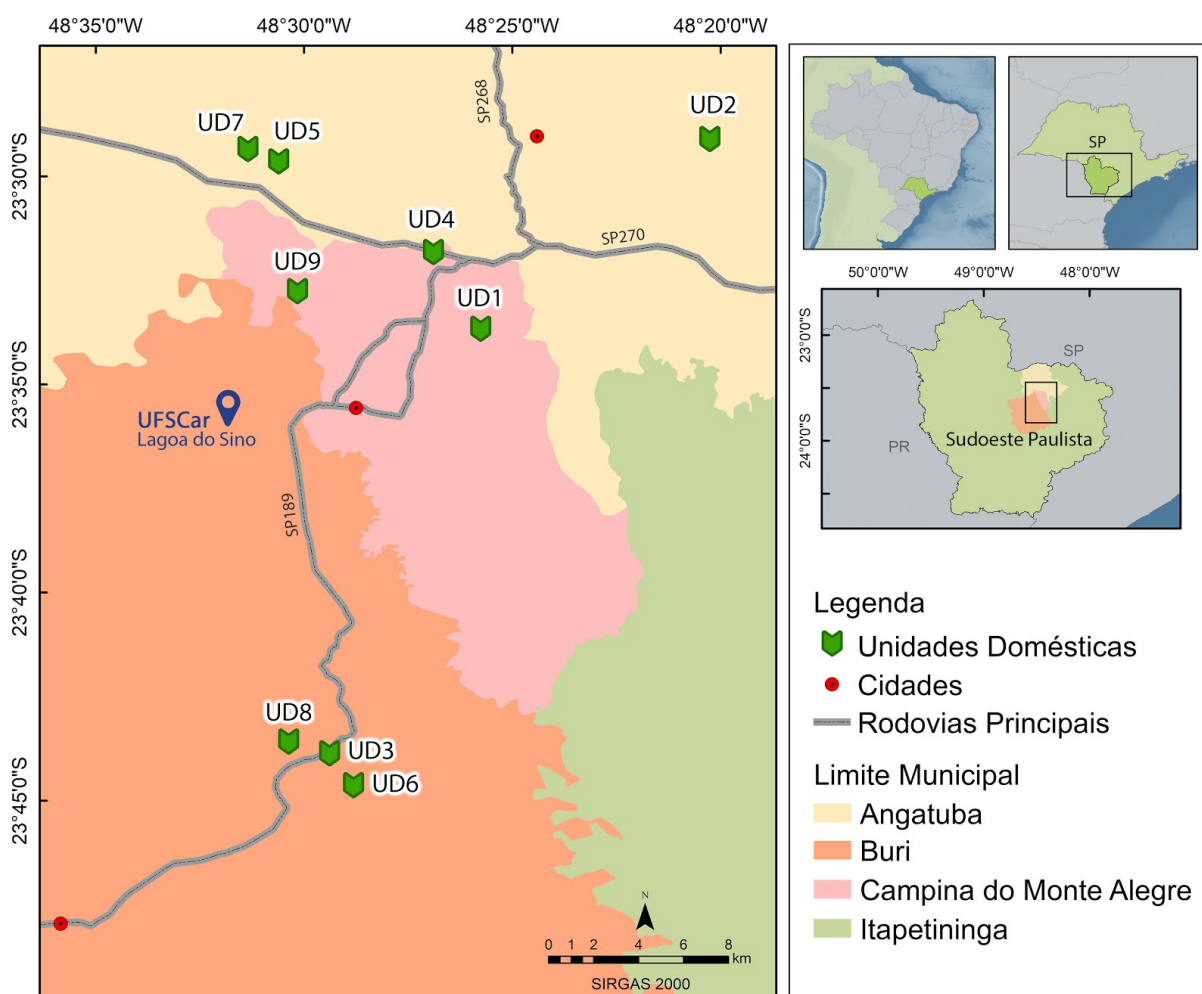
Assumindo o potencial da etnoecologia em contribuir para a extensão universitária focada na interface entre produção rural e conservação ambiental, neste artigo apresentaremos os resultados de uma investigação etnoecológica, de orientação antropológica, entre famílias rurais no contexto do sudoeste paulista. O trabalho traz pela primeira vez, na nossa compreensão, uma análise etnoecológica sobre práticas produtivas tradicionais e conhecimento ambiental de produtores familiares dessa região. Nesse sentido, tomamos o registro dos conhecimentos tradicionais em questão como um valor acadêmico em si mesmo. Ademais, também reconhecemos seu potencial em fornecer subsídios que possam contribuir para a extensão universitária na região. Dessa forma, tomamos como objeto de análise um recorte do sudoeste paulista no entorno do Campus Lagoa do Sino da UFSCar, mais especificamente os municípios de Angatuba (SP), Buri (SP), e Campina do Monte Alegre (SP).

2. Caracterização da área de estudo

O sudoeste paulista está inserido na bacia hidrográfica do Alto Paranapanema, em área de transição entre o domínio dos biomas mata atlântica e cerrado, com resquícios de mata de araucária. A região é formada por remanescentes de vegetação nativa e importantes cursos

fluviais. Sua economia e paisagem também são marcadas por atividades em silvicultura, mineração, agropecuária de pequena e grande escalas, agroindústrias, dentre outras (Antunes Junior, 2019).

O município de Angatuba tem uma área territorial de 1.027,288 km², com população de 22.210 habitantes, sendo 25% moradores da zona rural. Já o município de Buri apresenta uma área de 1.195,910 km² e uma população de 18.563 habitantes (18% na zona rural). Campina do Monte Alegre, com 185,031 km², possui 5.567 habitantes (15% na zona rural) (IBGE, 2010). Importante destacar também que o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) dos três municípios sempre estiveram e se mantêm entre os mais baixos do estado de São Paulo (IBGE, 2010). A figura 1 mostra a localização geográfica da área de estudo, do Campus Lagoa do Sino da UFSCar e das unidades domésticas (UDs) abordadas na pesquisa.



3. Coleta de dados e referencial teórico-metodológico

Com o objetivo de caracterizar o campesinato na região de estudo, a seleção dos participantes da pesquisa priorizou produtores familiares com longo histórico de atividade rural na região. A seleção foi baseada na adaptação da metodologia de “snowball” (Biernacki & Waldorf, 1981), por meio da qual indivíduos mais experientes puderam indicar famílias com base no perfil desejado pelos pesquisadores. Com este procedimento, nove famílias foram selecionadas para este estudo. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos. Todos os participantes autorizaram o estudo mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, bem como o uso de seus nomes na divulgação dos resultados.

As famílias selecionadas foram categorizadas em nove UD's, nos municípios paulistas de Angatuba (UD2, UD5, UD7), Buri (UD3, UD6, UD8) e Campina do Monte Alegre (UD1, UD4, UD9). Para cada UD incentivou-se a participação de diferentes membros da família visando obter uma gama maior de pontos de vista e experiências pessoais. No total participaram da pesquisa 22 pessoas, entre homens e mulheres de diferentes gerações, com perfil etário variando entre 27 e 81 anos.

A seleção das propriedades para este estudo visou a inclusão de parte da diversidade de perfis que caracterizam os produtores familiares da região (Favareto, 2007; Matheus, 2016), principalmente em termos de renda, tecnologias utilizadas na produção, tamanho da propriedade e vínculo histórico com a mesma. A seleção de nove propriedades em particular também se pautou pela natureza qualitativa, de orientação antropológica, deste estudo de caso, e não por critérios amostrais de orientação quantitativa e estatística (Campos, 2002). Assim foi possível captar, a partir de uma abordagem focada no aprofundamento dos casos individuais, aspectos relevantes da história de cada propriedade, e da vivência e conhecimento ambiental dos seus integrantes (Hammersley & Atkinson 1995, Maso 2001).

A coleta de dados ocorreu entre os meses de outubro de 2019 e janeiro de 2020 por meio de três visitas diárias em cada UD, somando 27 visitas no total. Foram realizadas entrevistas informais e semi-estruturadas (gravadas em áudio), bem como caminhadas guiadas pelas diferentes propriedades (Bernard, 2006). Na primeira visita a entrevista teve o objetivo de fazer uma caracterização atual da família, da propriedade e das atividades produtivas. No segundo dia, a entrevista buscou conhecer o passado da família, a história de vida de seus integrantes, a antiga configuração da propriedade e as atividades produtivas desenvolvidas no passado. No último dia foi elaborado junto aos entrevistados um histórico detalhado de todas

as atividades produtivas realizadas por eles, e uma entrevista focada nos conhecimentos tradicionais envolvidos nestas atividades.

Os formatos de entrevistas semi-estruturado e informal foram utilizados de maneira complementar durante as três etapas de visitas supracitadas. Aqui estamos considerando como entrevistas informais momentos entre a aplicação de entrevistas semi-estruturadas, conversas ao longo das caminhadas guiadas pela propriedade, ou mesmo em situações como aquelas ao final de um dia de visita, em que o pesquisador era convidado para um "café". Nesses episódios, as conversas fluíam de maneira mais espontânea e descontraída, revelando novas camadas da intimidade, da história de vida e do cotidiano dos entrevistados.

A experiência de campo foi sistematicamente registrada em diário de campo, complementada por registros fotográficos. As técnicas de entrevistas supracitadas foram implementadas em campo à luz das abordagens em história oral (Bosi, 1994; Thompson, 2000), história de vida (Paulilo, 1999) e etnoecologia (Toledo, 1992; Alves *et al.*, 2010; Prado & Murrieta, 2015).

Com o uso complementar das abordagens em história de vida e história oral, pudemos levantar parte das informações sobre modos de produção locais (no passado e no presente) da região. Com estas abordagens, pudemos descrever as estratégias produtivas das famílias, documentar relatos de histórias particulares dos indivíduos, bem como acessar aspectos da experiência coletiva dos mesmos, em âmbito social, cultural e histórico (Cassab & Ruscheinsk, 2004; Silva *et al.*, 2007). Já a abordagem etnoecológica orientou o registro das práticas (modos de fazer) e saberes tradicionais, com ênfase no repertório local sobre solos, clima e formas de previsão do tempo voltadas à prática agrícola.

A análise dos dados, de natureza qualitativa, e sua problematização, foram mediadas por uma orientação teórica de caráter epistemológico (Maso, 2001). Ainda no âmbito analítico, o conhecimento etnoecológico registrado foi submetido a um processo de contrastação em relação às informações oriundas do conhecimento científico formal (Da Cunha, 2007; Tengö *et al.*, 2014) e de repertórios locais registrados em outras regiões do Brasil.

Ao longo deste artigo, os nomes locais de plantas e animais estão sendo usados entre aspas simples. A nomenclatura taxonômica, apresentada apenas à primeira vez em que o termo local aparece (entre parênteses), está sendo utilizada somente para as espécies silvestres mencionadas. No caso das plantas, a identificação taxonômica se deu a partir do registro fotográfico padronizado das mesmas em campo, e da consulta aos guias de identificação botânica de espécies nativas e exóticas no Brasil (Lorenzi, 2010, 2016b, 2016a; Souza *et al.*,

2018, 2019). Foi realizado um cruzamento de informações envolvendo registro fotográfico, nome local, distribuição geográfica e características anatômicas e ecológicas das plantas para sua identificação. No texto, o gênero e seu epíteto (quando presente) são seguidos pela família botânica em questão.

No caso dos animais, para os organismos superiores, como aves e mamíferos, foi feito o cruzamento do nome mencionado nas entrevistas com as informações presentes nos guias de fauna para o estado de São Paulo, envolvendo nomes populares e distribuição geográfica das espécies (Reis *et al.*, 2006; Silveira & Uezu, 2011). No caso dos invertebrados, estes foram citados de forma genérica pelos entrevistados (*i.e.* formiga, mosquito, etc.), não passando, portanto, por procedimentos de identificação taxonômica no âmbito deste trabalho.

4. Resultados e discussão

4.1. O cultivo de corte e queima na memória dos entrevistados

Um elemento importante para a compreensão das práticas produtivas tradicionais na região, de acordo com os relatos dos entrevistados, é o cultivo de corte e queima (ou coivara). Originalmente, este é um sistema de cultivo itinerante praticado em regiões tropicais úmidas de todo o planeta, geralmente associado a populações de pequena escala. Esse sistema se caracteriza de modo geral pela derrubada e queima de uma área de vegetação florestal para cultivo por um certo período de tempo. A queimada diminui a acidez do solo, deixa nutrientes através das cinzas e elimina organismos que podem competir por recursos do solo, criando um ambiente favorável ao plantio. Depois de utilizada por alguns anos, a área é deixada em pousio por um período maior do que foi utilizada, possibilitando assim a regeneração da floresta por meio da sucessão ecológica (Conklin, 1961; Pedroso Jr. *et al.*, 2008).

Apesar da agricultura de coivara de caráter itinerante possivelmente ter sido utilizada por várias décadas na região, os relatos dos entrevistados evidenciaram uma crescente redução de áreas deixadas em pousio, principalmente a partir da década de 1950. Inicialmente voltada à subsistência das famílias, o antigo e complexo cultivo de coivara viria a ser substituído aos poucos por uma prática de derrubada e queima simplesmente associada à abertura de novas áreas florestais, visando a introdução de monoculturas e de gado de corte. Não obstante à diferença qualitativa e funcional entre essas duas práticas que se sucederam na região, manteve-se no vocabulário local o termo coivara, razão pela qual manteremos o seu uso na descrição dos relatos que se seguem abaixo.

A prática da coivara foi desenvolvida em oito das nove UDs consideradas neste estudo, tanto em áreas de florestas primárias como em áreas de floresta secundárias. Os

relatos indicam que a coivara em áreas de floresta primária, geralmente atribuída aos pais dos entrevistados, foi mais intensa até a década de 1950. Neste período, a coivara era realizada tanto na propriedade da família como em terras arrendadas de grandes fazendas. Segundo João Luciano (UD4), a Fazenda Aterrado em Angatuba, por exemplo, que tinha cerca de quatro mil alqueires de terra, abrigava de 150 a 180 famílias de lavradores que praticavam a coivara em regime de arrendamento pagando um foro¹⁰ de 25% da produção. Nestas grandes fazendas, era por meio da chamada coivara que novas áreas de florestas eram abertas para a monocultura e pecuária principalmente.

Em Buri, no final da década de 1950, José Policarpo (UD6) praticava a chamada coivara na propriedade de seu pai. Além disso, seu pai também arrendava terras para algumas famílias que praticavam esta técnica de cultivo. Foi relatado que estas famílias produziam em um mesmo local dentro da propriedade por cerca de cinco anos, até o esgotamento do solo. Esta informação converge com os registros sobre a dinâmica temporal da coivara em âmbito mundial (Van Vliet *et al.*, 2012) e também no contexto de agricultores quilombolas no Vale do Ribeira, distante pouco mais de 100 km da região estudada (Adams *et al.*, 2013). Diferentemente do cultivo tradicional de coivara itinerante, ainda segundo José Policarpo (UD6), passados poucos anos de cultivo e tornando-se imprópria para a agricultura à época, uma dada área era então destinada à formação de pasto para o gado. Dessa forma, a propriedade de José Policarpo (UD6) foi paulatinamente se adaptando à produção de gado de corte.

As narrativas locais sugerem que a partir da década de 1960 a prática da coivara esteve mais associada a áreas de “capoeirinha”, porquanto grande parte das áreas de mata primária já havia sido explorada anteriormente, conforme o relato de Luiz Batista (UD7), “Quando meu pai veio aqui, aqui era mato. Mas quando eu me conheci por gente já estava assim, já era pastagem, gado, já tinham desbravado bastante”. Cabe lembrar que ‘mato’ é usado localmente para floresta primária. Abel Agapto (UD1), que iniciou suas atividades produtivas em 1961, corrobora tal ideia: “Eu mesmo, mato não derrubei. Eu derrubei capoeirinha”. Adicionalmente, Divanira (UD8), comenta que antigamente tinha mais ‘mato’ na região e que, quando se casou, faziam a coivara em área de capoeirinha. “Eu ia lá ajudar ele [Pedro, seu marido], limpar tiguera¹¹, porque roçava e ficava aquela galharada de vassoura

¹⁰ Pensão paga ao proprietário da terra pelo arrendatário.

¹¹ Os moradores locais utilizam o termo ‘tiguera’ para se referir às áreas onde a vegetação nativa começa a rebrotar depois de serem utilizadas para a agricultura. O termo se refere ao período logo após a colheita até a vegetação ser considerada como capoeirinha.

(ou alecrim) (*Baccharis dracunculifolia* DC, Asteraceae), que eles queimavam. Daí a gente ia lá, para descoivarar¹²”.

Os produtores foram aos poucos deixando de praticar a coivara pelos seguintes motivos relatados: escassez de áreas adequadas ao plantio, boatos sobre a proibição de derrubar mato e a chegada de novas tecnologias que possibilitaram a produção em ‘terras de campo’ (áreas de cerrado) com a utilização de insumos externos. Com estas mudanças, algumas áreas de Mata Atlântica que inicialmente foram utilizadas para cultivo, hoje apresentam florestas maduras. João Luciano (UD4) acredita que uma mata no seu sítio teria sido uma antiga área de cultivo, provavelmente antes da chegada dos imigrantes italianos¹³ na região. Ele relata haver vestígios de plantações antigas nesse fragmento de mata.

Além disso, João Luciano (UD4) informou que a mata já existia em 1978, quando se casou e mudou para a propriedade, e que a vegetação cresceu nos últimos 40 anos, encobrendo a visão que tinham da rodovia Raposo Tavares. O relato de João Luciano (UD4) dialoga com a percepção de Luiz Batista (UD7) de que atualmente existem mais áreas de floresta no bairro do que em 1970, época que começou a produzir.

Essas narrativas, oriundas da história oral dos agricultores locais mais antigos, trazem um importante elemento da história ambiental da região, com evidências de um possível processo de ressurgimento de florestas nativas e sua expansão em área durante períodos mais recentes. Essa hipótese, além de dialogar com os estudos em ecologia histórica de forma ampla (Crumley, 1994; Balée, 2006; Szabó, 2015), também se alinha ao registro de processo semelhante ocorrido tanto no Vale do Ribeira (Adams *et al.*, 2013) como no Vale do Paraíba (Da Silva *et al.*, 2017), também em São Paulo. Retomaremos este tópico sobre o uso de áreas de mata e de cerrado na região, e seus desdobramentos, na seção seguinte.

4.2. *Modos de fazer: manejo da terra, utensílios e produção*

Como discutido acima, no passado, a agricultura de coivara foi amplamente empregada na região. É por ela que iniciaremos esta seção, na qual nos dedicaremos à descrição e discussão das técnicas utilizadas tradicionalmente pelas famílias em suas atividades produtivas. Segundo as narrativas locais, a prática da coivara envolvia uma série de etapas, as quais encontram-se descritas no trecho a seguir, recolhida do diário de campo de um dos autores.

¹² Os produtores entrevistados, utilizam o termo ‘coivara’ para se referirem aos galhos e varetas que não foram totalmente queimadas pelo fogo. Já o termo ‘descoivarar’ significa o processo de amontoar as coivaras abrindo espaço para o plantio.

¹³ Os imigrantes italianos se instalaram no bairro do Barreiro em 1894 (Lisboa, 2001).

Primeiramente, era necessário derrubar o ‘mato’¹⁴ ou a ‘capoeirinha’¹⁵ usando machado ou foice. Depois que a vegetação secava era preciso queimá-la. A próxima etapa era ‘descoivarar’ para abrir espaço para o plantio. O preparo da terra era feito com tração animal. Arava-se, gradeava-se e riscava-se com burro. Se o local apresentava muitos tocos e raízes, plantava-se diretamente sobre a queimada, pois não era possível arar. O plantio era feito com saraquá¹⁶ ou com cavadeira¹⁷, duas ferramentas utilizadas para abrir o solo e depositar as sementes. Também utilizavam a ‘catatau’, uma semeadora manual que abria o solo ao mesmo tempo que depositava as sementes. Geralmente plantava-se milho, feijão e arroz, mas há relatos de melancia, abóbora, mandioca, dentre outros. Depois que as plantas nasciam, era necessário fazer as ‘limpas’, que é o processo de capinar as ervas daninhas. A colheita era o processo mais trabalhoso, pois quase todas as etapas eram manuais. O milho era quebrado, amontoado em bandeiras e transportado com animais para o paiol. O feijão era arrancado, malhado no terreiro com uma vara ou corrente, peneirado e ensacado. O arroz era cortado com ferro (uma espécie de foice) e batido no malhador¹⁸ ou em um tambor (Retirado do diário de campo, out. de 2019 a jan. de 2020).

Abel Agápto (UD1) relatou uma técnica de derrubada de mata chamada ‘cama de gato’, que possibilitava derrubar várias árvores sem a necessidade de cortá-las totalmente.

Porque antigamente chamava cama de gato, né. Então, a turma roçava o mato. Então, só rosqueava as árvores, né. Daí fazia um quadro, por exemplo, um quarto de terra, né. Daí escolhia uma arvona bem pesada e cortava ela, e be! Ia só amontoando árvore. O mesmo vento que dava derrubava as outras. Era assim (Abel Agápto, UD1. 24/10/2019).

Essa técnica relatada por Abel Agápto (UD1) se assemelha com a técnica de ‘picarias’ utilizada por lenhadores itinerantes contratados para fazer a derrubada de floresta durante o auge do café no século XIX. Nesta técnica os troncos das árvores eram talhados até certo ponto. Na sequência, escolhia-se uma árvore de grande porte, a qual era derrubada, ocasionando também a queda daquelas no seu entorno (Dean, 1996).

As atividades produtivas tradicionais exigiam a utilização de uma série de ferramentas, bem como o domínio de sua confecção por parte dos indivíduos. As ferramentas mais citadas pelos entrevistados foram: enxada, foice, machado e cavadeira. A escolha e tratamento da madeira para encabamento, bem como o seu correto alinhamento, davam a ferramenta a estabilidade necessária para a eficiente execução das tarefas. Cada ferramenta tinha uma

¹⁴ O termo ‘mato’ é utilizado localmente para se referir a floresta primária.

¹⁵ O termo ‘capoeira’ ou seu diminutivo ‘capoeirinha’ é utilizado localmente para se referir a florestas secundárias.

¹⁶ Ferramenta utilizada para se abrir buracos no chão para depositar as sementes, feita basicamente de uma haste de madeira com uma ponta mais fina.

¹⁷ Segundo os produtores entrevistados, a cavadeira era um ‘saraquá’ melhorado, pois tinha uma ponta de metal que facilitava o processo de abrir o solo.

¹⁸ Os malhadores de arroz são espécies de jiraus, com cerca de um metro de altura, onde se batem os maços de arroz a fim de soltar seus grãos dos cachos. Os produtores também costumam utilizar uma tolda, que é um paravento feito de pano para evitar que os grãos de arroz voem para longe (Candido, 2017).

madeira própria para o cabo. A enxada, por exemplo, era encabada com a ‘guaiuvira’ [*Cordia americana* (L. Gottsb. & J. S. Mill), Boraginaceae], uma madeira reta, leve e resistente. Adenilson Cardoso (UD2) explica que depois de cortar a ‘guaiuvira’ era preciso saber como guardar para que o cabo secasse e permanecesse retilíneo. Era comum amarrar o cabo pela ponta, o deixando pendurado enquanto secava, além de passar o cabo no fogo para agilizar o processo de secagem.

Para encabar uma enxada, uma foice é a guaiuvira branca. Para você encabar uma cavadeira, peroba (*Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg., Apocynaceae). Ela é pesada, forte para você cavoucar, pra cavadeira calar e depois você virar para socar o palanque. (...) A enxada tem que ser uma madeira que não queima a mão, que é forte, é rija. A guaiuvira, por exemplo, é uma madeira forte, ela aguenta você forçar, você puxar. Você pega uma madeira cambará [*Moquiniastrum polymorfum* (Less. G. Sancho), Asteraceae], uma outra madeira, ela queima a mão, caleja mais, machuca mais (Luiz Batista, UD7. 03/01/2020).

Outras ferramentas muito utilizadas eram as confeccionadas com bambu (Poaceae). A ‘carguinha’, assim chamada localmente, é um tipo de cesto muito utilizado em diversas atividades rurais como na colheita de milho, no trato dos animais, para galinha botar ovos, dentre outras. A confecção destes cestos era totalmente artesanal e exigia muita técnica, treino e paciência. Segundo Luiz Batista (UD7) a maioria dos homens antigos sabia como fazê-las. Ser reconhecido por fazer uma ‘carguinha’ de qualidade era motivo de orgulho na região. Outros utensílios de bambu também foram citados, como peneiras específicas para feijão, arroz (‘apá’), milho e café (‘sururuca’), e cesto para o fubá (‘balaio’). Utensílios de couro produzidos localmente também foram mencionados, como arreios, chicotes, charroas e laços.

A tração animal para o manejo da terra também foi descrita. O burro era amplamente utilizado, puxava arado, grade, carpideira e até plantadeira. Abel Agapto (UD1), que trabalhou mais de 50 anos com burros, salientou que a atividade exige experiência e técnica, como no momento de escolher os animais mais adequados para uma ‘pareia’. Os dois burros precisam ter os ‘passos iguais’, ou seja, puxar o arado mantendo o mesmo ritmo, para o arado não sair do trilho. Disse também que em alguns mutirões chegavam a reunir até oito arados de burro para preparar a terra.

As construções e benfeitorias da propriedade também exigiam um amplo conhecimento de técnicas e práticas para a construção de casas, paióis, mangueiras, chiqueiros, cercas, porteiras, etc. As casas dos mais antigos, assim como ocorria em grande parte do interior do Brasil, eram de pau-a-pique cobertas com sapé ou, para os que tinham mais recursos, com telhas de barro. Destaca-se aqui que as trincas que se formavam em suas paredes, eram preenchidas por um reboque feito com mistura de estrume do gado e um barro

de coloração clara. Segundo Abel Agapto (UD1) o reboque evitava que o barbeiro (*Triatoma infestans*), ou ‘chupanças’ na terminologia local, transmissores da Doença de Chagas, entrassem nas casas. Entretanto, segundo o mesmo morador, não se podia colocar muito estrume na mistura, para não torná-la inflamável.

Outras benfeitorias nas propriedades também demandavam conhecimentos sobre o uso de madeiras específicas para diferentes finalidades. Luiz Batista (UD7), por exemplo, relatou que: para mourão de cerca usa-se ‘cambará’, ‘saraguagi’ (*Colubrina sp.*, Rhamnaceae) e ‘angico’ (*Anadenanthera falcata*, Fabaceae); para batente de porta o ‘ipê’ (*Handroanthus sp.*, Bignoniaceae) e o ‘angico’; para fazer pilão ‘jacarandá’ (*Machaerium villosum* Vogel., Fabaceae) ou ‘taiúva’ [*Maclura tinctoria* (L.), Moraceae]. Porém, Luiz Batista relatou também que todas estas madeiras foram ficando escassas na região e, com a proibição de cortar madeiras nativas, os agricultores começaram a plantar eucalipto para substituí-las.

Quando indagados por quais tipos de solo conhecem, os agricultores apresentaram cerca de duas dezenas de categorias êmicas. Aqui, será abordado algumas concepções locais mais recorrentes dirigidas às categorias de solo que também são utilizadas na literatura científica. As narrativas locais evidenciam indicações sobre a qualidade do solo a partir do tipo de vegetação presente em uma determinada área. Por exemplo, João Luciano (UD4) menciona que a presença de ‘ceboleira’ [*Phytolacca dioica* (L.), Phytolaccaceae], ‘ximbó’ (*Lanchocharpus sp.*, Leguminosaeae), ‘jaguataiúva’ [*Aloysia virgata* (Ruiz & Pav.), Verbenaceae], também conhecida como ‘lixreira’, ‘berdoegão’ (*Talinum paniculatum*, Talinaceae) e ‘ortigão’ (*Urtica sp.*, Urticaceae) é indicativo de solo tipo corumbataí. Já no solo tipo massapé é comum encontrar ‘taiúva’, ‘juvú roxo’ (*Bougainvillea sp.*, Nyctaginaceae), ‘ortigão’ e ‘berduegão’. No solo tipo ‘catanduva’ tem ‘coqueiro’ [*Syagrus romanzoffiana* (Cham. Classman), Arecaceae], ‘taiúva’, ‘gancheira’ (*Tabernaemontana sp.*, Apocynaceae), ‘peroba’ e ‘guatambu¹⁹’. Abel Agapto (UD1) comenta que ‘angico’ e ‘gabirola’ (*Campomanesia sp.*, Myrtaceae) nascem em cerrado de campo. Para José Policarpo (UD6), terras onde nascem ‘leiteiro’ (*Tabernaemontana sp.*, Apocynaceae) e ‘juvú roxo’ são ótimas para a lavoura.

Se você chegasse numa terra e visse juvú roxo, ximbó, casco de vaca (*Bauhinia sp.*, Fabaceae-Cercideae), pode fecha os olhos e plantar (...) Nós conhecia a terra pela rama. Você chega na beira do mato, viu uma gorocaia vermelha (*Parapiptadenia rigida* (Benth.), viu juvú, viu ximbó, casco de vaca, ceboleira, pau d’áio²⁰ (...)

¹⁹ Não identificada taxonomicamente.

²⁰ Não foi possível encontrar em campo um espécime desta árvore para registro fotográfico e identificação taxonômica.

rubinzá²¹, assim, pode plantar que a terra é forte, ela dá sem adubo (Luiz Batista, UD7. 03/01/2020).

De modo geral, os agricultores classificam como solos de boa qualidade para o cultivo de antigamente a terra de cultura, corumbataí e massapé. Atualmente, acreditam que o melhor solo para se produzir é a terra vermelha e a de campo (áreas de cerrado), as quais eram consideradas ruins para o plantio no passado. Porém, atualmente, com a inserção de insumos e novas técnicas de manejo, são os solos mais valorizados pelos agricultores.

Olha, antigamente a gente procurava terra boa, não o campo. O campo hoje está sendo o melhor de tudo, porque é uma terra pareia, por exemplo, e é incorporado hoje. Quanto mais trabalhar nela, saber trabalhar, vai moldando ela né. Antigamente, nos queimava para limpar, né. Então, isso era errado (Abel Agápto, UD1. 26/12/2019).

Cabe aqui considerar que, na literatura pedológica e fitogeográfica, os solos do tipo corumbataí e massapé, preferidas pelos agricultores locais no passado, são associados a áreas de Mata Atlântica (Floresta Semicaducifolia, originalmente comum no interior de São Paulo) (Neto *et al.*, 1951; Ruggiero *et al.*, 2006). Já o termo local ‘terra de campo’, como temos visto até aqui, se refere às áreas de cerrado. Nesse sentido, as narrativas locais indicando os solos corumbataí e massapé como mais adequados ao cultivo no passado, convergem com a caracterização desses solos como ricos em nutrientes encontrada na literatura pedológica (Neto *et al.*, 1951). Adicionalmente, também é de amplo conhecimento na botânica, agronomia e pedologia, as condições restritivas ao cultivo nos solos de cerrado, principalmente em termos de sua profundidade, pH baixo e seu alto teor de alumínio, o que os caracteriza como distróficos (Coutinho, 2016).

À luz dessas informações, podemos interpretar as falas dos entrevistados como uma indicação de que no passado mais remoto, o uso do solo para a agricultura esteve mais associado à áreas de floresta, por meio da prática da coivara, como vimos anteriormente. Esse padrão de preferência e uso de terras para a agricultura teria então se dirigido às áreas de cerrado (as ‘terras de campo’ no vocabulário local). Com o acesso crescente, ao longo da segunda metade do século XX, ao “pacote tecnológico” da “Revolução Verde”, impulsionado pelo crédito rural e por programas governamentais, o cerrado viria a se tornar o contexto mais propício à uma agricultura cada vez mais mecanizada e de maior escala (Silva, 2000; Dutra & Sousa, 2017; Oliveira, 2018)

²¹ Os produtores entrevistados chamam de ‘rubinzá’ os aglomerados da planta conhecida localmente como “rubi” (*Leonurus sibiricus* L., Lamiaceae).

Em nível hipotético, poderíamos sustentar ter havido um processo de translocação das práticas de cultivo na região, das áreas de florestas para aquelas de cerrado, como os registros fotográficos das décadas de 1970 e 1980 parecem apontar (Figura 2). Essa hipótese se coaduna com as evidências trazidas na seção anterior, de ressurgimento de áreas de florestas nas últimas quatro ou cinco décadas na região. Adicionalmente, esse processo também parece refletir, na escala microrregional, o padrão mais geral que caracterizou a expansão agrícola no interior de São Paulo, especialmente a partir de 1960.



Figura 2. (A, B) Área de floresta utilizada para cultivo de lavoura no final da década de 1970 em Campina do Monte Alegre. (C, D) Área de cerrado, anteriormente utilizada como pastagem, durante plantio de feijão na década de 1980, também em Campina do Monte Alegre. Fotos: José Geraldo Manfredini. Fonte: Acervo pessoal de Lucrecia Maria Santi.

Como mais uma evidência apontando na mesma direção da hipótese que estamos aqui propondo, reproduzimos abaixo um trecho do capítulo produzido por Theodoro Sampaio para o Boletim da Comissão Geographica e Geologica do Estado de S. Paulo, publicada em 1890. Neste documento de valor acadêmico e histórico sobre o sudoeste paulista, o autor parece sintetizar e antecipar em seu prognóstico, as mudanças no uso e ocupação das áreas de mata e de cerrado que viriam a ocorrer na região ao longo do século XX (Figura 3).

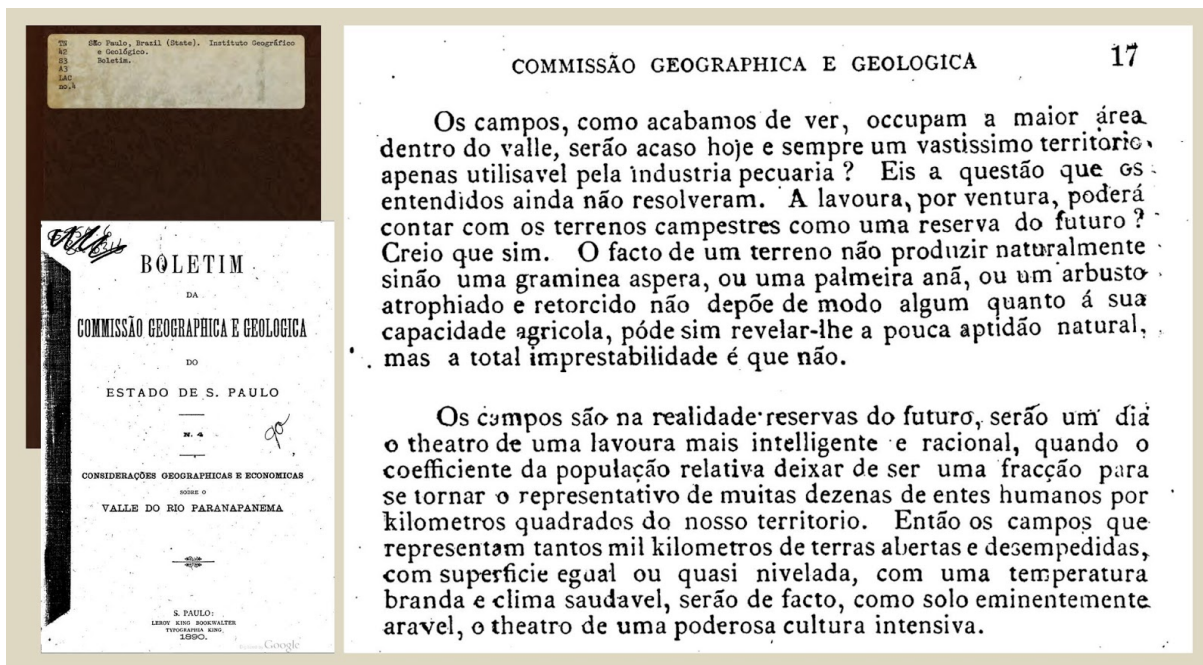


Figura 3. Montagem com recortes do Boletim da Comissão Geographica e Geologica do Estado de S. Paulo, publicada em 1890. Fonte: (Sampaio, 1890).

4.3. *Conhecimento ambiental: etnoclimatologia e dimensão epistemológica*

Agricultores de pequena escala vivem em íntima ligação com o meio, o que lhes proporciona um amplo conhecimento ecológico, associado uma percepção acurada dos fenômenos naturais. O calendário agrícola, por exemplo, é orientado por fatores climáticos, pelo comportamento dos animais, pelas estações lunares, pelas alterações na vegetação, dentre outras observações da paisagem (Toledo & Barrera-Bassols, 2009).

Devido a importância da chuva para as atividades agrícolas, as formas de prevê-la são muito comuns entre agricultores em geral, bem como entre os produtores rurais aqui estudados. Para João Luciano (UD4) os ventos do norte sempre trazem chuvas boas. Já os ventos do sul, chamado por ele de ‘vento do mar’, geralmente não trazem chuvas, mas quando trazem, as chuvas são mais fortes e vêm acompanhadas de frentes frias.

Narrativas contrastando chuva e seca, a partir da observação do comportamento dos animais, também chamam a atenção. Quando a ‘saracura’ (*Aramides saracura*) começa a vocalizar na cabeceira do ribeirão e o ‘caó’ (ou ‘gaviãozinho’) canta em árvore verde, é sinal de chuva. Por outro lado, quando a saracura canta na parte baixa do ribeirão e o ‘caó’ canta em árvore seca, é sinal de seca. Cabe aqui mencionar que o mesmo relato envolvendo o ‘caó’ foi registrado entre ribeirinhos da Reserva Amanã (Amazônia Central, AM), por um dos autores (HMP), e também no Vale do Paranã, interior de Goiás, por Grando & Little (2017), com as variações locais ‘coá’ e ‘coã’. Esses relatos parecem se referir ao falconídeo

Herpetoheles cachinnans com ampla distribuição no Brasil, conhecido pelos nomes locais de ‘cuã’, ‘acauã’, ‘acanã’, ‘macauá’, entre outros.

Outros sinais de chuva também foram relatados. Dizem os entrevistados que antes das chuvas, algumas pessoas também sentem dores em antigas quebras de ossos, outras percebem que os cabelos começam a ‘encachar’. Mudanças na vegetação e no solo também estariam associadas à chuva: o florescimento de plantas com flores brancas (café, ‘gancheira’, ‘pata de vaca’, ‘gabirola’); a presença de neblina um pouco acima da mata; o aparecimento ou cessar repentino de vertentes de água no solo, são alguns exemplos, os quais em parte também foram reportados por Nasuti *et al.* (2013) na região semiárida do Rio Grande do Norte.

O comportamento de alguns animais domésticos também foi relatado como indicação de chuva: quando o gado começa a se aglomerar; os porcos, os burros e os cavalos ficam mais agitados; e as galinhas começam a se reunir e ‘passar um óleo nas penas’. Este último caso é descrito na literatura etológica e veterinária como um comportamento de limpeza e lubrificação das penas, fazendo uso das glândulas do uropígio, tornando-as assim impermeáveis à água (Campos, 2000).

Outras sinais de chuva, de acordo com a concepção êmica local, ocorrem quando os ‘bugios’ (*Alouatta guariba*) vocalizam mais alto na mata; rãs e pererecas ‘começam a falar’; a ‘seriema’ (*Cariama cristata*) canta empoleirada em um cupinzeiro ou palanque de cerca; os pássaros no geral ficam mais ‘alegres’; o ‘pivira’²², o ‘tangará’ (*Chiroxiphia caudata*), o ‘sabiá coleira’ (*Turdus albicollis*), o ‘sabiáuna’ (*Turdus flavipes*), o ‘passarinho pedreiro’ (*Cinclodes pabsti*) começam a cantar; e o ‘perdiz’ (*Rhynchotus rufescens*) e a ‘codorna’ (*Nothura maculosa*) começam a piar. O comportamento dos insetos também são indicações êmicas da chegada de chuva quando: a ‘cigarra’ começa a cantar; ‘aleluias’ fazem revoadas; aparecem ‘nuvens de mosquitinhos’; as minhocas começam a sair da terra; e as formigas mudam o local dos formigueiros. O mesmo tipo de narrativa em referência às ‘seriemas’, rãs, sapos e formigas, também foram recolhidas por Folhes & Donald (2007) no estado do Ceará, e Gonçalves & Bertino (2018) no Sertão do Pajeú, Pernambuco.

Interessante notar que esse conjunto de concepções envolvendo previsões de chuvas dos parágrafos acima, também dialoga em grande parte com as narrativas recolhidas por Câmara Cascudo (1898-1986), como parte de sua extensa obra antropológica dedicada à

²² ‘Pivira’ provavelmente se refere à ave popularmente chamada de ‘pipira’. Este nome popular, por sua vez, pode se referir a muitas espécies diferentes na região. Por esta razão, a nomenclatura científica não está sendo indicada.

cultura e conhecimento populares no Brasil. Como parte da obra *Tradição, Ciência do Povo*, no capítulo que o autor intitulou por *Meteorologia Tradicional do Sertão*, recolhemos os seguintes trechos que iluminam nossos achados, situando-os no contexto mais geral da cultura brasileira.

...as formigas dos barrancos fluviais fazendo mudança, o rio vai encher. (...) moscas agrupadas, voando em bando, são arautos da invernia²³(...) Sapos roncando, chamam chuvas (...) Olho d'água aumentando, grande aviso benéfico.(...) Os calos beliscam e os reumáticos sentem dores inesperadas com dias de antecedência às baixas barométricas²⁴ (CASCUDO, 1971 [2013], p.45-47).

4.4. *Experiência sensorial e dimensão mágico-religiosa*

Alguns produtores relataram que passam a ouvir sons de locais distantes antes da chuva chegar, como o ronco dos caminhões na rodovia ou som da corredeira do rio. Dois aspectos nessas narrativas merecem destaque. O primeiro é que a relação de dependência entre a percepção de sons a determinada distância e a iminência de chuva, vai ao encontro da explicação física de que em meio líquido o som se propaga de maneira mais rápida do que em meio gasoso. Assim, espera-se que a propagação do som seja tanto mais veloz (portanto atingindo distâncias maiores) quanto mais elevado o índice de umidade do ar.

Estas narrativas também demonstram o grau de atenção desses produtores familiares às mudanças, por vezes sutis, do conjunto de sinais ambientais que os envolve. Revela-se aqui uma dimensão sensorial da experiência do indivíduo em seu meio (Ingold, 2000a; Merleau-Ponty, 2015). Experiência por meio da qual o indivíduo reúne informações valiosas, as quais modulam, no nível elementar do cotidiano, tomadas de decisões relativas, por exemplo, a quando preparar o solo, plantar ou colher. Mesmo havendo calendários agrícolas que operem em uma escala temporal mais ampla, é imerso no fluxo de informações ambientais e motivações socioeconômicas e simbólicas do seu cotidiano, que o indivíduo modula e concretiza sua prática (Bourdieu, 1983; Certeau, 2014).

Alguns sinais ambientais, de caráter visual, mencionados pelos entrevistados como indicadores de chuva chamam a atenção. Dentre estes, redemoinhos de vento, céu ‘rabiado’, rastro de aviões no céu, evaporação visível no horizonte, inchaço de batentes de porta, e pilão vertendo água. Folhes & Donald (2007) reportaram, entre agricultores no interior do Ceará, o fenômeno nomeado localmente de ‘rastro de nuvem’ como sinal de chuva se aproximando. Este último, e o aqui reportado céu ‘rabiado’, podem ser uma referência à família de nuvens

²³ Invernia ou inverno se refere ao período das chuvas em parte do nordeste e no norte do Brasil.

²⁴ Baixa pressão atmosférica associada à formação de chuvas.

classificadas como *cirrus*. No âmbito da climatologia, *cirrus* (do latim, ‘fios ou cachos de cabelo’) são nuvens formadas por cristais de gelo oriundas da alta troposfera, e associadas à formação de chuvas ou tempestades iminentes (Echer *et al.*, 2006).

Ao caírem e serem transportadas pelos ventos, formam-se essas nuvens em formato de fios, as quais ainda podem ser subdivididas em *cirrocumulus* (aspecto amorfo) e *cirrostratus* (aspecto de névoa). Nesta última, os cristais de gelo encontram-se mais dispersos no céu, levando à formação de halos (ou coronas), visualmente reconhecidos como círculos em torno do sol ou da lua. Interessantemente, na região de estudo, o halo solar (‘olho de boi’) e o halo lunar também são considerados importantes indicações de chuva, como também reportado no nordeste brasileiro por outros autores (Folhes & Donald, 2007; Bastos & Fuentes, 2015). Quando a lua está ‘derramando’ (posição vertical ou inclinada da lua crescente ou minguante) também é um sinal de chuva de acordo com os entrevistados.

Segundo os relatos locais, os agricultores mais antigos baseavam-se principalmente nas fases da lua para fazer o plantio. Parece haver um consenso na região de que na lua minguante é o melhor período para o plantio de culturas das quais se aproveita a parte subterrânea da planta, como a mandioca, a batata e o amendoim, por exemplo. Para os agricultores locais, o plantio neste período inibe a formação de rama (ou folhagem), promovendo o maior desenvolvimento das estruturas de interesse. Os vegetais plantados nesta fase também ficariam menos susceptíveis a pragas segundo os agricultores.

O corte de madeira também é prescrito durante a lua minguante, "para não carunchar", segundo os entrevistados. O mesmo é indicado para o corte da taquara (*Poaceae*) para produção de cestos, e da ‘vassoura’, para confecção de vassouras. Ainda que recorrente nas narrativas de agricultores tradicionais no Brasil, bem como no repertório de povos indígenas de um modo geral (Folhes & Donald, 2007; Marques & Gama, 2007; Garcia *et al.*, 2016; Grandó & Little, 2017), dados acerca da relação entre a órbita lunar e o desenvolvimento das plantas, são ainda escassos na literatura científica (Jovchelevich, 2007; Ribeiro & Lorenzetti, 2015).

Muitos conhecimentos também estão relacionados à geada. Abel Agápto (UD1), por exemplo, relata que noites muito frias, com o céu claro e com muitas estrelas, antecipam geada. A este respeito, o geógrafo Teodoro Sampaio, em sua passagem pela região no final do século XIX, reportou em seus relatórios que as geadas geralmente ocorrem na região após uma chuva e “extraordinária limpidez do céu”. Os mais antigos costumavam dizer que o ano que tem geada é melhor para a lavoura. Alguns relacionam isso com a ideia de que a geada mata as pragas. Outros discordam dessa explicação. João Rochel (UD5) relata que

antigamente era certa a geada no dia 24 de junho. Atualmente, a maioria parece concordar que a frequência e intensidade das geadas diminuíram, e que muitos dos conhecimentos citados anteriormente já não se aplicam hoje em dia.

Por fim, vale mencionar que a relação dos moradores locais com os fenômenos ecológicos e atmosféricos, não se restringia apenas à leitura dos sinais ambientais para melhor desempenhar suas atividades agrícolas. Eles também lançavam mão de práticas mágico-religiosas para este fim. Dilma (67 anos), mãe de Jolice (UD2), por exemplo, relatou que seu pai, finado Andrezinho, fazia oração nas plantações a pedido de outros agricultores: "ele rezava em três cantos da plantação e deixava o quarto canto para os bichos saírem". O relato de Dilma também revela que Andrezinho era muito conhecido na região por suas simpatias, rezas e benzeduras, voltadas à 'cura' de pessoas, animais e lavouras.

De forma complementar, Inês (78 anos), tia de Jolice (UD2), relatou que seu pai dava uma machadada em direção às nuvens de chuva que se aproximavam - um modo de repartir e desviar a chuva para outros lugares. Ela também narra uma simpatia que parava chuvas de pedra: era preciso arremessar uma peneira no terreiro, jogar um punhado de feijão em formato de cruz, e bradar "viva o cristo e morra o vento". Outro homem, do bairro de Guareivelho, também foi apontado por João Rochel (UD5) como dotado da capacidade de desviar, com rezas e simpatias, chuvas fortes da região.

Tema clássico na antropologia e na sociologia (Durkheim, 1996; Mauss, 2000; Evans-Pritchard, 2003), 'magia', 'feitiçaria', ou simplesmente 'simpatia', como amplamente empregado no interior do Brasil (Casudo, 2013), revela uma dimensão da experiência ambiental dos indivíduos regida pela possibilidade de interferir, por meio de ritos mágico-religiosos, nos fenômenos naturais. A consequência lógica dessa observação é o reconhecimento de uma concepção local, ainda que imersa na cultura ocidental, não pautada exclusivamente pelo naturalismo como ontologia (Descola, 2013). Na nossa visão, a compreensão de qualquer sistema epistemológico dirigido ao ambiente implica, necessariamente, acessar seus fundamentos ontológicos. Este talvez seja o principal desafio inerente à prática etnocientífica, centrada no registro e interpretação dos modos de conhecer e agir, técnica ou magicamente, sobre o ambiente.

5. Considerações Finais

Neste artigo, discutimos aspectos relativos às práticas produtivas tradicionais e conhecimento ambiental do campesinato no sudoeste paulista. As narrativas locais analisadas indicam que o cultivo de corte e queima (ou coivara) teria se dado especialmente em áreas de

floresta primária até a década de 1950, passando paulatinamente para áreas de mata secundária ("capoeiras" e "capoeirinhas") a partir 1960. A análise dos relatos acerca dos modos de fazer revelaram técnicas rudimentares de derrubada de floresta, similares àqueles dominantes na Mata Atlântica até meados do século XX (Dean, 1996). Formas de plantio, modos de produzir utensílios, e espécies de "madeira" utilizadas na sua confecção, bem como em construções e benfeitorias dos antigos sítios, também foram reportadas.

No curso de nossa análise, de forma exploratória, também foi possível revelar alguns aspectos da história ambiental da região. Acerca deste tópico, destacamos a hipótese aqui construída de que, a partir da década de 1970, áreas de floresta, até então convertidas em cultivos de coivara, teriam sido substituídas por campos de cerrado, no bojo do "pacote tecnológico" da "Revolução Verde". Enquanto o cerrado da região passaria a ser amplamente explorado, áreas de floresta parecem ter sido relativamente poupadas nessa transição. Um avanço das florestas nas últimas décadas não seria improvável à luz desse histórico, e do que algumas narrativas aqui reportadas também sugerem. Esta é uma hipótese sobre a qual futuros estudos poderão debruçar-se.

No âmbito etnoecológico, pudemos registrar um repertório amplo de conhecimentos ambientais, envolvendo solos, vegetação, clima e suas muitas interações com a prática agrícola. Sinais ambientais de mudanças das condições atmosféricas foi um tópico especialmente desenvolvido pelos entrevistados. A percepção de sons específicos sob alta umidade do ar, ou o olhar atento às mudanças de comportamento dos animais domésticos antecipando chuva, são exemplos dos relatos aqui reportados. Estes revelam o poder da dimensão sensório-cognitiva ou fenomenológica (Merleau-Ponty, 2015), para a compreensão dos saberes ambientais que emergem no fluxo da experiência cotidiana e ecológica do indivíduo em seu meio (Bourdieu, 1983; Ingold, 2000b; Certeau, 2014).

Não obstante, entre os entrevistados, também parece haver um consenso de que muito de seu repertório tradicional, e da sua capacidade de codificar os sinais ambientais, já não se aplica hoje em dia. Dizem que o clima está mudando e se tornando cada vez menos previsível. Sua relação com os elementos e sinais ambientais também têm se tornado cada vez mais mediada por aparatos tecnológicos e repertórios técnico-científicos voltados à produção. Por outro lado, como vimos até aqui, o conhecimento tradicional ainda persiste com relativo grau de complexidade. Sabemos que a interação entre conhecimento local e científico é complexa, podendo levar a processos de substituição ou de consolidação de regimes mistos de conhecimento (Godoy, 1994; Reyes-Garcia *et al.*, 2010; Prado & Murrieta, 2018). No caso

concreto sob análise, ainda não temos elementos para prever o futuro dos conhecimentos aqui reportados.

Um elemento chave nesse processo de intercâmbio entre repertório local e científico será a extensão universitária, a qual sintetiza, na prática, as oportunidades e desafios inerentes a este tipo de diálogo entre diferentes epistemologias (Freire, 1983; Melo Neto, 2002; Serrano, 2013). O Campus Lagoa do Sino da UFSCar, localizado no município de Buri, é vocacionado pelo seu próprio projeto de implementação à extensão junto à agricultura familiar na região (Paulillo *et al.*, 2011). Ele, portanto, terá papel singular na problemática de ordem epistemológica aqui colocada. Nesse sentido, acreditamos que a presente contribuição traz subsídios que poderão contribuir positivamente na construção desse processo.

Referências

- Adams, C.; Munari, C. L.; Van Vliet, N.; Murrieta, R. S. S.; Piperata, B. A.; Futemma, C.; Pedroso Jr, N. N.; Taqueda, C. S.; Crevelaro, M. A.; Spressola-Prado, V. L. Diversifying incomes and losing landscape complexity in quilombola shifting cultivation communities of the Atlantic Rainforest (Brazil). *Human Ecology*, 41, 119–137, 2013. doi: 10.1007/s10745-012-9529-9
- Alves, A. G. C.; Souto, F. J. B.; Petroni, N. *Etnoecologia em perspectiva: natureza, cultura e conservação*. Recife: NUPEEA, 2010.
- Andrades, T. O.; Ganimi, R. N. Revolução Verde e a apropriação capitalista. *CES Revista*, 21, 43-51, 2007.
- Antunes Junior, W. F. Território sudoeste paulista: entre conflitos, relações de poder e identidades – notas de uma pesquisa. *Rural & Urbano*, 04(02), 109–122, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/ruralurbano/article/view/242106>
- Balée, W. The Research Program of Historical Ecology. *Annual Review of Anthropology*, 35(1), 75–98, 2006. doi: 10.1146/annurev.anthro.35.081705.123231
- Bastos, S.; Fuentes, M. C. O uso da etnoclimatologia para a previsibilidade de chuvas no município de Retirolândia - BA. *Revista do CERES*, 1(2), 176-183, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/Revistadoceres/article/view/15127/9999>
- Bernard, H. R. *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches*. Altamira Press, 2006.
- Biernaeki, P.; Waldorf, D. Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling. *Sociol Method Res*, 10(2), 141–163, 1981. doi: 10.1177/004912418101000205
- Borsatto, R. S.; Altieri, M. A.; Duval, H. C.; Perez-Cassarino, J. Public procurement as strategy to foster organic transition: insights from the Brazilian experience. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 1-9, 2019. doi: 10.1017/S174217051900036X
- Bosi, E. *Memória e Sociedade: Lembranças de Velhos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

- Bourdieu, P. Esboço de uma teoria da prática. In: Ortiz, R. (org.) *Pierre Bourdieu*. Editora Ática, p. 46–81, 1983.
- Camarano, A. A.; Abramovay, R. *Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos 50 anos*. Rio de Janeiro: IPEA, 1999.
- Campos, E. J. O Comportamento das Aves. *Journal of Poultry Science*, 2(2), 93–113, 2000). doi: 10.1590/S1516-635X2000000200001
- Campos, M. D. Etnociência ou etnografia de saberes, técnicas e práticas? In: Amorozo, M. C. M.; Ming, L. C.; da Silva, S. P., (Orgs.). *Métodos de coleta e análise de dados em Etnobiologia, Etnoecologia e disciplinas correlatas*. Rio Claro: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2002.
- Candido, A. Os Parceiros do Rio Bonito: Estudo sobre o caipira paulista e a transformação dos seus meios de vida. São Paulo: Edusp, 12. Ed., 2017.
- Caporal, F.R.; Costabeber, J. A. *Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004
- Cascudo, L. C. *Tradição, ciência do povo: pesquisa na cultura popular do Brasil*. Global Editora, 2. ed., 2013.
- Cassab, L. A.; Ruscheinsk, A. Indivíduo e ambiente: a metodologia de pesquisa da história oral. *Biblos*, 16, 7–27, 2004. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/125>
- Certeau, M. *A invenção do cotidiano*. Vozes, 22. ed., 2014.
- Conklin, H. C. The Study of Shifting Cultivation. *Current Anthropology*, 2(1), 27–61, 1961. doi: 10.1086/200160
- Coutinho, L. M. *Biomass brasileiros*. Oficina de Textos, 2016.
- Crumley, C. L. *Historical Ecology: Cultural Knowledge and Changing Landscapes*. School of American Research Press, 1994.
- Da Cunha, M. C. Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico. *Revista USP*, (75), 76-84, 2007. doi: 10.11606/issn.2316-9036.v0i75p76-84
- Da Silva, R. F. B., Batistella, M., Moran, E. F., & Lu, D. (2017). Land Changes Fostering Atlantic Forest Transition in Brazil: Evidence from the Paraíba Valley. *Professional Geographer*, 69(1), 80–93. doi: 10.1080/00330124.2016.1178151
- Dean, W. *A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira*. Companhia das Letras, 1996.
- Descola, P. *Beyond Nature and Culture*. University of Chicago Press, 2013.
- Durkheim, É. *As formas elementares da vida religiosa: o sistema totêmico na Austrália*. Martins Fontes, 1. ed., 1996.
- Dutra, R. M. S.; Souza, M. M. O. Cerrado, Revolução Verde e evolução do consumo de agrotóxicos. *Sociedade & Natureza*, 29(3), 2017. doi: 10.14393/SN-v29n3-2017-8
- Duval, H. C. A agricultura familiar na realidade brasileira: conquistas e desafios. In: Borsatto, R. S. (Org.). *O papel da extensão rural no fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia: textos introdutórios*. São Carlos: EdUFSCar, 2017.

- Echer, M. P. S.; Martins, F. R.; Pereira, E. B. A importância dos dados de cobertura de nuvens e de sua variabilidade: Metodologias para aquisição de dados. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 28(3), 341–352, 2006. doi: 10.1590/s1806-11172006000300011
- Evans-Pritchard, E. E. *Bruxaria, oráculos e magia entre os Azande*. Zahar, 1. ed., 2003.
- Favareto, A. *Plano territorial de desenvolvimento rural sustentável sudoeste paulista (SP)*. Secretaria de Desenvolvimento Territorial SDT – MDA, 2007. Disponível em: http://sit.mda.gov.br/download/ptdrs/ptdrs_territorio089.pdf
- Folhes, M. T.; Donald, N. Previsões tradicionais de tempo e clima no Ceará: o conhecimento popular à serviço da ciência. *Sociedade & Natureza*, 19(2), 19–31, 2007. doi: 10.1590/s1982-45132007000200002
- Freire, P. *Extensão ou comunicação?*. Paz e Terra, 8. ed., 1983.
- Gagnon, C. A.; Berteaux, D. Integrating Traditional Ecological Knowledge and Ecological Science: A question of scale. *Ecology and Society* 14(2):2009. Disponível em: <https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art19/>
- Garcia, C. D. S.; Costa, S.; Pascolai, S.; Campos, M. Z. “As coisas do céu”: Etnoastronomia de uma comunidade indígena como subsídio para a proposta de um material paradidático. *Revista latino-americana de educação em astronomia*, 21, 7–30, 2016. doi: 10.37156/relea/2016.21.007
- Godoy, R. The effects of rural education on the use of the tropical rain forest by the Sumu Indians of Nicaragua: possible pathways, qualitative findings, and policy options. *Human Organization*, 53(3), 233–244, 1994. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/44127177>
- Gonçalves, T. C.; Bertino, R. D. P. Sinais da natureza, profecias e previsões meteorológicas no sertão do Pajeú. *Revista de Geografia (Recife)*, 35(2), 1–21, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/view/234408>
- Grando, R. L. S. C.; Little, P. E. Importância da lua no conhecimento ecológico local: estudo de caso na Vila do Forte, Vale do Paranaíba, Goiás. In: *Anais do III Simpósio Nacional de Ciência e Meio Ambiente – SNCMA*. Anápolis, 27 de out., 2017.
- Graziano da Silva, J. *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas: UNICAMP/IE, 2. ed., 1998.
- Guivant, J. S. Heterogeneidade de conhecimentos no desenvolvimento rural sustentável. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, 14(3), 411–446, 1997. doi: 10.35977/0104-1096.cct1997.v14.8979
- Hammersley, M.; Atkinson, P. *Ethnography: principles in practice*. London: Routledge, 2. ed., 1995.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: mar. 2020.
- Ingold, T. Culture, nature, environment: steps to an ecology of life. In: Ingold T. (Org.). *The perception of the environment: essays in livelihood, dwelling and skill*. Routledge, p. 13–26, 2000a.
- Ingold, T. *The perception of the environment: essays on livelihood, dwelling and skill*. Routledge, 2000b.

Jovchelevich, P. *Rendimento, qualidade e conservação pós-colheita de cenoura (Daucus carota L.) sob cultivo biodinâmico, em função dos ritmos lunares*. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - UNESP, 2007.

Lisboa, M. A. M. *Viver na intersecção de culturas: trajetórias de famílias imigrantes italianas em Angatuba - SP (1881-1982)*. Campinas, Dissertação (Mestrado em Educação) – UNICAMP, 2001.

Lorenzi, H. *Flora Brasileira - Arecaceae (Palmeiras)*. Instituto Plantarum, 1. ed., 2010.

Lorenzi, H. *Árvores brasileiras volume 1: Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Instituto Plantarum, 7. ed., 2016a.

Lorenzi, H. *Árvores brasileiras volume 3: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Instituto Plantarum, 2. ed., 2016b.

Marques, C. T. S.; Gama, E. V. S. Influência lunar nas práticas agrícolas da Aldeia Indígena Tupinambá de Serra do Padeiro, Buerarema - BA. *Revista Brasileira de Agroecologia*, 2(2), 563–566, 2007. Disponível em:

<<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/7049>

Maso, I. Phenomenology and ethnography. In: Atkinson, P.; Coffey, A.; Delamont, S.; Lofland, J.; Lofland, L. (Orgs). *Handbook of ethnography*. London: Sage Publications, p. 136-144, 2001.

Matheus, D. *Análise da relação da política dos territórios da cidadania e a ação do capital no campo: o caso do território da cidadania do Sudoeste Paulista*. São Paulo, Dissertação (Mestrado em Geografia) - Unesp, 2016.

Mauss, M. *Esboço de uma teoria geral da magia*. Edições 70, 2000.

Melo Neto, J. F. Extensão Universitária: bases ontológicas. In: Melo Neto, J. F. (Org.) *Extensão Universitária: Diálogos Populares*. João Pessoa: UFPB, p. 7–22, 2002.

Merleau-Ponty, M. *Fenomenologia da Percepção*. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

Nasuti, S.; Curi, M. V.; Silva, N. M.; Andrade, A. J.; Ibiapina, I.; Souza, C. R.; Saito, C. H. Conhecimento tradicional e previsões meteorológicas: agricultores familiares e as “experiências de inverno” no semiárido potiguar. *Revista Econômica do Nordeste*, 44, 383–402, 2013. Disponível em: <https://ren.emnuvens.com.br/ren/article/view/37>

Neto, J. E. P.; Catani, H. A.; Küpper, A.; Medina, H. P.; Verdade, F. C. Observações gerais sobre os grandes tipos de solo do estado de São Paulo. *Bragantia*, 11(7–9), 227–253, 1951. doi: 10.1590/s0006-87051951000300005

Nazarea, V. D. Local knowledge and memory in biodiversity conservation. *Annual Review of Anthropology*, 35(1), 317-335, 2006. doi: 10.1146/annurev.anthro.35.081705.123252

Oliveira, E. M. O significado do processo de modernização agrícola e os impactos ambientais em áreas de cerrado. *Revista Cerrados*, 16(01), 40-58, 2018. doi: 10.22238/rc24482692201816014058

Paulillo, L. F.; Torres, I.; Melão, M. da G. G.; Franco, F. S.; Faria, L. C.; Vieira, M. A. S.; Lavorenti, N. A. *Proposta para implantação do Campus Rural Lagoa do Sino da UFSCar*. Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, 2011. Disponível em: https://www2.ufscar.br/documentos/projeto_lagoadosino.pdf

Paulilo, M. A. S. A pesquisa qualitativa e a história de vida. *Serviço Social em Revista*, 2, 135–148, 1999.

Pedroso Jr., N. N.; Murrieta, R. S. S.; Taqueda, C. S.; Navazinas, N. D.; Ruivo, A., V. B. D.; Neves, W. A. The house and the garden: socio-economy, demography and agriculture in quilombola populations of the Ribeira Valley, São Paulo, Brazil. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, 3(2), 227–252, 2008. doi: 10.1590/S1981-81222008000200007

Posey, D. A.; Frechione, J.; Eddins, J.; Silva, L. F.; Myers, D.; Case, D.; Macbeath, P. Ethnoecology as applied anthropology in Amazonian development. *Human Organization*, 43(2), 95–107, 1984. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/44125834>

Prado, H. M.; Murrieta, R. S. S. A etnoecologia em perspectiva: origens, interfaces e correntes atuais de um campo em ascensão. *Ambiente & Sociedade*, 18(4), 139–160, 2015. doi: 10.1590/1809-4422ASOC986V1842015

Prado, H. M.; Murrieta, R. S. S. The role of swidden cultivation in shaping ethnozoological knowledge: integrating historical events and intergenerational analyses among quilombolas from Southeast Brazil. *Journal of Ethnobiology*, 38(3), 297–313, 2018. doi: 10.2993/0278-0771-38.3.297

Reis, N. R.; Peracchi, A. L.; Pedro, W. A.; Lima, I. P. *Mamíferos do Brasil*. Universidade Estadual de Londrina, 2006.

Reyes-Garcia, V.; Kightley, E.; Ruiz-Mallén, I.; Fuentes-Peláez, N.; Demps, K.; Huanca, T.; Martínez-Rodríguez, M. R. Schooling and local environmental knowledge: do they complement or substitute each other?. *International Journal of Educational Development*, 30, 305–313, 2010. doi: 10.1016/j.ijedudev.2009.11.007

Ribeiro, G. D.; Lorenzetti, E. R. Fases tradicionais da lua sobre o crescimento de rabanete. In: *Anais do IX Congresso Brasileiro de Agroecologia*. Belém, 2015. Disponível em: <http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/17338>

Ruggiero, P. G. C.; Pivello, V. R.; Sparovek, G.; Teramoto, E.; Neto, A. G. P. Relação entre solo, vegetação e topografia em área de cerrado (Parque Estadual de Vassununga, SP): Como se expressa em mapeamentos?. *Acta Botanica Brasilica*, 20(2), 383–394, 2006. doi: 10.1590/S0102-33062006000200013

Sampaio, T. Considerações geográficas e econômicas sobre o valle do rio Paranapanema. *Boletim da Comissão Geographica e Geologica do Estado de S. Paulo*, 4, 85–158, 1890. Disponível em: http://etnolinguistica.wdfiles.com/local--files/biblio%3Asampaio-1890-consideracoes/sampaio_1890_consideracoes.pdf

Serrano, R. M. S. M. Conceitos de extensão universitária: um diálogo com Paulo Freire. *Grupo de Pesquisa em Extensão Popular*, 13(8), 2013.

Silva, A. P.; Barros, C. R.; Nogueira, M. L. M.; Barro, V. A. “Conte-me sua história”: reflexões sobre o método de história de vida. Mosaico: *Estudos em Psicologia*, 1(1), 25–35, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/mosaico/article/view/6224>

Silva, L. L. O papel do Estado no processo de ocupação das áreas de cerrado entre as décadas de 60 e 80. *Caminhos da Geografia*, 1(2), 24–36, 2000.

- Silveira, L. F.; Uezu, A. Checklist das aves do Estado de São Paulo, Brasil. *Biota Neotropica*, 11(1), 83–110, 2011. doi: 10.1590/s1676-06032011000500006
- Souza-Esquerdo, V. F. Políticas Públicas e Agricultura Familiar. In: Borsatto, R. S., (Org.). *O papel da extensão rural no fortalecimento da agricultura familiar e da agroecologia: textos introdutórios*. São Carlos: EdUFSCar, p. 13–15, 2017.
- Souza, V. C.; Flores, T. B.; Colletta, G. D.; Coelho, R. L. G. *Guia das plantas do cerrado*. Piracicaba: Taxon, 1. ed., 2018.
- Souza, V. C.; Toledo, C. P.; Sampaio, D.; Bígio, N. C.; Colletta, G. D.; Ivanauskas, N. M.; Flores, T. B. *Guia das plantas da Mata Atlântica - Floresta Estacional*. Piracicaba: Liana, 2019.
- Szabó, P. Historical ecology: past, present and future. *Biological Reviews*, 90, 997–1014, 2015. doi: 10.1111/brv.12141
- Tengö, M.; Brondizio, E. S.; Elmqvist, T.; Malmer, P.; Spierenburg, M. Connecting diverse knowledge systems for enhanced ecosystem governance: the multiple evidence base approach. *Ambio*, 43, 579–591, 2014. doi: 10.1007/s13280-014-0501-3
- Thompson, P. *The voice of the past: oral history*. Oxford University Press, 3. ed., 2000.
- Toledo, V. What is Ethnoecology? Origins, scope, and implications of a rising discipline. *Etnologica*, 1(1), 5-21, 1992.
- Toledo, V. M.; Barrera-Bassols, N. A etnoecologia: uma ciência que estuda as sabedorias tradicionais. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 20, 31–45, 2009.
- Toledo, V. M.; Barrera-Bassols, N. *A Memória Biocultural: a Importância Ecológica das Sabedorias Tradicionais*. Expressão Popular, 1. Ed., 2015.
- Tolentino, M. L. D. de L. Da Revolução Verde ao discurso do PRONAF: a representação do desenvolvimento nas políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil. *Revista Cerrados*, 14(2), 93-124, 2016.
- Van Vliet, N.; Mertz, O.; Heinemann, A.; Langanke, T.; Pascual, U.; Schmook, B.; Adams, C.; Schmidt-Vogt, D.; Messerli, P.; Leisz, S.; Castella, J.-C.; Jørgensen, L.; Birch-Thomsen, T.; Hett, C.; Bech-Bruun, T.; Ickowitz, A.; Vu, K. C.; Yasuyuki, K.; Fox, J.; Padoc, C.; Dressler, W.; Ziegler, A. D. Trends, drivers and impacts of changes in swidden cultivation in tropical forest-agriculture frontiers: a global assessment. *Global Environmental Change*, 22(2), 418-429, 2012. doi: 10.1016/j.gloenvcha.2011.10.009.
- Veiga, J. E.; Abramovay, R.; Ehlers, E. Em direção a uma agricultura mais sustentável. In: Ribeiro W. (Org.). *Patrimônio ambiental brasileiro*. EDUSP / Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, p. 305–333, 2003.
- Wanderley, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: Tedesco, J. C. (Org.). *Agricultura familiar: realidades e perspectivas*. Passo Fundo: EDIUPF, p. 21-55, 1999.
- Wanderley, M. N. B. A valorização da agricultura familiar e a reivindicação da ruralidade no Brasil. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 2, 29–37, 2000. doi: 10.5380/dma.v2i0.22105
- Wanderley, M. N. B. O Agricultor Familiar no Brasil: um ator social da construção do futuro. In: Petersen, P. (Org.). *Agricultura familiar camponesa na construção do futuro*. AS-PTA, p. 33-45, 2009.

4 CONCLUSÃO GERAL

A partir de uma abordagem em antropologia ambiental, esta dissertação procurou trazer à luz importantes aspectos socioeconômicos, ambientais e culturais presentes na história do sudoeste paulista, bem como aprofundar o conhecimento sobre o contexto do campesinato local. O longo histórico de pobreza da região, as transformações no cenário agropecuário local e seus reflexos nos modos de produção tradicionais e nos conhecimentos ambientais dos pequenos produtores, foram tópicos especialmente explorados nos dois capítulos que integram este trabalho.

No capítulo I, verificou-se que a desigualdade e a pobreza, que marcam a região desde os primórdios do descobrimento, estão associadas a um processo de desenvolvimento que sempre beneficiou o grande latifúndio em detrimento dos pequenos produtores familiares. Por não participar dos ciclos produtivos que legaram grande desenvolvimento econômico a outras regiões do estado, o sudoeste paulista se consolidou como uma região de passagem de mercadorias e recursos destinados a outras localidades, que pouco contribuíram para o seu desenvolvimento. Sua economia manteve-se baseada principalmente na agropecuária voltada ao mercado interno, atraindo poucos investimentos públicos e privados, legando para a região problemas sociais, ambientais e de infraestrutura ainda atuais.

O pequeno produtor familiar sofreu os mais severos impactos de toda esta conjuntura, tendo que adaptar seus meios de subsistência às pressões socioeconômicas e ambientais. Durante a segunda metade do século XX, o processo de modernização da agricultura alterou sobremaneira o modo de vida destes produtores, que precisaram lançar mão de estratégias de diversificação em um complexo processo de tomadas de decisão para se ajustarem aos novos padrões produtivos. Entretanto, a maior parte destes produtores não foi capaz de se integrar ao novo sistema de produção, o que forçou a retomada de algumas atividades tradicionais.

Este processo foi mediado por uma série de dificuldades, levando os produtores rurais a buscar fontes de renda externas à propriedade, principalmente pelos indivíduos mais jovens. Conseqüentemente, observa-se um aumento da procura de empregos rurais em grandes fazendas da região, e da busca de oportunidades em áreas urbanas. Essas transformações evidenciam uma tendência de desaparecimento do campesinato típico da região, juntamente com todo seu repertório de práticas e saberes tradicionais ainda pouco conhecidos na literatura acadêmica.

Em parte como resposta a este tipo de preocupação, no capítulo II foi apresentado o registro etnoecológico de um extenso e complexo conjunto de práticas produtivas e

conhecimentos ambientais destes produtores, relacionados ao solo, vegetação, clima, agricultura, dentre outros. Apesar dos produtores acreditarem que muito deste repertório está se perdendo, verificou-se que estes conhecimentos ainda são utilizados na região, mesmo que de forma complementar a novas tecnologias e repertórios técnico-científicos. Aliás, a integração entre estes conhecimentos provavelmente teve papel relevante nas estratégias de subsistência dessas famílias, e pode desempenhar um importante papel no âmbito dos projetos extensionistas na região.

Também foram revelados, em ambos os capítulos, importantes aspectos da história ambiental da região, a qual foi marcada pelos impactos negativos do desenvolvimento econômico do estado de São Paulo. O grande avanço sobre as florestas durante a expansão das ferrovias e a intensificação agrícola na esteira da “Revolução Verde” foram alguns dos fatores que contribuíram com a expressiva transformação da paisagem regional.

Uma das marcas deste histórico na paisagem foi o abandono das áreas de mata (floresta estacional semidecidual) e seu ressurgimento a partir do momento em que as áreas de Cerrado ("campo" na terminologia local) passaram a ser exploradas com a difusão do novo “pacote tecnológico” agrícola na região. Esta dinâmica envolvendo a Mata Atlântica e o Cerrado no sudoeste paulista, apresentada aqui a título de hipótese, abre a perspectiva para que trabalhos futuros possam se debruçar sobre este importante aspecto da história ambiental da região.

Diante do exposto, destacamos a importância da atuação do Campus Lagoa do Sino da UFSCar para fomentar o desenvolvimento do sudoeste paulista, especialmente em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais, buscando práticas socialmente justas, ambientalmente responsáveis, e também respeitando os conhecimentos e práticas tradicionais e as características culturais da região. Especialmente por meio da extensão universitária é possível aliar a *expertise* do conhecimento técnico-científico presente na universidade ao amplo conhecimento tradicional dos produtores locais na busca de soluções conjuntas a antigos e atuais problemas regionais.

Espera-se que os resultados aqui apresentados possam fornecer subsídios para as atividades extensionistas do Campus Lagoa do Sino da UFSCar. Quanto maior o conhecimento sobre a história da região e seus produtores rurais tanto melhor será a relação entre as partes envolvidas na dinâmica extensionista, proporcionando mais coerência com a realidade local, aderência às demandas dos produtores e efetividade nos resultados. Este trabalho procurou, em última análise, contribuir para esse processo.

APÊNDICE A - Fotografias da UD1.



Fotografia A1. Abel Agápto, UD1. No terceiro dia de entrevista, Abel estava limpando a roça de milho que plantou em parceria na área de um vizinho. Campina do Monte Alegre, SP. 26/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia A2. Abel e Nadir, UD1. Posaram para foto na varanda da residência após a realização da entrevista. Campina do Monte Alegre, SP. 26/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia A3. Residência atual da UD1. Campina do Monte Alegre, SP. 26/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia A4. Antiga residência e barracão utilizado como garagem e depósito, UD1. Campina do Monte Alegre, SP. 26/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia A5. Abel mostrando um antigo arado de burro. Campina do Monte Alegre, SP. 26/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia A6. Pasto e gado da UD1. Campina do Monte Alegre, SP. 26/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia A7. Chiqueiro nos fundos da propriedade da UD1. Campina do Monte Alegre, SP. 26/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia A8. Criação de porcos da UD1. Campina do Monte Alegre, SP. 26/12/2019. Fonte: SANTI, T.

APÊNDICE B - Fotografias da UD2.



Fotografia B1. Jolice e Adnilson posam para foto em frente sua residência após o terceiro dia de entrevista na UD2. Angatuba, SP. 04/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia B2. Residência da UD2. Angatuba, SP. 04/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia B3. Mangueira da UD2. Angatuba, SP. 04/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia B4. Área destinada a pastagem na propriedade da UD2. Angatuba, SP. 04/01/2020. Fonte: SANTI, T.

APÊNDICE C - Fotografias da UD3.



Fotografia C1. Francisco, Tereza e o filho em frente a residência, UD3. Buri, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia C2. Residência da UD3. Buri, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia C3. Mangueira da UD3. Buri, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia C4. Vista da mangueira e das estufas ao fundo, UD3. Buri, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia C5. Entrada da propriedade da UD3. Buri, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia C6. Área de pastagem em frente a residência da UD3, ao fundo a Rodovia Lauri Simões de Barros. Buri, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.

APÊNDICE D - Fotografias da UD4.



Fotografia D1. João Luciano em sua sala durante a terceira entrevista, UD4. Campina do Monte Alegre, SP. 24/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia D2. João Luciano na varanda de sua residência, UD4. Campina do Monte Alegre, SP. 24/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia D3. Parreira de uva na entrada da propriedade da UD4. Campina do Monte Alegre, SP. 24/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia D4. João Luciano mostrando uma área onde produz para o gasto mandioca, banana, mamão, dentre outras, UD4. Campina do Monte Alegre, SP. 24/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia D5. Pintura óleo sobre tela retratando a propriedade da UD4. Autor: Marcelo, filho de João Luciano. Campina do Monte Alegre, SP. 24/12/2019. Fonte: SANTI, T.

APÊNDICE E - Fotografias da UD5.



Fotografia E1. João Antônio Rochel Filho e seu pai João Antônio Rochel, UD5. Angatuba, SP. 02/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia E2. João Antônio Rochel Filho e seu pai João Antônio Rochel em frente a antiga casa da família, UD5. Angatuba, SP. 02/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia E3. Residência atual de João Antônio Rochel, UD5. Angatuba, SP. 02/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia E4. Antiga casa de João Antônio Rochel ainda utilizada pela família, UD5. Angatuba, SP. 02/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia E5. Interior da antiga casa da UD5. Angatuba, SP. 02/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia E6. Mangureira da UD5. Angatuba, SP. 02/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia E7. Vista de área com pastagem da UD5. Angatuba, SP. 02/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia E8. Estrada interna da propriedade da UD5. A esquerda plantação de milho, a direita uma área com pastagem, em frente avista-se a residência de João Antônio Rochel Filho e mais ao fundo as residências de alguns de seus irmãos. Angatuba, SP. 02/01/2020. Fonte: SANTI, T.

APÊNDICE F - Fotografias da UD6.



Fotografia F1. José Policarpo da Silva, UD6. Buri, SP. 28/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia F2. Residência da UD6. Buri, SP. 28/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia F3. Barracão e trator Massey Ferguson 50x, UD6. Buri, SP. 28/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia F4. Uma das mangueiras da UD6. Buri, SP. 28/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia F5. Gado nelore da UD6. Buri, SP. 28/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia F6. Arado e plantadeira de burro, UD6. Buri, SP. 28/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia F7. Plantadeira de burro, UD6. Buri, SP. 28/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia F8. Antiga máquina de debulhar milho, UD6. Buri, SP. 28/12/2019. Fonte: SANTI, T.

APÊNDICE G - Fotografias da UD7.



Fotografia G1. Luiz Batista e Maria Aparecida, UD7. Angatuba, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia G2. Luiz Batista e Maria Aparecida em frente a residência, UD7. Angatuba, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia G3. Gramado ao lado da residência da UD7, no centro um trator massey ferguson 290, ao fundo casa do filho de Luiz Batista. Angatuba, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia G4. Barracão da UD7. Angatuba, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia G5. Mangueira da UD7. Angatuba, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia G6. Antiga construção da UD7. Angatuba, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia G7. Gramado em frente a residência da UD7. Angatuba, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.



Fotografia G8. Galinha e pintinhos comendo milho no quintal da UD7. Angatuba, SP. 03/01/2020. Fonte: SANTI, T.

APÊNDICE H - Fotografias da UD8.



Fotografia H1. Pedro e Divanira da UD8, durante o terceiro dia de entrevista. Buri, SP. 31/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia H2. Pedro, Divanira e o filho Sandro da UD8, durante o terceiro dia de entrevista. Buri, SP. 31/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia H3. Residência de Pedro e Divanira da UD8. Buri, SP. 31/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia H4. Mangueira da UD8. Buri, SP. 31/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia H5. Bezerros da UD8. Buri, SP. 31/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia H6. Trator Massey Ferguson 50x com carreta, UD8. Buri, SP. 31/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia H7. Sandro dentro de sua estufa, UD8. Buri, SP. 31/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia H8. Estufa da UD8 com plantio de pimentão. Buri, SP. 31/12/2019. Fonte: SANTI, T.

APÊNDICE I - Fotografias da UD9.



Fotografia I1. Sirval Agápto posa para foto na sua plantação de soja, UD9. Campina do Monte Alegre, SP. 30/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia I2. Sirval, Zilda e Pedro, UD9. Campina do Monte Alegre, SP. 30/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia I3. Família em frente a residência, UD9. Campina do Monte Alegre, SP. 30/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia I4. Mangueira da UD9. Campina do Monte Alegre, SP. 30/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia I5. Sirval mostrando o gado durante caminhada guiada na propriedade. Campina do Monte Alegre, SP. 30/12/2019. Fonte: SANTI, T.



Fotografia I6. Sirval buscando o gado durante caminhada na propriedade. Campina do Monte Alegre, SP. 30/12/2019. Fonte: SANTI, T.

APÊNDICE J - Fotografias para identificação taxonômica das plantas.



Figura J1. 'Angico' (*Anadenanthera falcata*, Fabaceae). Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J2. 'Berdoegão' (*Talinum paniculatum*, Talinaceae). Campina do Monte Alegre, SP. 10/05/2020. Fonte: SANTI, T.

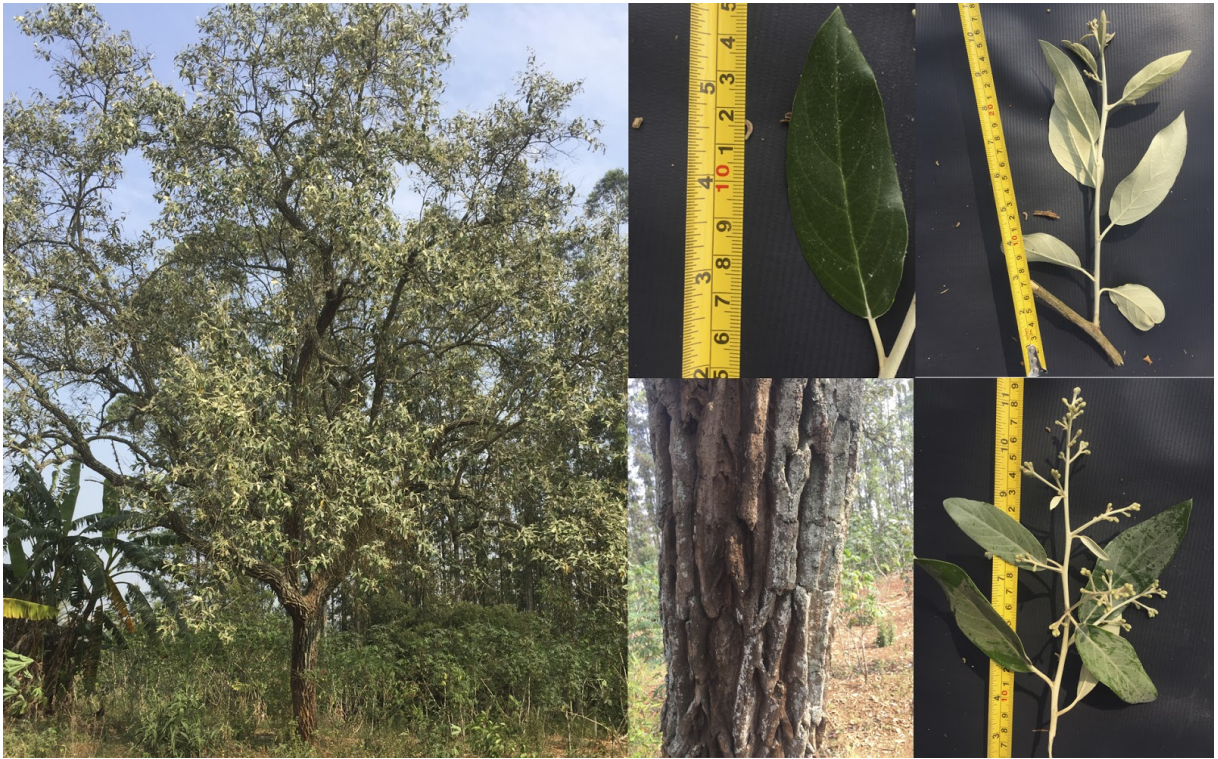


Figura J3. 'Cambará' [*Moquiniastrum polymorfum* (Less. G. Sancho), Asteraceae]. Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J4. 'Casco de vaca' (*Bauhinia* sp., Fabaceae-Cercideae). Campina do Monte Alegre, SP. 10/05/2020 - 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J5. 'Ceboleira' [*Phytolacca dioica* (L.), Phytolaccaceae]. Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J6. 'Coqueiro' [*Syagrus romanzoffiana* (Cham. Classman), Arecaceae]. Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J7. 'Gabirola' (*Campomanesia sp.*, Myrtaceae). Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J8. 'Gancheira' ou 'leiteiro' (*Tabernaemontana sp.*, Apocynaceae). Campina do Monte Alegre, SP. 10/05/2020 - 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J9. 'Goroçaia vermelha' (*Parapiptadenia rigida* (Benth.)). Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J10. 'Guaiuvira' [*Cordia americana* (L. Gottsb. & J. S. Mill), Boraginaceae]. Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J11. 'Guatambu' (não identificada taxonomicamente). Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J12. 'Ipê' (*Handroanthus sp.*, Bignoniaceae). Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J13. 'Jacarandá' (*Machaerium villosum* Vogel., Fabaceae). Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J14. 'Jaguataiuva' ou 'lixreira' [*Aloysia virgata* (Ruiz & Pav.), Verbenaceae]. Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J15. 'Juvú roxo' (*Bougainvillea* sp., Nyctaginaceae). Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J16. 'Ortigão' (*Urtica* sp., Urticaceae). Campina do Monte Alegre, SP. 10/05/2020 - 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J17. 'Peroba' (*Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg., Apocynaceae). Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J18. 'Rubi' (*Leonurus sibiricus* L., Lamiaceae). Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J18. 'Saraguagi' (*Colubrina sp.*, Rhamnaceae). Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J20. 'Taiúva' [*Maclura tinctoria* (L.), Moraceae]. Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J21. ‘Vassoura’ ou ‘alecrim’ (*Baccharis dracunculifolia* DC, Asteraceae). Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.



Figura J22. ‘Ximbó’ (*Lanchocarpus* sp., Leguminosaeae). Campina do Monte Alegre, SP. 19/09/2020. Fonte: SANTI, T.

APÊNDICE K- Roteiro para entrevista - 1ª visita

ROTEIRO PARA ENTREVISTA - 1ª VISITA: CARACTERIZAÇÃO ATUAL DA FAMÍLIA, PROPRIEDADE E ATIVIDADES PRODUTIVAS

Nome do(a) entrevistado(a): _____

Nome da propriedade: _____

Data _____ Telefone: _____

1 - DADOS DA FAMÍLIA:**1.1 – Quadro dos membros da família**

Nome	Grau de Parentesco	Idade	Naturalidade	Escolaridade	Trabalha na propriedade?	Trabalha fora? Qual ocupação?

1.2 Qual a sua profissão? _____**1.3 Há quanto tempo exerce?** _____**1.4 Quais as fontes de renda da família?**

- () Atividades produtivas da propriedade
 () Salário de atividade fora da propriedade
 () Aposentadoria
 () Bolsas
 () Outras _____

1.5 Qual é a principal fonte de renda da família? _____**2 - DADOS DA PROPRIEDADE:****2.1 Qual o tamanho da propriedade?** _____**2.2 Qual a situação da posse da terra?**

- () Proprietário () Possessor () Arrendatário () Parceiro/Meeiro () Outro _____

2.3 Quanto tempo mora na propriedade? _____**2.4 Quantas gerações da família moraram na propriedade?** _____**2.5 Quais as principais fontes de abastecimento de água?**

1. Residência 2. Para produção

- () Poço artesiano () Nascente () Rios/Córregos () Poço Caipira
 () Açude () Rede pública () Outro _____

3 - DADOS DAS ATIVIDADES PRODUTIVAS:**3.1 – Quadro produção vegetal**

Quais são as culturas que você produz na propriedade?	(AC) Auto consumo (VD) Venda Direta (AT) Atravessador (F) Feira (T) Troca (ME) Merenda (PAA) (O) Outros	Quem Cuida? 1 – Homem 2 - Mulher 3 - Filhos 4 – Pais/Sogros 5 – outro (especificar)

3.2 – Quadro produção animal

Qual a produção animal na propriedade?	(AC) Auto consumo (VD) Venda Direta (AT) Atravessador (F) Feira (T) Troca (ME) Merenda (PAA) (O) Outros	Quem Cuida? 1 – Homem 2 - Mulher 3 - Filhos 4 – Pais/Sogros 5 – outro (especificar)

3.3 – Quadro produtos processados

Vocês fazem algum tipo de processamento dos produtos agrícolas da propriedade? Quais?	(AC) Auto consumo (VD) Venda Direta (AT) Atravessador (F) Feira (T) Troca (ME) Merenda (PAA) (O) Outros	Quem Cuida? 1 – Homem 2 - Mulher 3 - Filhos 4 – Pais/Sogros 5 – outro (especificar)

3.4 O que mais tem no sítio que vocês consomem? (Exemplo: na horta, pomar, campo, na mata, plantas medicinais, etc.)

3.4 Realiza alguma atividade não-agrícola na propriedade? (Exemplo: Turismo, Artesanato, Confecção de Roupas, etc.)

() Não

() Sim / Quais? _____
Quem cuida? _____

3.5 Qual atividade produtiva é a mais rentável? _____

3.6 Em qual atividade produtiva você mais gosta de trabalhar? Por que?

3.7 Possui trator e implementos agrícolas?

Não Sim / quais? _____

3.8 Que tipo de comercialização você prefere? Por que?

3.9 Faz parte de alguma associação ou cooperativa?

Não sim / Qual(is)? _____

3.10 Qual a renda média mensal familiar?

até R\$ 500,00

de R\$ 501,00 a R\$ 1.000,00

de R\$ 1.001,00 a R\$ 2.000,00

de R\$ 2.001,00 a R\$ 3.000,00

de R\$ 3.001,00 a R\$ 4.000,00

mais de R\$ 4.001,00

3.11 Quanto dessa renda vem das atividades agropecuárias na propriedade?

menos da metade

metade

mais que a metade

tudo

3.12 Já teve acesso a alguma linha de crédito (financiamento)?

Não sim Quais? _____

3.13 Já participou de programas de comercialização? (Ex. PAA / PNAE)

Não sim Quais? _____

3.14 Quais são os principais problemas enfrentados nas atividades produtivas da sua propriedade?

4 – DADOS SOBRE CONHECIMENTO DA UFSCAR:

4.1 Você conhece a UFSCar?

Sim Não

4.2 Você sabe o que a UFSCar faz?

4.3 Você já participou de alguma atividade da UFSCar?

Sim Não Quais? _____

4.4 Você acha que a UFSCar pode trazer algum benefício para os agricultores?

Sim / Quais? _____

Não / Por que? _____

- Realizar caminhada guiada na propriedade (abordar as características atuais da propriedade)
- Depois de tudo que conversamos você pode fazer um desenho da sua propriedade?

APÊNDICE L - Roteiro para entrevista - 2ª visita

**ROTEIRO PARA ENTREVISTA - 2ª VISITA: HISTÓRIA DE VIDA,
CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE E ATIVIDADES PRODUTIVAS NO
PASSADO**

Nome do(a) entrevistado(a): _____ Data _____

1 – HISTÓRIA DE VIDA:

Infância:

- Que ano você nasceu?
- Como era a vida naquela época (na sua infância)?

Família:

- Onde sua família morava quando você nasceu?
- Eles sempre moraram neste lugar?
- Quem morava com vocês?
- Quando você saiu da casa de seus pais? Por que?
- Que ano você se casou? Onde vocês foram morar?

Escolaridade:

- Você estudou até qual série?
- Como era a escola? Você gostava? Era longe? Por que você parou?

Alimentação:

- Como era a alimentação da sua família?
- De onde vocês obtinham os alimentos?
- Plantavam? O que?
- Criavam? O que?
- Coletavam no campo/mata? O que?
- Pescavam? O que?
- Caçavam? O que?
- Compravam de fora? O que? Onde?
- Trocavam com vizinhos? O que?
- Como vocês preparavam os alimentos?

Vida social:

- Quando você ia para cidade/vila?
- Em que ocasiões a família ou o pessoal do bairro se reunia?
- Quando tinha festa? Quais? Você participava? Como era?
- E as missas/cultos? Como eram?
- Tinha jogo de futebol? Como era?
- O pessoal se reunia para pescar/caçar? Como era?

Trabalho:

- Quais eram as fontes de renda/subsistência da sua família?
- Quando você começou a trabalhar no sítio? O que você fazia?
- Você já trabalhou em outro lugar? Em qual atividade?
- Seus familiares trabalhavam no sítio também? Alguém trabalhava fora?
- Vocês faziam alguma atividade não agrícola no sítio? (ex. artesanato, costura, etc).
- Vocês já passaram por algum tipo de necessidade?

2 – CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE:

Como era a propriedade antigamente?

- Como eram as construções? (Casa / Paiol / etc)
- O que tinha no quintal?
- Como eram as estradas? Mudaram?
- Como eram as matas, ribeirão, açudes, lagoas da propriedade? Mudou alguma coisa?
- Como era o acesso a água?
- Qual era o tipo de esgoto?
- Como sua família adquiriu a terra?
- O tamanho da propriedade mudou durante sua vida? Comprou/Vendeu/Trocou?

3 – ATIVIDADES PRODUTIVAS:

O que sua família produzia antigamente?

- O que vocês plantavam? (Produção vegetal)
- O que vocês criavam? (Produção animal)
- Vocês extraíam algo do campo/mata? O que?
- Vocês processavam algum alimento? Qual?
- O que era para consumir na casa?
- O que era para vender?
- Vocês tocavam ou doavam alguma coisa para os vizinhos?
- Você acha as atividades de produção mudaram a aparência o sítio no decorrer dos anos? O que mudou? (ex; estradas, construções, açudes, árvores, matas, etc).

4 – COMPARAÇÕES COM O PRESENTE

- Do que você mais sente falta daquela época?
- A vida era melhor antes ou agora? Por que?
- Você acha que sua família se alimentava melhor antes ou agora? Por que?
- Antigamente, quanto da sua alimentação era produzida no sítio?
- () menos da metade () metade () mais que a metade () tudo
- E hoje?
- () menos da metade () metade () mais que a metade () tudo
- Qual era a maior dificuldade antigamente? E agora?
- O que você acha que precisa melhorar hoje em dia?

- **Realizar caminhada guiada na propriedade** (abordar antigas características da propriedade)
- **Depois de tudo que conversamos você pode fazer um desenho de como sua propriedade era no passado?**

APÊNDICE M - Roteiro para entrevista - 3ª visita

**ROTEIRO PARA ENTREVISTA - 3ª VISITA: ATIVIDADES DE PRODUÇÃO
E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS**

Nome do(a) entrevistado(a): _____ Data _____

1 - HISTÓRICO DE PRODUÇÃO DO AGRICULTOR

- O que você já produziu desde que começou a trabalhar?

Ano	Atividade	Motivação	Propriedade
-----	-----------	-----------	-------------

- Geralmente o que era plantado durante o ano numa mesma área?
- Qual foi a atividade em que você mais trabalhou? _____
- E a segunda atividade em que você mais trabalhou? _____
- E a terceira atividade em que você mais trabalhou? _____
- Em qual atividade você mais gostou de trabalhar? Por quê?
- Qual atividade teve o melhor retorno financeiro? Por quê?
- Você lembra quando começaram a aparecer doenças e pragas? _____
- Como você lidavam?
- Quando você começou a usar venenos? E adubos químicos?
- Você já teve algum tipo de assistência técnica? Como era?

2 - MODOS DE FAZER

PRODUÇÃO VEGETAL

(Seguir o roteiro para cada uma das 3 principais atividades)

- Explique como era o processo de produção do _____
- Quem ajudava?
- Qual era a época para plantar?
- Como você preparava o solo?
- Como era feito o plantio?
- Quais eram as variedades/cultivares que você plantava?
- Quais variedades/cultivares você conhece?
- Onde você conseguia as sementes?
- Tinha doenças ou pragas? Quais? Quando começou? Como você combatia?
- O que mais era preciso fazer na plantação?
- Como era feita a colheita?
- Você armazenava? Como?
- Como você comercializava? Sua família consumia?
- Quais eram as dificuldades nesta atividade? Como você lidava com isso?
- Porque você parou?

PRODUÇÃO ANIMAL

- Explique como era a produção de _____
- Quem ajudava?
- Onde você criava?
- Qual era o trato?
- Quais eram as raças?
- Onde você conseguia as matrizes?
- Tinha doenças? Quais? Como você combatia?
- Como você comercializava? Sua família consumia?
- Quais eram as dificuldades nesta atividade? Como você lidava com isso?
- Porque você parou?

3 - CONHECIMENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL (Levantar os conhecimentos e práticas mais antigos possíveis)

O que você aprendeu com seu pai na lida da lavoura/criação que hoje não faz?
modos de fazer / Ferramentas / equipamentos / construções / formas de medição / etc

Solo:

Quais tipos de solo você conhece?

Qual é melhor para produzir? Qual não é bom?

Sinais da natureza:

Tem algum sinal da natureza pra quando vai chover?

Quando vai dar chuva forte?

Quando vai dar seca?

Quando vai dar geada?

Quando o ano vai ser bom pra lavoura?

A lua dá sinais sobre a plantação ou o clima? E o Sol?

Quais outros tipos de sinais da natureza (animais/clima) você conhece?

APÊNDICE N - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Universidade Federal de São Carlos

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

ESTUDO: “ANTROPOLOGIA, COMUNICAÇÃO E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA: UMA NOVA ABORDAGEM A PARTIR DE UM ESTUDO DE CASO NO BRASIL”

O(A) senhor(a) e sua família foram convidados(as) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O documento abaixo contém todas as informações necessárias sobre a pesquisa a ser realizada. Sua colaboração neste estudo é de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não causará nenhum prejuízo a você.

Eu, _____, profissão: _____, residente e domiciliado no endereço _____, bairro _____, cidade de _____, portador da Cédula de identidade, RG _____, e inscrito no CPF/MF _____, nascido(a) em ____ / ____ / _____, abaixo assinado(a), concordo de livre e espontânea vontade em participar do estudo “Antropologia, Comunicação e Extensão Universitária: Uma Nova Abordagem a Partir de um Estudo de Caso no Brasil”, e esclareço que obtive todas as informações.

Estou ciente que:

I) A instituição responsável pelo estudo “Antropologia, Comunicação e Extensão Universitária: Uma Nova Abordagem a Partir de um Estudo de Caso no Brasil” é a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), e o pesquisador responsável é o mestrando Tiago Santi. Além dele, participará também do projeto o professor Helbert Medeiros Prado, orientador do estudo.

II) Este estudo pretende conhecer de forma mais aprofundada os agricultores familiares da região do Campus Lagoa do Sino (Angatuba, Buri e Campina do Monte Alegre), e utilizar estas informações para sugerir melhorias na forma com que a universidade realiza seus projetos de extensão (atividades que a universidade realiza junto à comunidade do entorno). Dessa forma, o estudo descreverá o modo de vida do agricultor familiar da região, os métodos de produção, as formas de interação com a natureza, bem como o conhecimento tradicional, problemas enfrentados, anseios, demandas e expectativas que podem ser atendidos por atividades extensionistas da universidade.

III) Para a realização desse estudo, os pesquisadores realizarão algumas visitas na propriedade dos agricultores e participarão de atividades do cotidiano, como trabalho no campo, mutirões, reuniões, entre outras; sempre com a prévia concordância da família. Também serão realizadas entrevistas com aqueles que participarem da pesquisa. Durante as visitas, gravações em áudio das entrevistas e registros fotográficos dos entrevistados e da propriedade poderão ser realizados se a família permitir. O início do estudo se dará em dezembro de 2019 com término em abril de 2020.

IV) A pesquisa pode conter alguns desconfortos e riscos como a invasão de privacidade pela presença dos pesquisadores, tomada de tempo do sujeito ao responder a entrevista, intercâmbio cultural através de trocas de percepções, conceitos e conhecimentos entre o pesquisador e os sujeitos entrevistados. Porém, o estudo traz como benefício um melhor entendimento da realidade do agricultor familiar, possibilitando que a universidade consiga trabalhar a extensão universitária de forma mais efetiva e coerente com a realidade da região.

V Eu e minha família temos a liberdade de desistir ou de interromper a colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação;

VI) Os resultados obtidos durante estas pesquisas serão mantidos em sigilo, mas concordo que sejam divulgados em publicações científicas. Minha identidade e de minha família será preservada se assim julgar necessário.

VII) Todos os resultados obtidos com esta pesquisa serão repassados para as famílias participantes pelos pesquisadores através de apresentações na universidade ou na comunidade e relatórios escritos;

VIII) Caso desejarmos, poderemos a qualquer momento, tomar conhecimento do andamento da pesquisa.

IX) Recebemos uma cópia do projeto de pesquisa para tomarmos conhecimento de seu conteúdo na íntegra.

X) Caso venham a ser tiradas fotografias,
 concordo que sejam incluídas em publicações científicas, se necessário
 concordo que sejam apresentadas em aulas para profissionais
 não concordo que sejam incluídas em nenhum tipo de publicação ou apresentação.

XI) Este termo de consentimento livre e esclarecido possui duas vias, uma para o pesquisador e outra para o participante, que será rubricado em todas as suas páginas e assinadas, ao seu término, pelo convidado a participar da pesquisa, assim como pelo pesquisador responsável.

_____, _____ de _____ de _____

.....
 Assinatura do Participante

Testemunha 1 : _____
 Nome / RG / Telefone

Testemunha 2 : _____
 Nome / RG / Telefone

Assinatura do responsável pelo projeto: Tiago Santi (CPF XXX.XXX.XXX-XX)
 Contato do responsável:
 Universidade Federal de São Carlos – Campus Lagoa do Sino
 Rod. Lauri Simões de Barros, km 12 / SP-189 / Bairro Aracaçu / Buri - SP
 CEP: 18245-970 - Caixa Postal: 64 / Telefone: (015) 3256-9025; (15) 99774-5472

ANEXO A - Versos de Luiz Batista Rodrigues (Pelé)

Deixamos aqui como forma de registro alguns versos de autoria de Luiz Batista Rodrigues (UD7), conhecido localmente por Pelé. Durante as visitas realizadas na propriedade, Luiz declarava os versos em meio as respostas e exemplos sobre os assuntos abordados nas entrevistas. Esta forma de expressão cultural, além de abordar importantes aspectos do cotidiano e do modo de vida local, também revela interpretações e visões de mundo internalizadas nos indivíduos. Além disso, estes versos dialogam de forma poética com a temática abordada neste trabalho.

O CAIPIRÃO

Autor: Luiz Batista Rodrigues (Pelé)

Certo dia na cidade andava sem pretensão,
Foi quando me descuidei e ali dei um tropicão.
Alguns grã-fino olhando, sorriram com gozação:
– Tem que olhar por onde anda, caboclo caipirão!
Resolvi contar pra eles como vive este caipira no sertão.

Minha casa tem de tudo, lá pra nós não falta nada,
Carro novo na garagem e os boi tá na internada.
Tem porco no chiqueiro, no terreiro a galinhada,
Eu tenho tevê a cores de cinquenta polegadas.
E assim eu sou feliz com minha mulher amada.

Muita gente gostaria de viver no meu lugar,
A verdura vem da horta em frente do quintar.
Tem mamão e abacate, tem laranja e tem banana,
E nos dias de calor nos toma suco de cana.
Com minha família unida, minha vida tá bacana.

Quando é fim de semana, aumenta a felicidade,
Os meus netos vem pro sítio, eles moram na cidade,
Pra comer arroz com frango, e também a carne assada.
Tem o bolinho de chuva, e também a feijoada.
E pra terminar o dia, tem o queijo com marmelada.

E assim eu vivo a vida e vou cumprindo a minha sina,
Tudo o que eu tenho no mundo o Pai do céu que determina.
Lá ninguém usa droga, nem crack, nem cocaína,
Lá não tem bebida e álcool, só guaraná e tubaína.
E pra manter a saúde, água pra nós vem da mina.

Me xingaram de caipira, isso só me engrandeceu.
Quem sabe um dia eles, queiram ser caipira que nem eu.

A DIFERENÇA

Autor: Luiz Batista Rodrigues (Pelé)

A diferença no mundo só aumenta mais
O rico anda pra frente e o pobre anda pra trás
O fazendeiro é o rico e o pobre é o capataz
O rico manda fazer, o pobre pensa e não faz

O rico compra dinheiro, o pobre compra fiado
O rico anda com dinheiro e o pobre anda ariado
O pobre é excluído e o rico é respeitado
O que pro rico é lazer, pro pobre é pecado

A diferença do rico e o pobre tá na vida minha
O rico cria boi e eu tô criando galinha
O rico come feijoada e eu como feijão com farinha
O rico compra picanha e eu to comprando sardinha

Eu queria ter dinheiro pra poder andar contente
Pra mim poder ir passear na casa dos meu parente
Eu queria aposentar pra poder andar sorridente
E pra mim podê parar de xingar o presidente

Mas tenha paciência, já foi decidido
Essa diferença, já foi resolvido
Só tem uma coisa que isso eu duvido
Eu queria saber qual não é fedido

O NOSSO POVO NO MUNDO

Autor: Luiz Batista Rodrigues (Pelé)

A gente quando vem no mundo
Já traz destino marcado
Um nasce pra ser engenheiro
Outro pra ser advogado
Uns nasce inteligente
Outro nasce embaraçado
Eu nasci pra ser roceiro
Me sinto realizado

Quando amanhece o dia
Eu já estou no roçado
Eu volto de tardezinha
Confesso já bem cansado
Mas quando eu chego em casa
Eu me sinto transformado
Ali eu disfarço a canseira
Tocando meu ponteadado

Todos que vive no mundo
Sente a sua canseira
E poucos tem dinheiro
Guardado em sua carteira
O dinheiro um dia acaba
Você queira ou não queira
Porque você não vai levar
na morada derradeira

SAUDADE DO MEU POVO

Autor: Luiz Batista Rodrigues (Pelé)

Eu hoje tive lembrano
De um bom tempo que passô
Com saudade de um povo
Que neste bairro morô
Eu alembro do meu pai
O meu sogro e meu avô
Não sai do meu pensamento
Mas com o passar do tempo
A morte veio e levô

Eu alembro que meu pai
Foi homem trabaiadô
Sua vida neste mundo
Só bom exempro deixô
Tudo que aprendi de bom
Foi ele que me ensinô
Seu passado teve brilho
Ele criou onze filhos
E pra nós nada fartô

Senhor Francisco Garcia
Lindas obras praticô
Neste cantinho de mundo
Ele evangelizô
Quantas almas lá no céu
Sua oração colocô
Alembro a cada segundo
Quantos terço nesse mundo
Esse grande homem rezô

Eu só tinha cinco anos
Quando ele nos deixô
Fiquei sabendo de tudo
Porque meu pai me contô
Este apelido que trago
Foi dado por meu avô
Ele tratava eu com carinho
Chuta a bola pelézinho
O apelido pegô

As vezes fico lembrando
O meu tempo de rapaz
Que jogando uma bolinha
Eu também fiz meu cartaz
O que passa neste mundo
Eu seu que não vorta mais
Adeus povo que eu considero
Deste mundo eu só espero
Que eu posso morrer em paz