



Etnoecologia e o campesinato no sudoeste paulista: práticas tradicionais e saber ambiental em perspectiva

Ethnoecology and the peasantry of Southwest São Paulo state: traditional practices and environmental knowledge in perspective

Tiago SANTI^{1*}, Helbert Medeiros PRADO^{1,2}

¹ Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Sorocaba, SP, Brasil.

² Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Universidade Federal do Pará (UFPA), Belém, PA, Brasil.

* E-mail de contato: tiagosanti88@gmail.com

Artigo recebido em 6 de outubro de 2020, versão final aceita em 10 de julho de 2021, publicado em 3 de junho de 2022.

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 semiestruturadas 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, à luz de outros repertórios já registrados no Brasil, bem como na sua interface com o conhecimento científico formal. As informações aqui apresentadas podem contribuir para projetos de extensão junto aos produtores familiares da região.

Palavras-chave: agricultura familiar; epistemologia ambiental; conhecimento tradicional; etnoclimatologia; etnopedologia.

ABSTRACT: The Southwest of the state of São Paulo is strongly marked by its family farmers, with their singular economy, history, and traditional culture. This article brings for the first time, to our knowledge, an ethno-ecological record on traditional productive practices and environmental knowledge among rural producers in this region. Informal and semi-structured interviews were applied, in addition to guided walks. Nine families, in the municipalities of Angatuba, Buri and Campina do Monte Alegre, participated in the research, totaling 22 individuals, between men

and women, from 27 to 81 years old. An extensive set of local practices and knowledge about soils, vegetation, climate, and agriculture was recorded. The local repertory recorded is discussed from the environmental experience of individuals in their daily life, in the light of other traditional repertories in Brazil, as well as in its interface with formal scientific knowledge. The information presented here may contribute to extension projects with family farmers in the region.

Keywords: family agriculture; environmental epistemology; traditional knowledge; ethnoclimatology; ethnopedology.

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 a margem das ações do Estado (Wanderley, 1999; 2009; Souza-Esquerdo, 2017). Já na década de 1990, essa imagem pejorativa da agricultura familiar começa a mudar. Os agricultores familiares passam a ser percebidos como portadores de uma concepção diferente de agricultura, alternativa à agricultura latifundiária e patronal, não mais associada ao atraso. Esse processo parece ter sido 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.* 2020). 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 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.

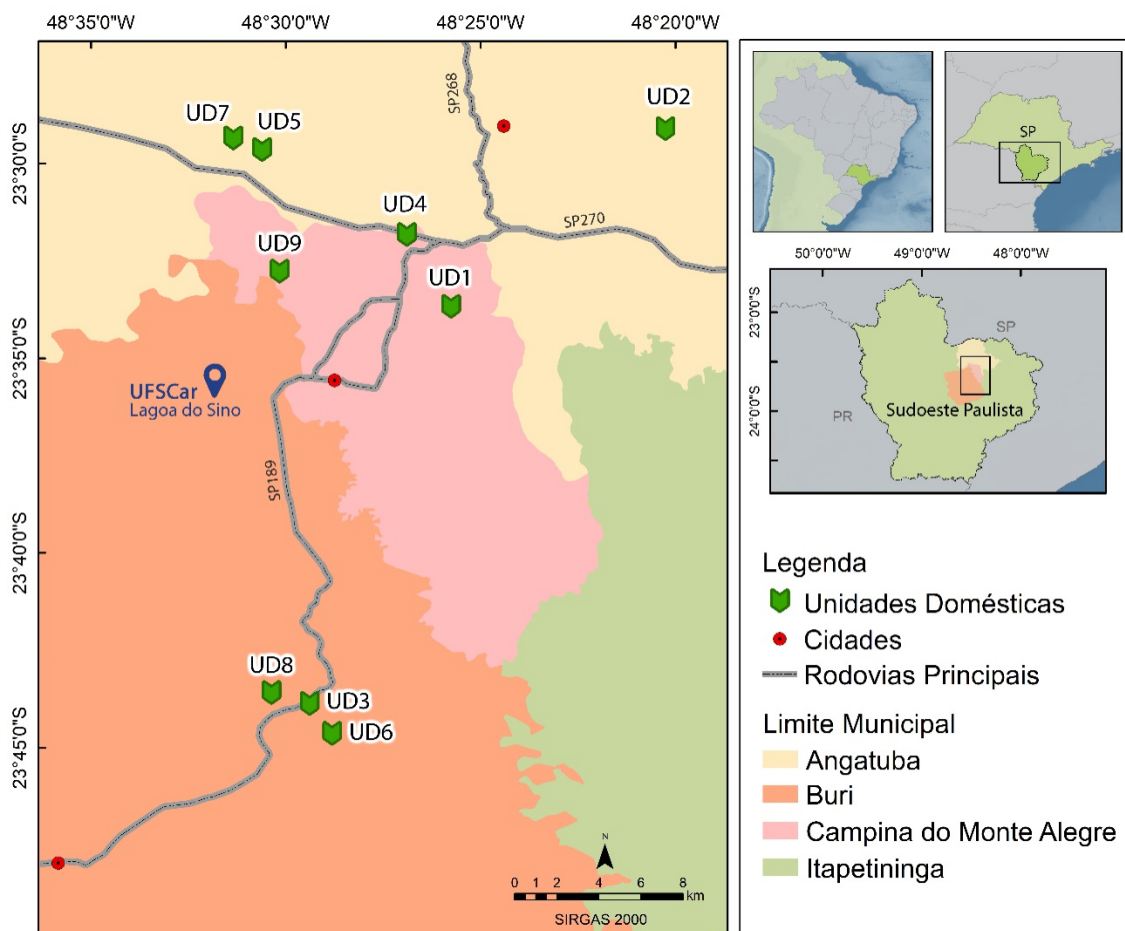


FIGURA 1 – Localização geográfica das unidades domésticas (UDs) e do Campus Lagoa do Sino da UFSCar.

FONTE: Elaborado pelos autores.

3. Coleta de dados e referencial teórico-metodológico

A seleção dos participantes da pesquisa 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, foram selecionadas para este estudo nove famílias com longo histórico de atividade rural na região. 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 semiestruturadas (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 semiestruturada 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 semiestruturadas, 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. A abordagem epistemológica está sendo aqui adotada no sentido da busca por modelos lógicos ou culturais que estruturam um dado sistema de conhecimento (D'Andrade, 1981, 1989).

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 a 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 (64 anos, UD4), a Fazenda Aterradiño em Angatuba, por exemplo, que tinha cerca de quatro mil alqueires de terra, abrigava entre 150 a 180 famílias de lavradores que praticavam a coivara em regime de arrendamento pagando um foro¹ de 25% da produção. Nestas grandes fazendas, era por meio da chamada coivara que novas áreas de florestas eram abertas para o monocultivo e pecuária principalmente.

Em Buri, no final da década de 1950, José Policarpo (74 anos, UD6) praticava a chamada coivara na propriedade de seu pai. Além disso, seu pai também arrendava terras para algumas famílias que praticavam a coivara. 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 criação de gado de corte.

¹ Pensão paga ao proprietário da terra pelo arrendatário.

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 (60 anos, 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 (71 anos, UD1), que iniciou suas atividades produtivas em 1961, corrobora tal ideia: “Eu mesmo, mato não derrubei. Eu derrubei capoeirinha”. Adicionalmente, Divanira (64 anos, 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 tiguera², porque roçava e ficava aquela galharada de vassoura (ou alecrim) (*Baccharis dracunculifolia* DC, Asteraceae), que eles queimavam. Daí a gente ia lá, para descoivarar³”.

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 italianos⁴ 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 existe 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

² 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.

³ 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.

⁴ Os imigrantes italianos se instalaram no bairro do Barreiro em 1894 (Lisboa, 2001).

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 (TS).

Primeiramente, era necessário derrubar o ‘mato’ ou a ‘capoeirinha’⁵ 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 saraquá⁶ ou com cavadeira⁷, 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 malhador⁸ 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 bei! 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

⁵ O termo ‘capoeira’ ou seu diminutivo ‘capoeirinha’ é utilizado localmente para se referir a florestas secundárias.

⁶ Ferramenta utilizada para se abrir buracos no chão para depositar as sementes, feita basicamente de uma haste madeira com uma ponta mais fina.

⁷ Segundo os produtores entrevistados, a cavadeira era um ‘saraquá’ melhorado, pois tinha uma ponta de metal que facilitava o processo de abrir o solo.

⁸ Os malhadores de arroz são espécies de jiraus, com cerca de 1 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).

os. 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 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 (45 anos, 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 polymorfiun (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 fa-

zê-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 Agápto (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 Agápto (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’ (*Cobubrina 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’ (*Lanchocarpus sp.*, Leguminosae), ‘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 ‘guatambu’⁹. Abel Agapto (UD1) comenta que ‘angico’ e ‘gabioba’ (*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 fechar 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’áio¹⁰ (...) rubinzá¹¹, 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

⁹ Não identificada taxonomicamente.

¹⁰ Não foi possível encontrar em campo um espécime desta árvore para registro fotográfico e identificação taxonômica.

¹¹ Os produtores entrevistados chamam de ‘rubinzá’ os aglomerados da planta conhecida localmente como “rubi” (*Leonurus sibiricus* L., Lamiales).

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 Semicaducifólia, 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



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 Lucrécia Maria Santi.

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 às 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)

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

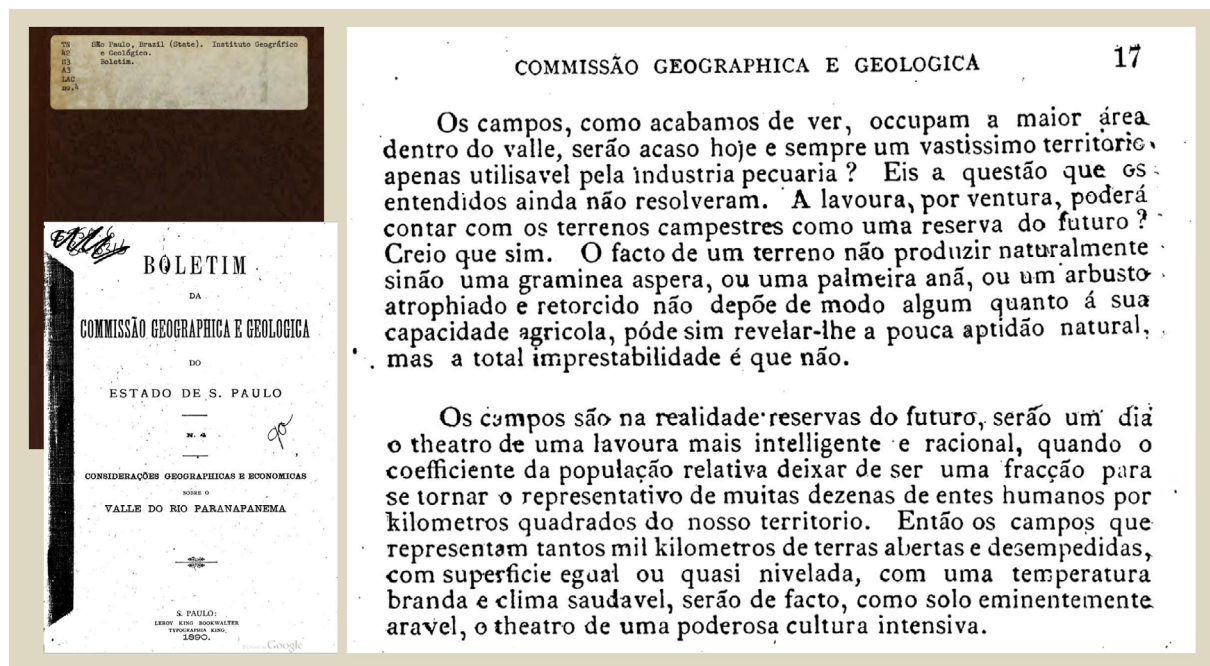


FIGURA 3 – Montagem com recortes do Boletim da Comissão Geographica e Geologica do Estado de S. Paulo, publicada em 1890. FONTE: Sampaio (1890).

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.

Como mais uma evidência apontando na mesma direção da hipótese que estamos aqui propondo, reproduzimos um trecho do capítulo produzido por Theodoro Sampaio para o Boletim da Comissão Geographica e Geologica do Estado de S. Paulo, publicada em 1890 (Figura 3). 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.

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 a 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, 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 Grandó & 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).

Outros 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'¹², 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 Cascu-

do (1898-1986), como parte de sua extensa obra antropológica dedicada à 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 invernia¹³(...) 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 barométricas¹⁴ (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

¹² '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.

¹³ Invernia ou inverno se refere ao período das chuvas em parte do nordeste e no norte do Brasil.

¹⁴ Baixa pressão atmosférica associada à formação de chuvas.

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 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 desenvolvido 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 do alecrim 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; Grando & 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 a geadas. Abel Agápto (UD1), por exemplo, relata que noites muito frias, com o céu claro e com muitas estrelas, antecipam geadas. 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 geadas é melhor para lavoura. Alguns relacionam isso com a ideia de que a geadas mata as pragas. Outros discordam dessa explicação. João Rochel (81 anos, UD5) relata que antigamente era certo a geadas 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, 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, UD2) relatou que seu pai "dava uma machadada em dire-

ção às nuvens de chuva que se aproximavam - um modo de repartir e desviar a chuva para outros lugares. Ela também narra uma simpatia que também 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 Guareí velho, 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 etnociência, 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 revelou técnicas rudimentares de derrubada de floresta, similares àqueles dominantes na Mata Atlântica até meados do século XX (Dean, 1996). Também foram reportadas técnicas de plantio, modos de produzir utensílios, assim como as espécies de "madeiras" mais adequadas para confecção de ferramentas, construções e benfeitorias dos antigos sítios.

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 se debruçar.

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 sensorio-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 em 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 sin-

gular na problemática de ordem epistemológica aqui colocada. Nesse sentido, acreditamos que a presente contribuição traz subsídios que poderão contribuir positivamente na construção desse processo.

Agradecimentos

Primeiramente, agradecemos aos produtores familiares que, com muita boa vontade, aceitaram compartilhar seus conhecimentos, enriquecendo sobremaneira esta pesquisa. Também agradecemos à Universidade Federal de São Carlos, em especial ao Programa de Pós-Graduação em Sustentabilidade na Gestão Ambiental (PPGSGA-Sorocaba) pelo suporte à realização desse trabalho. Pelas valiosas contribuições nas bancas de qualificação e defesa de mestrado de Tiago Santi, agradecemos aos Profs. Drs. Henrique Carmona Duval, Maria Aparecida Morais Lisboa e Rui Sérgio Sereni Murrieta. Helbert Medeiros Prado usufruiu de Bolsa Jovem Pesquisador FAPESP (2017/25105-0) durante a realização desta pesquisa.

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.

Disponível em: https://www.cesjf.br/revistas/cesrevista/edicoes/2007/revolucao_verde.pdf

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 Retiroândia - 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.

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

Borsatto, R. S.; Altieri, M. A.; Duval, H. C.; Perez-Cassariño, J. Public procurement as strategy to foster organic transition: insights from the Brazilian experience. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 35(6), 688-696, 2020. 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, p. 47-92.
- 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.; Ruschinsk, 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.
- D’Andrade R. G. The cultural part of cognition. *Cognitive Science*. 5(3), 179-195, 1981. doi: 10.1207/s15516709cog0503_1
- D’Andrade R. G. Cultural Cognition. In: Michael I. P. (Ed) *The foundations of cognitive science*. Cambridge: MIT, 1989, p. 795-830.
- 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. Land Changes Fostering Atlantic Forest Transition in Brazil: Evidence from the Paraíba Valley. *Professional Geographer*, 69(1), 80–93, 2017. 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), 469–484, 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), art. 19, 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 Paranã, 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. 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.
- Jovchevich, P. *Rendimento, qualidade e conservação pós-colheita de cenoura (Daucus carota L.) sob cultivo biodinâmico, em função dos ritmos lunares*. Botucatu, 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*. 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*. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2006.
- Reyes-García, 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, 28/9 a 1/10 de 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. Disponível em: <https://cristine-tanajura.webnode.com/_files/200000021-e6560e752b/conceitos_de_extensao_universitaria.pdf>. Acesso em: jun. 2020.
- 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. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15251>
- 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 Fa-

-
- miliar. 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 pós normal que estuda as sabedorias tradicionais. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 20, 31–45, 2009. doi: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v20i0.14519>
- 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. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5761481>
- Van Vliet, N.; Mertz, O.; Heinimann, A.; Langanke, T.; Pascual, U.; Schmoock, 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*. Rio de Janeiro: AS-PTA, p. 33-45, 2009.