

A ETNOCONSERVAÇÃO EM DUAS COMUNIDADES RURAIS TRADICIONAIS DA MESORREGIÃO SUDESTE PARANAENSE

Vanderlei Marinheski¹

Resumo: Este trabalho foi desenvolvido em dois faxinais do Paraná, Lageado de Baixo em Mallet e Lageado dos Mello em Rio Azul. O Sistema Faxinal foi organizado com base na racionalidade de convivência comunitária, nas práticas, nos costumes, nas tradições, na religiosidade dessas populações, nas formas de manejar a vegetação e na criação de animais em espaços de uso coletivo. Com objetivo de entender a dinâmica em relação ao uso e ocupação do solo nos dois faxinais e com base na aptidão produtiva desses territórios, foi discutida a etnoconservação em território faxinalense. A principal metodologia utilizada nesta pesquisa foi o diagnóstico participativo com os sujeitos locais, através de questionários semiestruturados. A confecção dos produtos cartográficos foi realizada com o *software* QGIS versão 2.18. O mapa de capacidade de uso da terra, proposto para as duas comunidades, aponta que mais de 33% da área, não apresenta aptidão para agricultura e deve ser usada para culturas permanentes ou preservação da flora e fauna na classe VIII. Por outro lado, no mapa de conflito de uso das terras, evidencia-se que 95%, da área dos dois faxinais, está com uso adequado para aptidão produtiva. A partir da interface dos resultados da pesquisa no território dos faxinais, Lageado de Baixo - PR e Lageado dos Mello – PR, foi discutido a etnoconservação em território faxinalense, as resiliências e perspectivas futuras quanto a conservação da biodiversidade e dos aspectos socioculturais dessas comunidades tradicionais.

Palavras-chave: Faxinais; Sociobiodiversidade; Etnopesquisa; Capacidade de Uso da Terra; Conservação da Natureza.

¹ Universidade Estadual de Ponta Grossa/SEED-PR. E-mail: marinheskigeo@hotmail.com

Abstract: This work was carried out in two faxinals in Paraná (Brazil), Lageado de Baixo in Mallet and Lageado dos Mello in Rio Azul. The Faxinal System was organized based on the rationality of community coexistence, practices, customs, traditions, religiosity of these populations, ways of managing vegetation and raising animals in spaces for collective use. Aiming to understand the dynamics in relation to the use and occupation of the land in the two faxinals and based on the productive aptitude of these territories, the ethnoconservation in the faxinal territory was discussed. The main methodology used in this research was the participatory diagnosis with local subjects, through semi-structured questionnaires. The production of cartographic products was carried out with the QGIS software version 2.18. The land use capacity map, proposed for both communities, points out that more than 33% of the area is not suitable for agriculture and should be used for permanent crops or for preserving flora and fauna in class VIII. On the other hand, in the land use conflict map, it was evident that 95% of the area of the two faxinals is inadequate use for productive aptitude. From the interface of the research results in the territory of the faxinals, Lageado de Baixo - PR and Lageado dos Mello - PR, was discussed the ethnoconservation in faxinalense territory, resilience and future perspectives regarding the conservation of biodiversity and the sociocultural aspects of these traditional communities were discussed.

Keywords: Faxinals; Sociobiodiversity; Ethnoresearch; Land Use Capacity; Nature Conservation.

Introdução

A humanidade em seu processo histórico de evolução e adaptação ao planeta, estabeleceu relações com a natureza. Essas relações, em seu início, eram mais ligadas com a geograficidade dos lugares, e a busca constante da sobrevivência em meio às descobertas e aprendizados junto ao meio natural (DREW, 1989).

Existia uma conexão direta entre sociedade e natureza, em que o respeito, a valorização e o conhecimento garantiam o sucesso ou o fracasso dos grupos de humanos em relação aos territórios que habitavam. As técnicas de sobrevivência eram adaptadas às condicionantes locais. Entender a natureza em sua geograficidade foi um ato necessário para prosperidade de diversas civilizações na antiguidade.

Um dos momentos que trouxe mudanças nas relações entre sociedade e natureza foi há cerca de 10.000 anos, quando o homem começou a praticar a agricultura (LEPSCH, 2002). A crescente população fixou-se em núcleos/povoados, aperfeiçoando técnicas para garantir a disponibilidade de alimentos para todos, concomitante a isso, surgiu a domesticação de animais (pecuária).

O desenvolvimento da agricultura contribuiu para que o homem se tornasse progressivamente sedentário. Segundo Diniz (1986, p.15) a agricultura “é uma das atividades mais complexas da superfície terrestre, e o

homem apesar de com ela conviver a milhares de anos, ainda não conseguiu controlá-la inteiramente”.

As produções agrícolas, mesmo que de forma arcaica, propiciaram o aumento da produção de alimentos, e isso contribuiu para formação dos primeiros povoados e fixação da população em determinados territórios.

O aumento populacional e a maximização das interferências nos principais elementos disponibilizados pela natureza (solo, água e florestas) começaram a gerar os primeiros impactos ambientais. Assim, perdeu-se parte daquele elo inicial de valorização da natureza, e a natureza passou a ser utilizada como fonte de recursos naturais (TRICART, 1977).

As relações entre sociedade e natureza mudaram ao longo da história, as inovações técnicas/tecnológicas e as descobertas de novas fontes de energia transformaram os meios de produção. A partir do processo de expansão dos meios de produção industrial e o advento da modernidade, a natureza, e principalmente o solo começaram a ser pensados de modo separado das pessoas. O uso dos elementos da natureza foi alterado com produção a partir do trabalho cada vez mais individual e pautado no lucro.

Por outro lado, populações ou povos tradicionais tendem a manter relações mais harmoniosas com a natureza e com a percepção das coletividades. No Brasil, verifica-se essas características nas populações que apresentam essas peculiaridades de convivência em manejos comunitários da agrobiodiversidade de seus territórios. Entende-se a agrobiodiversidade como a expansão material de um saber-fazer e utilizar a natureza, isto é, de sua reprodução e socialização entre gerações de famílias em comunidades rurais. As paisagens enquanto produtos desses saberes-fazeres estão estreitamente associadas aos projetos de cada família e às práticas culturais historicamente configuradas. Tais projetos individuais e coletivos revelam um conjunto complexo de intencionalidades de ordem objetiva e subjetiva: lógicas econômicas, a organização e penosidade do trabalho, práticas de reciprocidade como mutirões e trocas de dias, estéticas como a preservação de espaços de lazer, herança familiar, entre outros. A terra e a vegetação do estabelecimento agrícola são ao mesmo tempo vista como um recurso e um bem patrimonial a ser manejada e utilizada em função de cada projeto familiar ou coletivo. Desse conjunto de saberes-fazeres acerca da paisagem agrícola, figuram conhecimentos específicos mais interligados ao solo, vegetação, água, insetos, aves etc.

No estado do Paraná se destacam entre essas populações tradicionais, os faxinais, que desenvolveram suas práticas de uso e ocupação das terras a partir dos saberes adquiridos e transmitidos pelos laços de convivência comunitária junto à paisagem.

Em seu modo original os faxinais os faxinais apresentam as seguintes características, as terras de plantar de uso individual e as terras de criação dos animais, no qual os recursos naturais são de uso coletivo para as pessoas que

residem nesse espaço (CHANG, 1988; LÖWEN SAHR; CUNHA, 2005; ALMEIDA; SOUZA, 2009).

Segundo Lepsch *et al* (1983) o uso e ocupação do solo devem ser estabelecidos através das indicações de capacidade de uso para as especificidades locais. O cruzamento de informações técnicas, como declividade, fertilidade do solo, somadas às informações de campo como pedregosidade, profundidade, estrutura e umidade, fornecem bases interpretativas para elaboração de mapas de capacidade de uso da terra, em que se proporcione a sustentabilidade ambiental com manejos adequados do solo.

As informações dos sujeitos (agricultores faxinalenses), em relação às características e aptidões das terras, fornecem subsídios para propostas de conservação do solo, considerando-se as especificidades socioecológicas e os manejos que melhor se adaptam às características da paisagem local.

O uso eficiente do solo é um dos primeiros fundamentos para obter uma agricultura adequada, podendo ser alcançado com as técnicas certas e em locais corretos, utilizando o máximo das características naturais para ter boa produtividade sem degradar o solo (HUDSON, 1982; BERTONI e LOMBARDI NETO, 1999; IBGE, 2006).

Segundo Castro Filho *et al.* (1999) e Cogo, Levien e Schwarz (2003) a declividade é um dos principais fatores a serem considerados no planejamento de bacias hidrográficas para uso e ocupação do solo, uma vez que as áreas íngremes dificultam o cultivo e deixam o solo mais propenso aos processos erosivos.

Nessa perspectiva, são destacados os mapas de capacidade de uso da terra, indicando, para cada faixa do relevo, os melhores usos e ocupações. Para Lima e Fontes (2008), o mapa de aptidão agrícola se torna uma ferramenta importante para o planejamento ambiental da área de estudo. Segundo Santos (2004, p. 84):

O tema derivado capacidade de uso é bastante desenvolvido em planejamento, pois fornece duas respostas básicas: o potencial de uso da área (ou o uso adequado, com práticas adequadas, voltadas à conservação e proteção do recurso) e a ocorrência de inadequação de uso (ou a ocorrência de conflitos envolvendo o uso atual e o uso recomendável).

O sistema de capacidade de uso da terra é uma seleção técnica-interpretativa, mostrando classes de solos baseado em critérios físicos da área, onde os aspectos socioeconômicos não são considerados. Essas classes vão indicar o que pode ser produzido em cada área com máxima produtividade sem que haja o risco do solo ser degradado pela erosão acelerada (LEPSCH *et al.*, 1983).

As primeiras aproximações de classificação de uso da terra no Brasil foram baseadas nos estudos desenvolvidos nos Estados Unidos, sendo produzido um manual com a aptidão agrícola, contendo a recomendação das classes de uso (LEPSCH et al., 1983).

Segundo Lepsch *et al* (1983) são 8 as classes de capacidade de uso da terra. A classe I não apresenta limitações para uso, com leves cuidados de manejo; a classe II requer algumas práticas de conservação; a III necessita de cuidados especiais para conter os processos erosivos; a IV precisa de práticas complexas de conservação quando cultivada; a classe V apresenta restrições de cultivo devido ao excesso de água, não apresentando sérios riscos de erosão; a classe VI é apta para pastagens e reflorestamento; a VII é indicada para reflorestamento e inadequada para pastagem e a VIII, não é indicada para nenhum tipo de uso agropecuário.

Ainda são destacadas as subclasses, sendo elas limitações referentes à erosão: risco dos processos acontecerem (declividade), formas (laminar, sulcos e voçorocas); limitações relativas ao solo (profundidade, afloramento de rochas); limitações hídricas (excesso ou falta); e limitações climáticas (secas prolongadas, geadas etc.) (LEPSCH et al., 1983).

As informações dos sujeitos (agricultores faxinalenses), em relação às características e aptidões das terras, fornecem subsídios para propostas de conservação do solo, considerando-se as especificidades socioecológicas e os manejos que melhor se adaptam às características da paisagem local.

Em relação ao assunto Carmo (2009, p. 9), menciona que em pequenas propriedades rurais, a gestão territorial deverá:

Permitir ajustes a conhecimentos novos, inclusive adaptações regionais sem comprometer a sua unidade. Isto se deve à sua metodologia que sintetiza as qualidades do ecossistema quanto aos parâmetros: nutrientes, água, oxigênio, impedimentos à mecanização e susceptibilidade à erosão.

Nessa mesma perspectiva, Pereira e Diegues (2010) atestam que através da etnoconservação poder-se-á propor ações que contemplem práticas de conservação da natureza e preservem os saberes vernaculares em comunidades tradicionais. Contrapondo as ideias do modelo econômico capitalista de desenvolvimento, em que a natureza passou a ser vista como fonte de recursos naturais.

Saquet (2013) também ressalta que: “A natureza está presente na construção histórica do território e da identidade, como patrimônio de cada lugar e que, por isso, precisa ser gerida com vistas ao desenvolvimento territorial sustentável” (SAQUET, 2013, p. 148).

Em conformidade com as ideias anteriores, encontra-se em Silva Júnior (2008, p. 10) a seguinte definição para o termo etnoconservação:

A etnoconservação, como conceito, compõe a fundamentação de ações políticas que podem viabilizar a implantação de modelos de conservação da bio/sociodiversidade. Ou seja, a partir da construção de um saber sobre as populações tradicionais, os defensores da etnoconservação propõem uma intervenção política como forma de garantir a reprodução social desses grupos, para mantê-los em sua dinâmica própria. Essa garantia de reprodução das condições de existência sócio-cultural é vista pelos defensores da etnoconservação como meio apropriado de conservação biológica. Enfatizam, dessa maneira, a sustentabilidade do uso dos recursos por parte dessas comunidades.

Ao entender essas relações estabelecidas entre os sujeitos (os agricultores faxinalenses) e as paisagens locais (o território dos faxinais) o saber/fazer (práticas cotidianas de manejo e utilização das terras), pode-se corroborar para o apontamento do que é eficiente em relação a conservação do solo, e o que pode ser melhorado para garantir além da produtividade agrícola, a preservação do patrimônio socioecológico dessas comunidades tradicionais.

Esta revisão de referências auxiliou a estabelecer um levantamento detalhado do meio físico e propor o mapa de capacidade de uso da terra para os dois faxinais, Lageado de Baixo - PR e Lageado dos Mello – PR. Em cima deste mapa e o do mapa de uso e ocupação das terras para os anos de 1980, 2000 e 2020, foi avaliado os usos e manejos da paisagem das duas comunidades tradicionais durante 40 anos e os conflitos em relação ao mapa de capacidade de uso estabelecido para os dois faxinais. A partir desses resultados foi discutido a etnoconservação nos dois faxinais.

Características da área de estudo

A operacionalização desta pesquisa ocorreu em dois faxinais situados na Mesorregião Sudeste Paranaense, o faxinal Lageado de Baixo em Mallet - PR e o faxinal Lageado dos Mello em Rio Azul - PR (Figura 1).

A Mesorregião Sudeste Paranaense é composta pelos seguintes municípios: Antônio Olinto, Bituruna, Cruz Machado, Fernandes Pinheiro, General Carneiro, Guamiranga, Imbituva, Ipiranga, Irati, Ivaí, Mallet, Paula Freitas, Paulo Frontin, Porto Vitória, Prudentópolis, Rebouças, Rio Azul, São João do Triunfo, São Mateus do Sul, Teixeira Soares e União da Vitória (IPARDES, 2004).

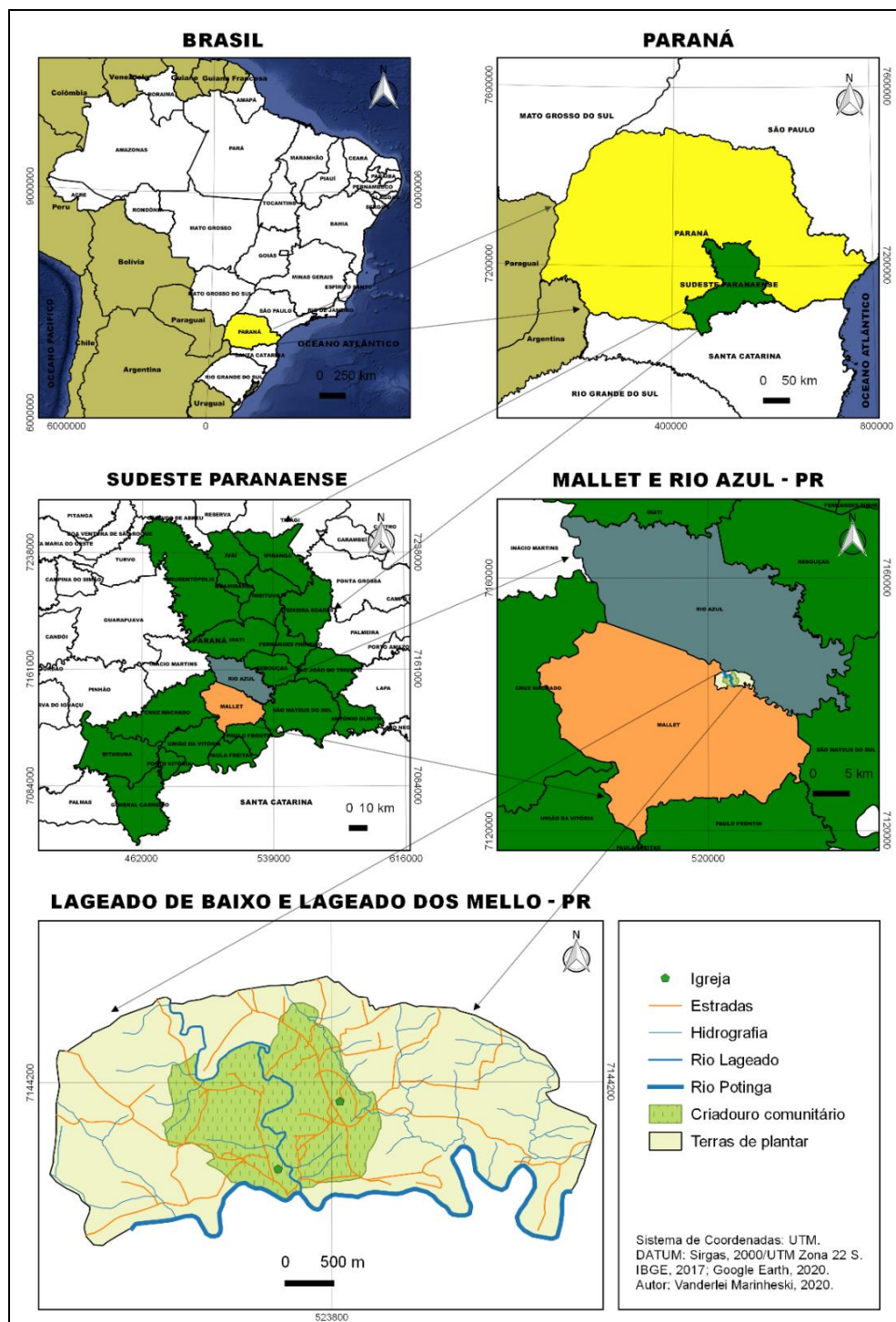


Figura 1: Mapa de localização da área de estudo – Faxinal Lageado de Baixo em Mallet - PR e Faxinal Lageado dos Mello em Rio Azul – PR.
Fonte: Autoria própria (2020).

Ainda em relação às características da Mesorregião Sudeste Paranaense, o IPARDES (2004, p. 21) traz a seguinte definição:

Revbea, São Paulo, V.19, Nº 1: 166-191, 2024.

A mesorregião Sudeste Paranaense integra uma vasta área do chamado “Paraná Tradicional”, cuja história de ocupação remonta ao século XVII e atravessa os prolongados ciclos econômicos do ouro, do tropeirismo, da erva-mate e da madeira. A região teve a organização do espaço sempre vinculada a atividades econômicas tradicionais, de cunhos extensivo e extrativo, e parte importante do seu povoamento inicial decorreu de incursões militares, de tráfego de tropeiros e de estratégias governamentais de dinamização da navegação no vale médio do Iguaçu, direcionando para a região a instalação de colônias de imigrantes estrangeiros (principalmente poloneses, ucranianos, alemães e russos). Estas, assentadas em pequenas propriedades, dedicaram-se desde logo à extração da erva-mate e à agricultura alimentar, enfrentando dificuldades impostas pela presença de áreas montanhosas e de solos de baixa fertilidade.

De acordo com o IPARDES (2004) a Mesorregião Sudeste Paranaense apresenta baixa densidade demográfica, com menor população entre as Mesorregiões do Paraná. Outro aspecto a ser destacados, é que mais da metade dessa população reside no meio rural, ou seja, são famílias que se dedicam a policultivos anuais de subsistência, algumas dessas em comunidades tradicionais (faxinais e remanescentes de quilombolas) e outras em pequenas propriedades rurais em sistemas de agricultura familiar. A Mesorregião Sudeste Paranaense apresenta a maior área com os remanescentes da Floresta Ombrófila Mista no estado do Paraná, e nessa região paranaense se encontra a maior parte dos faxinais em atividade (modo clássico de convivência e uso das terras) no estado.

Esse recorte espacial para a operacionalização da pesquisa tem uma peculiaridade que chama atenção de qualquer pesquisador, os criadouros comunitários dos dois faxinais são separados pelo rio Lageado e unidos por uma ponte que liga as duas comunidades tradicionais, e conseqüentemente une os dois municípios, Mallet e Rio Azul (Figura 2).

Segundo Ferreira (2008) estima-se que a ocupação da região que compreende o território dos faxinais, abordados nesta pesquisa, teve início há cerca de 140 anos e passado havia um único grande faxinal, que integrava as áreas do Lageado de Baixo e do Lageado dos Mello. E por volta de 1950, o rio Lageado “tornou-se o limite entre o município de Mallet e de Rio Azul” (FERREIRA, 2008, p. 52).

Houve a separação territorial do grande faxinal em comunidades que pertencem aos municípios de Mallet e Rio Azul, mas permaneceu os laços de convivência sócio comunitárias entre elas. Os animais circulam livremente pelos dois faxinais através da ponte sobre o rio Lageado. Existe uma boa aceitação da população em relação a essa união das comunidades. Cada comunidade tem seu representante, um presidente da associação comunitária

para o criadouro do Lageado de Baixo e outro para o criadouro do Lageado dos Mello.



Figura 2: Ponte que liga o criadouro comunitário do faxinal Lageado de Baixo em Mallet ao criadouro comunitário do faxinal Lageado dos Mello em Rio Azul.

Fonte: Autoria própria (2020).

Segundo o ITCG (2009), a área de estudo é coberta pela Floresta Ombrófila Mista (Floresta com Araucária, Mata dos Pinhais), formação Montana, com destaque para o pinheiro-do-Paraná (*Araucaria angustifolia*), imbuia (*Ocotea porosa* Nees), erva-mate (*Ilex paraguariensis* A. St. Hill.) e a bracatinga (*Mimosa scabrella* Benth.) (MAACK, 2002). Ainda sobre o assunto, Veloso; Rangel Filho; Lima (1991) e IBGE (2012) apontaram que nos três estados da região Sul, o pinheiro araucária (*Araucaria angustifolia*) aparece em associação com imbuia (*Ocotea porosa*).

Na área do criadouro comunitário ocorre um bosque aberto, com indivíduos arbóreos e espécies herbáceo-arbustivas selecionadas pelo pastejo. O aumento do número de cabeças de animais elevou o fluxo constante de pisoteio, que contribui para o raleamento da mata, consequentemente impede o desenvolvimento de sub-bosques de sucessão primária, as capoeirinhas.

De acordo com a classificação climática de Köppen, o clima da região é o Cfb - subtropical úmido, sem estação seca e com chuvas bem distribuídas durante as quatro estações do ano. Apresenta temperaturas mais baixas no inverno com possibilidades de ocorrência de geadas, e as temperaturas são mais elevadas no verão, com médias inferiores a 22°C (NITSCHKE et al., 2019).

A área de estudo apresenta variação de temperatura diária nas diferentes compartimentações do relevo. A ocorrência de geadas no inverno é mais frequente nos fundos de vale e regiões mais baixas das vertentes. Destacado por Maack (2002, p. 121) que nos três Planaltos Paranaenses, os fundos de vale atuam como “linhas de deslize de ar frio [...]”. Desta forma, os

faxinalenses faziam as roças com os plantios “do tarde²” no topo das vertentes e interflúvios, onde a probabilidade de as geadas matarem as plantações era menor.

Ainda sobre a caracterização física da área de estudo, segundo o ITCG (2008), na região do recorte espacial para o estudo de caso, apresenta o seguinte domínio de solo: Primeiro Nível: Argissolo; Classe: Associação Argiloso Vermelho-Amarelo Distrófico Típico + Neossolo Litólico Distrófico Típico.

Segundo a EMBRAPA (2013, p. 117):

Argissolos são solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte B textural imediatamente abaixo do A ou E, com argila de atividade baixa ou com argila de atividade alta conjugada com saturação por base baixa e/ ou caráter alítico na maior parte do horizonte B.

De acordo com o ITCG (2008), nas proximidades da área que compõem os dois faxinais, são encontrados os seguintes tipos de solo: Associação Cambissolo Húmico Alumínico Típico + Neossolo Litólico Húmico Típico; Associação Nitossolo Háplico Alumínico Típico + Cambissolo Háplico Alumínico Típico.

Destaca-se que, a região dos dois faxinais pesquisados está no segundo Planalto Paranaense, mas próxima a Formação Serra da Esperança, que compreende a passagem do Segundo para o Terceiro Planalto Paranaense, e que tem como base litoestratigráfica formada pelos derrames basálticos na Era Mesozóica.

Metodologia para elaboração dos mapas de capacidade de uso e de conflito de uso da terra

Primeiro foi proposto um mapa de capacidade de uso do solo para os dois faxinais, com base nos modelos de Lepsch et al. (1983), Pedron (2006) e Marinheski (2011), foram confrontados fatores limitantes (profundidade, declividade, permeabilidade, textura, erosão, fertilidade, materiais rochosos, excesso ou falta de água, condições climáticas e áreas de APP), uso atual do solo e saberes vernaculares dos faxinalenses.

Esse mapa foi desenvolvido com a caracterização e interpretação da área em glebas de aptidão de uso, também denominado de levantamento utilitário do meio físico (LEPSCH et al., 1983; CARMO, 2009; MARINHESKI, 2011; MARINHESKI, 2017; ZANATTA; LUPINACCI; BOIN, 2019), mais os *buffers* gerados no QGIS para as Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme Lei n. 12.651/2012 (BRASIL, 2012). Segundo Gregory (1992, p. 310):

² Plantios realizados entre os meses de dezembro e janeiro.

“O levantamento do solo fornece importante contribuição na elaboração de sistemas de aptidão do terreno”. Em que se pode estabelecer mapas de capacidade de uso das terras em escalas locais e regionais, ou até mesmo nacionais e internacionais, mas daí com menor exatidão dos fatores limitantes de cada classe.

As classes do mapa de capacidade de uso seguem a hierarquia da maior aptidão de uso da terra, com simples cuidados de manejos, exemplo: classe I, até problemas complexos de conservação, constituídas por áreas de proteção permanente, muito acidentados e escarpados, pedregosos ou encharcados aptos para preservação de vida silvestre e da flora, exemplo: classe VIII.

Com objetivo de verificar as variações na cobertura vegetal dos durante 40 anos e avaliar os conflitos de uso da terra durante esse tempo, foram realizados os mapas de uso e ocupação da terra nos dois faxinais para os anos de 1980, 2000 e 2020. Os mapas de uso e ocupação do solo foram elaborados com base nas imagens *Landsat* (1980 e 2000) e do *Google Earth* (2020), mais o levantamento em campo e participação dos agricultores. Foi realizado o recorte das imagens que cobriam os dois faxinais, no programa QGIS foi georreferenciada, sendo coletados quatro pontos de controle a partir da mesma carta, no formato analógico, os quais foram acrescidos na carta digital para que se tornassem *raster*. Com o QGIS foram delimitadas as classes de uso ocupação, com base nas recomendações do IBGE (2006).

E por último, foram realizados os mapas de conflito de uso da terra, com base no mapa de capacidade de uso proposto para os dois faxinais e nos mapas de uso da terra para os anos de 1980, 2000 e 2020. Assim, pode-se estabelecer uma classificação da área em uso adequado e inadequado, e avaliar as variáveis desses dados para os respectivos anos.

Todos os cartogramas foram elaborados no *software* QGIS versão 2.18, georreferenciados em unidades métricas/UTM no próprio compositor de impressão do QGIS e exportados como imagem para utilização nos arquivos de texto deste artigo.

Resultados e discussão

Nas próximas seções serão apresentados e discutidos os resultados deste trabalho: a capacidade de uso da terra; uso e ocupação das terras; os locais de conflitos ambientais com uso atual do solo; e as discussões sobre a etnoconservação nos dois faxinais.

Capacidade de uso da terra para os dois faxinais

Com base nos aprofundamentos teóricos e metodológicos em Lepsch et al. (1983), Mendonça, Lombardi Neto e Viegas (2006), Carmo (2009), Marinheski (2011), Marinheski (2017) e Zanatta, Lupinacci e Boin (2019), mais os trabalhos de campo com levantamento utilitário do meio físico em parceria

Revbea, São Paulo, V.19, Nº 1: 166-191, 2024.

com os agricultores faxinalenses, foi desenvolvido o mapa de capacidade de uso das terras para os dois faxinais. Os resultados do levantamento utilitário do meio físico foram agrupados em diferentes cores para as 06 classes de capacidade de uso da terra encontradas na área de estudo (Figura 3).

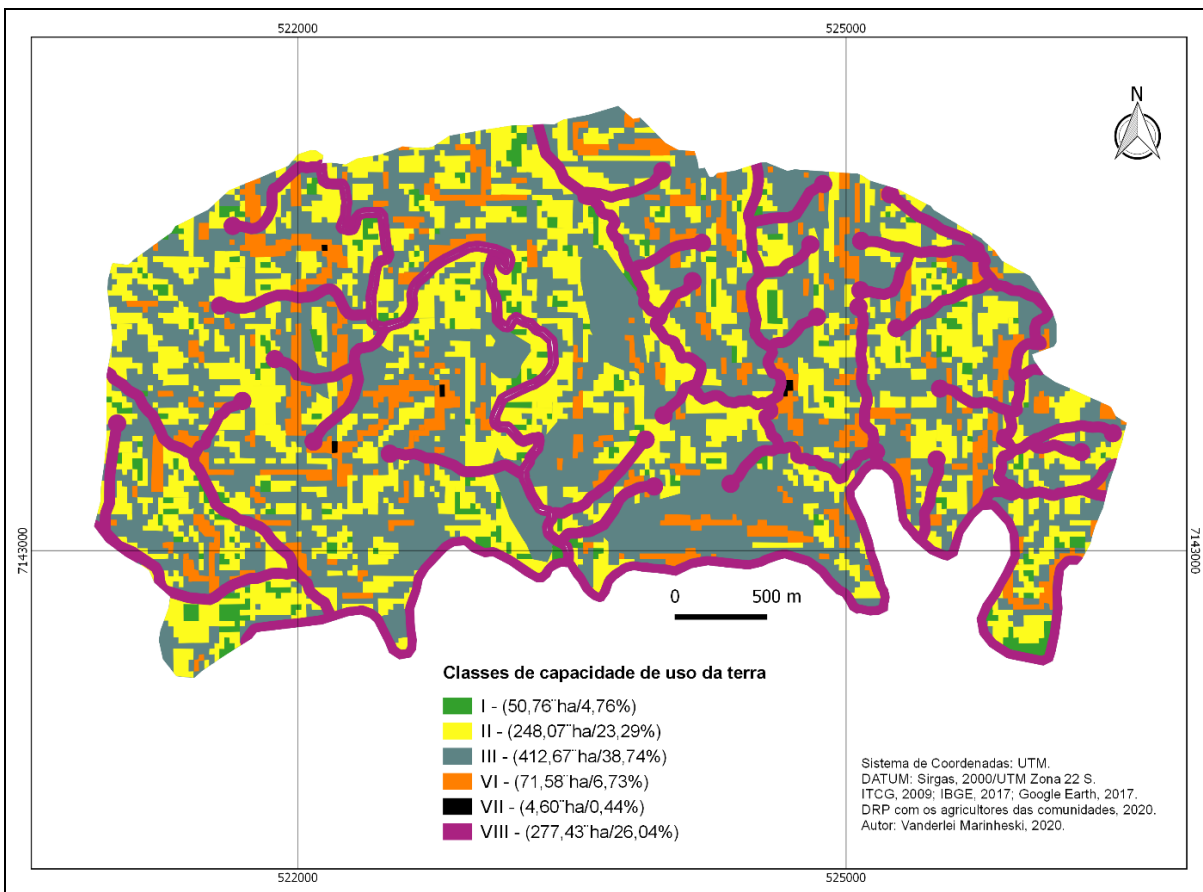


Figura 3: Mapa de capacidade de uso da terra para o Lageado de Baixo e o Lageado dos Mello – PR. **Fonte:** Autoria própria (2020).

A classe I, representa pequena dimensão de área dos dois faxinais, com 50,76 ha ou 4,76% (Figura 3). Tem como principais características, solo de média espessura e boa fertilidade, alguns fragmentos de materiais rochosos, com baixos níveis de declividade e não apresenta riscos maiores aos processos erosivos. Essa classe pode ser utilizada para agricultura e demais usos com práticas agrícolas simples (plantio direto, adubação verde) de conservação do solo.

As glebas delimitadas com a classe II ocupam 248,07 ha ou 23,29% do total da área dos faxinais (Figura 3). Essa classe compreende solos que podem ser utilizados para cultivos anuais com uso de técnicas para evitar os processos erosivos. Em relação à classe I, a classe II tem como principal diferença o aumento dos níveis de declividade com predomínio do relevo suave-ondulado. O que aumenta a susceptibilidade aos processos erosivos.

Com 412,67 ha ou 38,74% da área dos faxinais (Figura 3), a classe III apresenta riscos mais intensos aos processos erosivos, devido à elevação dos níveis de declividade e com predomínio do relevo ondulado. Na classe III também foi evidenciado a presença maior de fragmentos rochosos em comparação às classes I e II. Cultivos nessas glebas, classificadas com a classe III, devem ser realizados com adoção conjunta de técnicas conservacionistas (plantio direto, adubação verde, curvas de nível) para evitar os processos erosivos.

As áreas delimitadas com a classe VI abrangem 71,58 ha ou 6,73% da área dos dois faxinais (Figura 3), são impróprias para o cultivo anuais por apresentarem declividades acentuadas, com predomínio do relevo forte ondulado, solos com menor espessura que as demais classes, maior presença de materiais rochosos e riscos mais acentuados aos processos erosivos. A classe VI não é indicada para agricultura e cultivos anuais, mas pode ser utilizada para cultivos permanentes: pastagem, reflorestamento ou plantio e manejo da erva-mate.

Os locais demarcados com a classe VII, tem terras com elevadas limitações para qualquer tipo de uso comercial. As declividades acentuadas e o predomínio do relevo forte ondulado e montanhoso são os principais fatores limitadores dessa classe. Também na classe VII foram encontrados maior associação de rochas entre blocos e camadas mais finas de solo, em comparação às demais classes. Sua aptidão produtiva é para culturas permanentes ou pastagem com práticas redobradas para evitar a erosão acelerada. A classe VII é a que tem menor abrangência na área dos dois faxinais, com 4,60 ha ou 0,44% (Figura 3).

E por último a classe VIII que não tem aptidão para qualquer uso comercial, em virtude de sua espacialização no território dos dois faxinais estar em áreas de preservação permanente ou em relevo forte ondulado e montanhoso, com declividades muito acentuadas e riscos severos de erosão. A classe VIII, destina-se para preservação da flora e fauna, ou seja, para Áreas de Preservação Permanente (APP). O total dessa classe no território dos dois faxinais é de 277,43 ha ou 26,04% (Figura 3).

O mapa de capacidade de uso da terra nos dois faxinais (Lageado de Baixo e Lageado dos Mello) na figura 3, traz informações e subsídios relevantes para os melhores usos e ocupações das terras. Através da identificação das limitações físicas do relevo foi possível estabelecer e espacializar as determinadas classes, com as aptidões dos locais para a agricultura, pastagem, reflorestamento ou áreas de preservação permanente.

Uso e ocupação das terras nos dois faxinais

Foram propostos três mapas de uso do solo referente aos anos de 1980, 2000 e 2020, para verificar a variação da cobertura vegetal ocorrida durante 40 anos nos dois faxinais (Figura 4).

Revbea, São Paulo, V.19, Nº 1: 166-191, 2024.

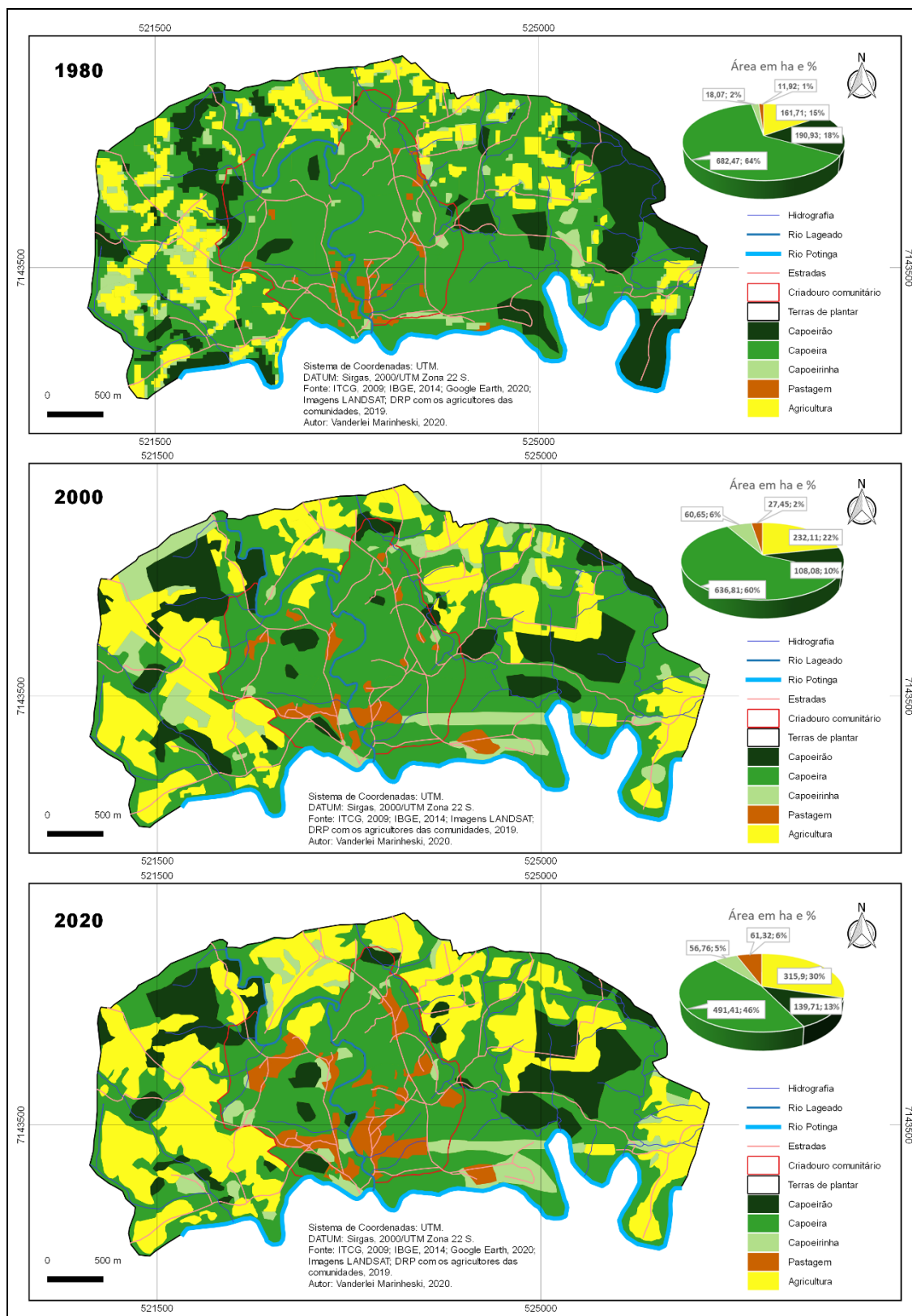


Figura 4: Mapas de uso e ocupação da terra nos faxinais Lageado de Baixo e Lageado dos Mello, para os anos de 1980, 2000 e 2020. **Fonte:** Autoria própria (2020).

A vegetação ocupa a maior porcentagem do território faxinalense e localiza-se principalmente nas áreas de maior declividade do relevo. Fator que pode ser relacionado com os atuais métodos de manejo do solo, na maior parte mecanizados. E as porções do relevo com declives acentuados torna-se obstáculo à mecanização agrícola.

As áreas de capoeira foram as que apresentaram as maiores variações nas paisagens dos dois faxinais (Figura 4). Isso pode ser relacionado às mudanças nos métodos de cultivo do solo, no passado predominava a agricultura itinerante, com as roças de toco, pequenas áreas com capoeiras e capoeirões eram derrubadas, queimadas e plantadas. Após a colheita, esses locais ficam em pousio para restabelecer a fertilidade das terras, e muitas vezes formavam novos capoeirões. Uma ciclagem de nutrientes através da recomposição da matéria orgânica, visto que, na época (há cerca de 40 anos), a maioria dos agricultores faxinalenses não utilizava a adubação química.

Ainda de acordo com a Figura 4, parte das áreas com capoeirão mudou de posição ao longo desses 40 anos. Isso também está relacionado às mudanças dos métodos de manejo do solo. Se no passado as roças de toco eram feitas de acordo com o que era plantado anualmente, buscava-se os locais com melhor vegetação para derrubar e queimar, na atualidade isso não ocorre e os capoeirões ficaram praticamente em áreas de APP, com declividades mais acentuadas.

Segundo relatos dos agricultores faxinalenses, as mudanças ocorreram nesse cenário no final dos anos de 1990, com o aumento da mecanização agrícola nos faxinais, através da compra de tratores e implementos de cultivo. Troca-se um sistema itinerante pelo estabelecimento de áreas destinadas à agricultura fixa, também denominada de agricultura mecanizada.

Nos mapas de 1980, 2000 e 2020, verifica-se que a vegetação perdeu parte do espaço para o aumento das áreas de agricultura e de pastagem (Figura 4). E a tendência para o futuro é de aumentar a degradação da vegetação no criadouro comunitário, devido ao número elevado de animais e mudanças de paradigmas na agricultura. A expansão do monocultivo da soja e da fumicultura são condicionantes para esse cenário de pressão sobre a floresta local.

Os locais de conflitos ambientais com uso atual do solo nos dois faxinais

Com os mapas de uso e ocupação das terras dos dois faxinais, tentou-se compreender as variáveis na cobertura vegetal ao longo dos últimos quarenta anos. Foi evidenciado que nas terras de plantar, as áreas com capoeiras e capoeirões foram as que apresentaram as maiores mudanças de espacialização. Isso se deve às práticas de cultivo do passado, com sistemas de “roças de tocos”, em que o pousio e abertura de novas áreas agricultáveis eram constantes. Hoje tem-se um cenário diferente, não se usa mais o sistema de “roças de toco”, a agricultura se tornou mecanizada e a derrubada da vegetação praticamente estabilizou.

Foi realizado um comparativo entre os usos da terra nos dois faxinais em 1980, 2000 e 2020, com o mapa da capacidade de uso das terras para os dois faxinais para verificar as áreas com conflitos em seu uso e ocupação com o máximo recomendado segundo a aptidão produtiva delas. Resultado disso foi o mapa de conflito do uso das terras nos dois faxinais para os respectivos anos (Figura 5).

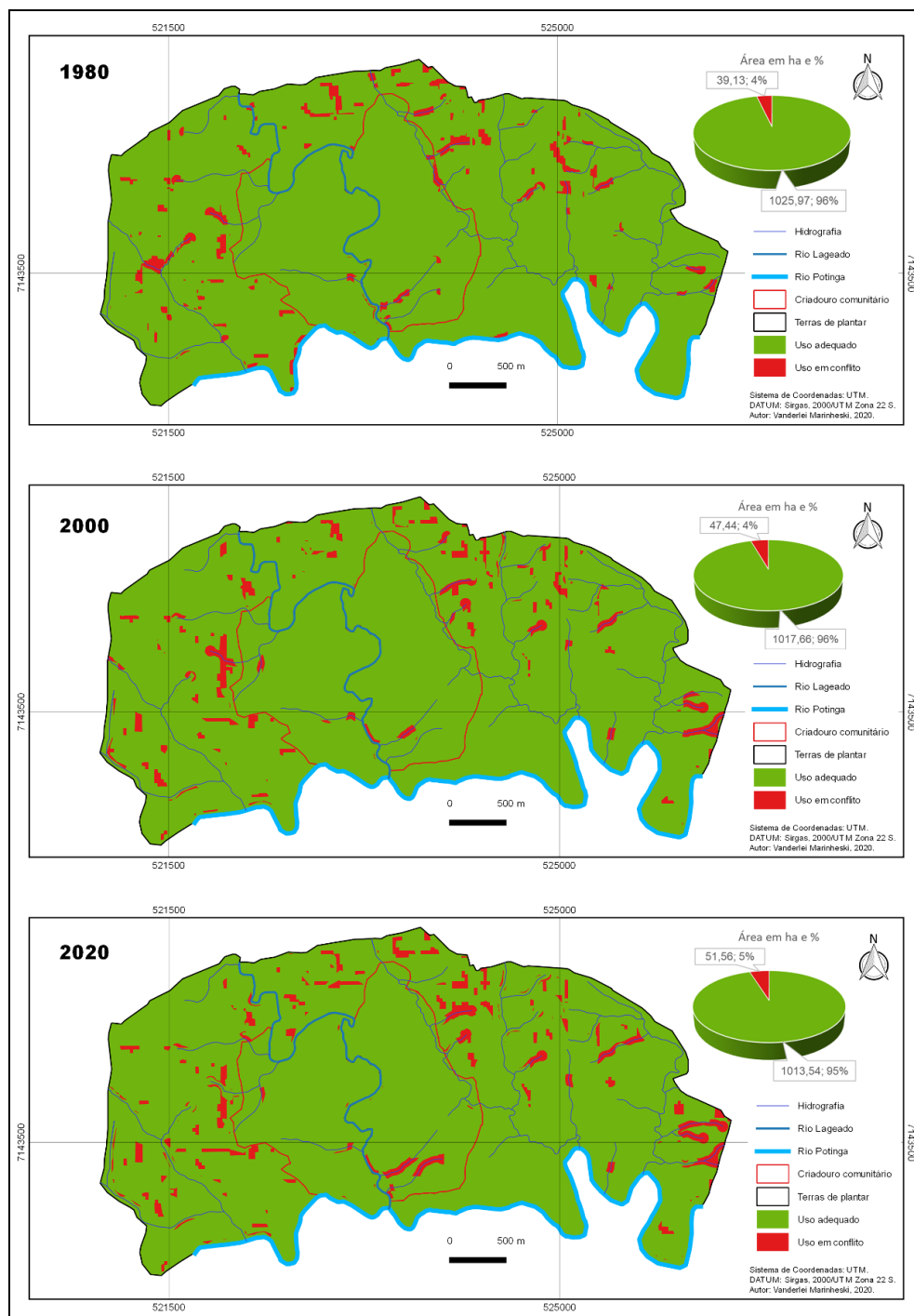


Figura 5: Mapas de conflitos do uso das terras nos faxinais Lageado de Baixo e Lageado dos Mello, nos anos de 1980, 2000 e 2020. **Fonte:** Autoria própria (2020).

Constata-se que no território dos dois faxinais, 95% da área está com o uso adequado para capacidade recomendada pela aptidão produtiva, visto na Figura 4. E ao longo dos quarenta anos, praticamente isso se manteve, com aumento de 1% das áreas com usos inadequados. Identifica-se que existe uma estabilização na espacialização das áreas destinadas para agricultura, e esse cenário contribui para a regeneração das florestas e para evitar a degradação dos recursos naturais pelos processos erosivos. Em trabalho semelhante, em uma bacia hidrográfica na Região Centro-Sul do Paraná, Marinheski (2017) encontrou mais de 50% de conflito do uso das terras com o máximo recomendado pelo mapa de capacidade de uso daquela área.

Ainda em relação às duas comunidades pesquisadas, no criadouro comunitário foi identificado alguns pontos com risco ambiental ou estágio de erosão do solo, principalmente entre os cruzamentos de estradas com corpos hídricos. Os animais costumam beber água nesses locais, o que contribui para o destacamento e produção de sedimentos.

O contato dos bovinos com os corpos hídricos abre canais de escoamento das águas das chuvas. Esse pisoteio constante dos animais ajuda a compactar o solo, que conseqüentemente prejudica o desenvolvimento radicular da vegetação, reduz a infiltração das águas da chuva e diminui o abastecimento do lençol freático. Já a remobilização do solo pelos suínos produz sedimentos que podem ser carregados pelas enxurradas. Em estudo realizado em um faxinal no município de Prudentópolis - PR, Bednarz (2018, p. 24) destacou a ação dos suínos na remobilização do solo:

[...] não é somente em relação à vegetação, mas também se observa no revolvimento do solo, contribuindo para a remobilização e remoção de sedimentos, visto que, as bioturbações causadas pelos suínos em busca de alimentos, alteram a estrutura física, assim como diminuem o número de áreas com pastagem, aumentando os índices de solo exposto.

Desta forma, entende-se que o modo tradicional de uso do criadouro comunitário faz parte de todo o contexto da identidade dos faxinais e que deve permanecer, mas com cuidados especiais em relação aos recursos hídricos. Indica-se colocar cascalho nos locais de contato dos animais com a água, cercar as nascentes, restaurar os locais sem mata ciliar e colocar bebedouros para os animais. Evitar-se-ia assim, a contaminação e a diminuição da água nesses territórios tradicionais.

Na mesma esteira de pensamento, Moro e Lima (2012) destacam que a sustentabilidade ambiental dos criadouros comunitários nos faxinais está vinculada aos repasses do ICMS ecológico. E que na maioria dos faxinais os valores do ICMS são insuficientes sequer para manter as estruturas (cercas, mata-burros e bens materiais de uso comum). Assim, entende-se que são

necessárias mudanças na forma de repasse desses valores e na própria gestão dos recursos junto às comunidades.

Etnoconservação nos dois faxinais

Desde que foram criadas as propostas das unidades de conservação no Brasil tiveram como base o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (FORTES; DIAS, 2023). E recebem diversos questionamentos, visto que, não mencionam alternativas efetivas de sustentabilidade para as áreas com comunidades tradicionais, e sim em reassentar essas populações fora das unidades de conservação. Funcionam como sistemas fechados em consonância à proteção da natureza (DIEGUES, 2000).

Nesta mesma linha de pensamento, em outra publicação Diegues (2019, p.117) destaca que:

A conservação praticada no Brasil, em grande parte dirigida a proteção integral, é, na maioria das vezes, dominada por práticas pouco democráticas e participativas, distantes das paisagens locais, das necessidades e dos saberes das populações, sobretudo as tradicionais, além de ser pouco inovadora em práticas científicas adaptadas aos ambientes tropicais.

Sob uma nova perspectiva, surgem ideias e alternativas para os territórios com povos ou comunidades tradicionais, que visam a sustentabilidade ambiental, socioeconômica e cultural dos sujeitos locais que vivem junto à floresta. Essa abordagem que integra o equilíbrio entre a sociedade e natureza a partir da valorização dos etnoconhecimentos, recebe a denominação de etnoconservação. A etnoconservação presume a conservação da biodiversidade e a preservação da diversidade cultural (DIEGUES, 2019).

Nos faxinais, essas premissas são os pilares para sustentabilidade dessas comunidades tradicionais que se mantêm e adaptam-se às inovações no setor agropecuário. Mesmo assim, em muitos territórios faxinalenses, o saber fazer (os etnoconhecimentos) e o lado solidário/comunitário (áreas do criadouro comunitário) estão presentes no cotidiano dessas comunidades.

Dentro do criadouro comunitário ainda prevalece o saber tradicional, com as práticas coletivas e integradoras, e fora (nas terras de plantar) tem a mescla do tradicional com o moderno (conhecimento agrônomo). Com isso, julga-se de extrema importância a existência do criadouro comunitário, que além de assegurar a parte da vegetação desses territórios, garante também as principais interações sociais locais, ou seja, a conservação da diversidade cultural e dos saberes tradicionais locais. Segundo Floriani et al (2019, p. 30) “a paisagem do território faxinalense pode também ser interpretada a partir

dessa noção de um espaço sagrado cultuado com práticas materiais e simbólicas.”

A etnoconservação, nos dois faxinais, foi discutida a partir da interface de informações de gabinete e *in loco*, com a caracterização geográfica das duas comunidades (mapas de localização, declividade, uso e ocupação do solo, capacidade de uso das terras e de conflitos de uso das terras); a partir da identificação de processos erosivos e riscos ambientais; com o reconhecimento das sucessões das fases da vegetação, baseados no Sistema de Classificação da Vegetação Brasileiras (VELOSO; RANGEL FILHO; LIMA, 1991; IBGE, 2012; STRUMINSKI; STRACHULSKI, 2017).

Visto que, as fases de sucessão da vegetação representam escalas de tempo, e pode-se estimar o tempo de pousio delas com a identificação e representação dos estágios de recomposição. Esses resultados ajudam a entender as variáveis de matéria orgânica nos diferentes tipos de solo nos dois faxinais, e identificar se eles estão sendo degradados ou não. Identificou-se que a maioria das nascentes nos dois faxinais estão protegidas com cobertura vegetal. O que se requer um cuidado especial dos pontos em que não tem vegetação juntos aos recursos hídricos, ou seja, recomposição da mata ciliar.

Em relação ao manejo das terras, a maioria (cerca de 80%) dos agricultores faxinalenses utilizam o plantio direto e adubação verde como métodos de cultivo e manejo do solo. Segundo Lepsch (2002), o sistema de plantio direto junto com adubação verde, contribuem de forma significativa para diminuir os processos erosivos, além do produtor economizar dinheiro e tempo com menos horas máquinas para realizar o preparo da terra e o plantio. E com a decomposição da palhada, forma-se o húmus, que melhora a estrutura do solo e fornece nutrientes para as plantas utilizarem em seu ciclo de crescimento.

As conversas e etnocaminhadas com os faxinalenses de Lageado de Baixo e Lageado dos Mello, ajudaram a entender a dinâmica e laços de amizades que existem entre os habitantes locais. Esse lado solidário é que assegura a permanência desse sistema tradicional de convivência e mantém a sociobiodiversidade desses faxinais.

Os aspectos culturais identitários estão presentes entre os faxinalenses, com o lado comunitário entre os moradores através da ajuda na manutenção e recuperação das cercas do criadouro comunitário e na organização de eventos como as festividades religiosas de ambas as comunidades.

Segundo Valdanha Neto e Jacobi (2021), os aspectos e informações pautadas em saberes locais, com a interpretação da paisagem para classificar as terras, mais os conflitos de uso do solo em áreas de risco (com o cruzamento dos mapas de capacidade de usos e de uso e ocupação do solo) ambiental, trazem resultados afirmativos que os saberes vernaculares dos agricultores faxinalenses poderão ser utilizados em propostas de gestão

eficiente do território e que eles contribuem para conservação do solo e da natureza.

Com o diagnóstico participativo e representativo dos sujeitos locais, em relação qualidade das terras, a classificação da vegetação, identificação dos locais com conflito e risco ambiental, mais os trabalhos técnico-interpretativos, foi possível confirmar que os etnoconhecimentos dos agricultores faxinalenses contribuem para a etnoconservação na área estudada. Que segundo Diegues (2019, p. 126):

O que se propõe para a criação de uma nova ciência da conservação é uma síntese entre o conhecimento científico e o tradicional. Para tanto, é preciso, antes de tudo, reconhecer-se a existência dos territórios das comunidades tradicionais, de seus conhecimentos e práticas como formas igualmente válidas de se representar e manejar a sociobiodiversidade.

Ao dar voz aos sujeitos locais (os faxinalenses), este trabalho confirma a importância dos etnoconhecimentos para conservação da natureza, dos aspectos sociais e econômicos em comunidades tradicionais, povos que convivem com a mata e asseguram a sociobiodiversidade da Mesorregião Sudeste Paranaense.

O hibridismo de ideias e conhecimentos podem e devem ser considerados em propostas de gestão da sociobiodiversidade em territórios tradicionais. De acordo com Floriani, a sociobiodiversidade é um conjunto complexo (inter-relacionado) de construções-produções sociais de naturalidades assentes em sistemas abertos de práticas e conhecimentos socioecológicos, acionados por imaginários, racionalidades múltiplas e dinâmicas geobiocenóticas que se expressam em identidades paisagístico-territoriais historicamente configuradas (FLORIANI, 2011).

Conhecimentos tradicionais e científicos ajudam a refletir e entender a territorialização das paisagens agrícolas das áreas ocupadas por faxinais, além de fornecer elementos e subsídios para elaboração de modelos e cartilhas de uso e ocupação das terras em comunidades tradicionais.

Lembra-se aqui, que modelos e metodologias para elaboração de mapas e cartilhas de capacidade de uso das terras, devem ser elaborados com adaptações às especificidades locais. Nesse caso, considerou-se os etnoconhecimentos dos agricultores faxinalenses, quanto a qualidade e aptidão produtiva de suas terras, um elemento de grande valia para confecção e espacialização dessas classes de recomendação de uso.

Os saberes que os sujeitos locais possuem, através das práticas, ações e ideias compartilhadas no convívio sócio-comunitário, merecem atenção especial em tomadas de decisão, sejam públicas ou privadas, quanto à conservação da natureza ou para implantação de propostas e projetos de

sustentabilidade ambiental (DIEGUES, 2014). Assim, através do diálogo de saberes, tradicional e moderno, podem ser implementadas ações de etnoconservação das paisagens locais, com a conservação das florestas, da água, do solo e das identidades socioculturais.

E para prosperidade da etnoconservação nos faxinais julga-se necessário esse resgate dos saberes (etnoconhecimentos) que os sujeitos locais mais experientes possuem. Também é fundamental que esses conhecimentos sejam maximizados e operacionalizados pelos jovens dessas comunidades com valorização da identidade faxinalense.

Nos aspectos socioeconômicos é preciso diversificar as fontes de renda para além do agronegócio, esse é um dos principais desafios para assegurar os jovens no campo. E para garantir isso, entende-se que é preciso agregar valor aos produtos faxinalenses. A produção dessas comunidades tradicionais apresenta a heterogeneidade de itens, que podem ser melhorados através do selo de qualidade aos produtos faxinalenses. Entre eles, elenca-se algumas alternativas: produção da erva-mate sem agrotóxicos; a produção e comercialização de mel, geleias, frutas e verduras orgânicas; ofertas de cursos de capacitação em agroecologia; resgatar as sementes crioulas que eram cultivadas nessas comunidades tradicionais, assim, diminui-se o custo de produção, sem a compra de sementes híbridas e sem a necessidade de aplicações de defensivos agrícolas convencionais. Deste modo, os interessados podem manter um banco de sementes ecologicamente adaptadas às condições agro climáticas locais. São alternativas que poderão ajudar na complementação da renda financeira das famílias que vivem junta as florestas dos faxinais, e assegurar mais pessoas no campo com uso sustentável dos recursos naturais (solo, água e florestas) e a proteção da flora e da fauna.

Em uma perspectiva de sustentabilidade dos criadouros comunitários é preciso repensar possibilidades de adaptações para o manejo florestal em áreas de faxinais. Exemplo: o manejo da bracinga (*Mimosa scabrella*), uma espécie leguminosa de sucessão secundária da floresta de Araucárias, que além de fornecer lenha e madeira, ajuda a restabelecer o Nitrogênio no solo. Também entende-se que é necessário incentivar o plantio da erva-mate de forma sombreada em meio a vegetação nativa, que além de integrar a simbiose do ecossistema dessa paisagem, contribui na complementação da renda financeira de muitas famílias que vivem no faxinal e em pequenas propriedades rurais da Mesorregião Sudeste Paranaense.

Através do diálogo de saberes, conhecimentos tradicionais com conhecimento técnico/científico, pode-se desenvolver métodos adequados para a realidade de cada comunidade e melhorar o sistema de produção sem perder a identidade desses produtos locais.

O agronegócio também está presente no território faxinalense, e até mesmo proporcionou uma melhor condição financeira para muitas famílias, faz-se necessário a capacitação de como utilizar os agroquímicos, e principalmente os agrotóxicos para que não haja a contaminação dos próprios agricultores e

Revbea, São Paulo, V.19, Nº 1: 166-191, 2024.

do meio ambiente. Com ênfase ao uso completo e correto dos EPIs (Equipamento de Proteção Individual), abastecimento dos pulverizadores em lugar apropriado e a entrega das embalagens de agrotóxicos em locais de coleta.

São algumas práticas e cuidados que poderão fazer a diferença na saúde ambiental e sociocultural dessas comunidades tradicionais. Essa união e discussão entre os saberes e conhecimentos, tanto vernaculares como científicos é necessário e fundamental para conservação da natureza e para etnoconservação, tanto em território faxinalense, como em propriedades de base familiar na Mesorregião Sudeste do Estado do Paraná.

Conclusões

O Sistema Faxinal foi organizado com base na racionalidade de convivência comunitária, nas práticas, nos costumes, nas tradições, na religiosidade dessas populações, nas formas de manejar a vegetação e na criação de animais em espaços de uso coletivo.

Nos mapas de uso das terras para os anos de 1980, 2000 e 2020, foi identificado que parte das áreas com vegetação foi ocupada com agricultura e pastagem. Devido às mudanças nos métodos de manejo das terras com substituição das “roças de toco” pelas lavouras com cultivos mecanizados. Sem o uso das “roças de toco” com as queimadas da mata nas terras de plantar, a tendência é de aumentar a regeneração da vegetação, com o aumento das áreas cobertas por capoeiras e capoeirões. Já no criadouro comunitário devido ao número elevado de animais e o cercamento de locais para o monocultivo da soja e da fumicultura, são fatores que podem contribuir para pressão sobre a floresta local e para diminuição da vegetação.

No mapa de capacidade de uso das terras para os dois faxinais, foram identificadas 6 classes de uso, conforme aptidão produtiva de cada uma. As classes I, II e III são indicadas para cultivos temporários (agricultura) com uso de técnicas para evitar a erosão. Essas três classes representam 66,79% da área dos dois faxinais. Com 7,17% do território da área de estudo, as classes VI e VII são indicadas para cultivos permanentes (pastagem e reflorestamento) e plantio e manejo da erva-mate. E por último, a classe VIII ocupa 26,04% da área dos dois faxinais. Essa classe não pode ser utilizada para nenhum tipo de cultivo comercial, seu uso deve restringir-se a preservação da flora e fauna, ou seja, para Áreas de Preservação Permanente (APP). Recomenda-se que todo uso e ocupação do solo para atividades agropecuárias ou reflorestamento, deve ser realizado com o levantamento utilitário do meio físico (relevo), seja em âmbito de uma comunidade tradicional, de uma bacia hidrográfica, de um trecho de vertente, ou ainda de uma propriedade rural. Esses levantamentos devem ser representados por mapas, croquis e cartilhas que possam auxiliar os agricultores na tomada de decisões em suas propriedades.

Já os mapas de conflito de uso das terras dos anos de 1980, 2000 e 2020, para os dois faxinais, trazem resultados com pequenas porcentagens de usos inadequados, ou seja, em torno de 5% da área total dos dois faxinais. E aproximadamente 95% do território dos dois Lageados (Lageado de Baixo e Lageado dos Mello) está com usos e ocupações do solo de acordo com a aptidão produtiva estabelecida com o mapa de capacidade de uso das terras. Esses dados tiveram aumento de 1% das áreas com usos inadequados em 40 anos, ou seja, mantém-se praticamente estabilizado.

E ao final cabe destacar que os saberes vernaculares dos agricultores faxinalenses, em relação ao uso e ocupação das terras, contribuem para conservação da natureza e que podem fazer parte de propostas de etnoconservação.

Referências

ALMEIDA, A. W. B.; SOUZA, B. M. de (orgs). **Terras de Faxinais**. Manaus: Editora UEA, 2009.

BEDNARZ, J. A. **Ação zoogeomorfológica dos suínos: formas e processos superficiais em áreas de pastoreio**. Ponta Grossa - Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2018.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do Solo**. 4. ed. São Paulo: Ícone, 1999.

BRASIL. **Lei Florestal Brasileira**. Lei 12.651 de 25 de maio de 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm>. Acesso em: 13 jul. 2020.

CARMO, V. M. do. **A contribuição da etnopedologia para o planejamento das terras: estudo de caso de uma comunidade de agricultores do entorno do Parna Caparaó**. Belo Horizonte - Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal de Minas Gerais, 2009.

CASTRO FILHO, C. de *et al.* Planejamento Conservacionista em Microbacias Hidrográficas. In: CASTRO FILHO, C. de; MUZILLI, O. (orgs). **Uso e Manejo dos Solos de Baixa Aptidão Agrícola**. Londrina: IAPAR, 1999.

CHANG, M. Y. **Sistema Faxinal: uma forma de organização camponesa em desagregação no Centro-Sul do Paraná**. Londrina: IAPAR, 1988.

COGO, N. P.; LEVIEN, R.; SCHWARZ, R. A. Perdas de solo e água por erosão hídrica influenciadas por métodos de preparo, classes de declive e níveis de fertilidade do solo. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 27, p. 743-753, 2003.

DIEGUES, A. C. (org.). **Etnoconservação: Novos Rumos para a Proteção da Natureza nos Trópicos**. São Paulo: NUPAUB, Hucitec, 2000.

Revbea, São Paulo, V.19, Nº 1: 166-191, 2024.

DIEGUES, A. C. The role of ethnoscience in the build-up of ethnoconservation as a new approach to nature conservation in the tropics. The case of Brazil. **Revue d'ethnoécologie**, v 6, 2014.

DIEGUES, A. C. Conhecimentos, práticas tradicionais e a etnoconservação da natureza. Revista **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 50, p. 116-126, 2019.

DINIZ, I. A. F. **Geografia da Agricultura**. 2. ed. São Paulo: Difel, 1986.

DREW, D. **Processos Interativos Homem-Meio Ambiente**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. Rio de Janeiro, 2013.

FERREIRA, P. **Estudo sobre os Faxinais Lageado de Baixo e Lageado dos Mello – PR: a construção de conhecimentos a partir da ecologia social como subsídio para um projeto de turismo comunitário**. Ponta Grossa - Dissertação (Mestrado em Gestão do Território). Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2008.

FLORIANI, N. *et al.* Modelos híbridos de agricultura em um faxinal paranaense: confluência de imaginários e de saberes sobre paisagens. **Geografia**, v. 36, p. 221-236, 2011.

FLORIANI, N.; SKEWES, J. C.; THER RÍOS, F.; SILVA, A. de A.; HALISKI, A. M.; SHIRAISHI NETO, J. Territorialidades da convivencialidade e do sentirpensar com as florestas comunitárias tradicionais na América Latina. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 40, p. 40-65, 2019.

Fortes, I. de B.; Dias, J. M. de M. A importância da Educação Ambiental para a conscientização das populações no entorno de Unidades de Conservação: o caso do Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 18, n. 4, p. 148–170, 2023.

GREGORY, K. J. **A natureza da Geografia Física**. São Paulo: Bertrand Brasil, 1992.

HUDSON, N. **Conservación del suelo**. Buenos Aires: Reverté, 1982.

IBGE. **Manual Técnico de Uso da Terra**. 2 ed. Rio de Janeiro, 2006. (Manuais técnicos em Geociências - 7).

IBGE. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. 2 ed. Rio de Janeiro, 2012. (Manuais Técnicos em Geociências - 1).

IPARDES. **Mesorregião Geográfica Sudeste Paranaense**. Curitiba: IPARDES/BRDE, 2004.

ITCG. **Solos do Estado do Paraná**. 2008. Disponível em: <http://www.itcg.pr.gov.br/arquivos/File/Produtos_DGEO/Mapas_ITCG/PDF/Mapa_Solos_A3.pdf>. Acesso em: 17 nov. 2021.

ITCG. **Formações fitogeográficas do Estado do Paraná**. 2009. Disponível em:

<http://www.itcg.pr.gov.br/arquivos/File/Produtos_DGEO/Mapas_ITCG/PDF/Mapa_Solos_A3.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2021.

LEPSCH, I. F. *et al.* **Manual para levantamento utilitário do meio físico de terras no sistema de capacidade de uso**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1983.

LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.

LIMA, A de S.; FONTES, A. L. Aptidão agrícola da terra na sub-bacia do rio Jacarecica- SE. **Revista Scientia Plena**. v.4, n.10, 2008.

LÖWEN SAHR, C. L.; CUNHA, L. A. G. Sistema Faxinal: caboclos entre a idade média e a pós-modernidade. In: Encontro de Geógrafos da América Latina. São Paulo, 10, 2005, São Paulo. **Anais**. São Paulo: USP, 2005.

MAACK, R. **Geografia Física do Estado do Paraná**. 3.ed. São Paulo: Contexto, 2002.

MARINHESKI, V. **Capacidade de uso da terra e perda do solo em uma propriedade representativa na Bacia Hidrográfica do Rio do Atalho, Cruz Machado – PR**. Ponta Grossa – Dissertação (Mestrado em Gestão do Território). Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2011.

MARINHESKI, V. Land use capacity in a representative property in the catchment area of the atalho river, Cruz Machado - PR (Brazil). **Espacios**, v. 38, n. 27 p. 1-13, 2017.

MENDONÇA, I. F.C.; LOMBARDI NETO, F.; VIEGAS, R. A. Classificação da capacidade de uso das terras da microbacia do riacho Una, Sapé, PB. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v. 10. p. 888-895, 2006.

MORO, R.S.; LIMA, C.N. Vegetação arbórea do Faxinal Sete Saltos de Baixo, Ponta Grossa, PR. **Terr@Plural**, v. 6, n. 1, 2012.

NITSCHKE, R. *et al.* **Atlas climático do estado do Paraná**: Londrina: IAPAR, 2019.

PEDRON, F de. A. A aptidão de uso da terra como base para o planejamento da utilização dos recursos naturais no município de São João do Polêsine – RS. **Ciência Rural**, v.36, n.1, p. 105-122, 2006.

PEREIRA, B. L.; DIEGUES, A. C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 22, p. 37-50, 2010.

SANTOS, R. F. dos. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

Revbea, São Paulo, V.19, Nº 1: 166-191, 2024.

SAQUET, M. A. **Abordagens e concepções de território**. 3. ed. São Paulo: Outras Expressões, 2013.

SILVA JÚNIOR, R. D. **Etnoconservação, formulação teórica e as suas possibilidades de intervenção sócio-ecológica**. Araraquara - Dissertação (Mestrado em Sociologia). Universidade Estadual Paulista, 2008.

STRUMINSKI, E.; STRACHULSKI, J. Evolução da vegetação do faxinal Taquari dos Ribeiros. In: CARVALHO, S. M.; FLORIANI, N. (orgs). **Faxinal Taquari dos Ribeiros: diálogos interdisciplinares, sustentabilidade e etnoecologia**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2017.

TRICART, J. L. F. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: IBGE, Diretoria Técnica, SUPREN, 1977.

VALDANHA NETO, D.; JACOBI, P. R. Etnoconservação e Educação Ambiental no Brasil: resistências e aprendizagem numa comunidade tradicional. **Praxis & Saber**, v. 12, n. 28, 2021.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

ZANATTA, F.A. S.; LUPINACCI, C. M.; BOIN, M. N. O sistema de capacidade de uso da terra como instrumento para análise de área rural degradada. **Caminhos da Geografia**, v.20, n.72, 2019.