

Capacidade de uso da terra em duas comunidades rurais tradicionais do Paraná

Land use capacity in two traditional rural communities in Paraná

Vanderlei Marinheski

Secretaria Estadual de Educação, Ponta Grossa, PR, Brasil

marinheskigeo@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4213-1258>

RESUMO

O presente artigo teve como objetivo principal identificar a capacidade de uso da terra em dois faxinais, o Lageado de Baixo em Mallet e o Lageado dos Mello em Rio Azul, ambos no Paraná. Os sujeitos locais, os agricultores faxinalenses estabeleceram vínculos de entendimento quanto a aptidão produtivas dessas terras, ao reconhecer e classificar as mesmas em melhores e piores para os devidos usos. Esses saberes locais são transmitidos oralmente de geração para geração. As paisagens agrícolas dos faxinais no estado do Paraná trazem as marcas desses saberes historicamente arraigados ao território. Através de levantamento utilitário do meio físico em parceria com os agricultores locais e suas informações, em relação aos saberes vernaculares da paisagem, foi proposto um mapa de capacidade de uso da terra para dois faxinais pesquisados. Os resultados da pesquisa apontam que mais de 26% da área, não apresenta aptidão para agricultura e deve ser usada para culturas permanentes ou preservação da flora e fauna. O mapa de capacidade de uso da terra traz esse suporte de indicar os usos mais adequados para as especificidades do relevo. Nos dois faxinais ainda foi possível unir essas características técnicas interpretativas com os saberes vernaculares (os etnoconhecimentos) dos agricultores faxinalenses.

Palavras-chave: Comunidades tradicionais, Saberes vernaculares, Levantamento utilitário do meio físico, Aptidão produtiva, Mapa de capacidade de uso da terra.

ABSTRACT

The main objective of this article was to identify the land use capacity in two faxinals, Lageado de Baixo in Mallet and Lageado dos Mello in Rio Azul, both in Paraná. The local people, the faxinalense farmers, established bonds of understanding regarding the productive aptitude of these lands, by recognizing and classifying them into the best and worst for their proper uses. This local knowledge is transmitted orally from generation to generation. The agricultural landscapes of the faxinals in the state of Paraná bear the marks of this knowledge historically rooted in the territory. Through a utilitarian survey of the physical environment in partnership with local farmers and their information, in relation to the local knowledge of the landscape, a land use capacity map was proposed for two surveyed faxinals. The survey results show that more than 26% of the area is not suitable for agriculture and should be used for permanent crops or preservation of flora and fauna. The land use capacity map brings this support of indicating the most appropriate uses for the specifics of the relief. In the two faxinals it was still possible to unite these interpretative technical characteristics with the vernacular (the ethnoknowledges) knowledge of the faxinalense farmers.

Keywords: Traditional communities, Local knowledge, Utility survey of the physical environment, Productive aptitude, Land use capacity map.

1. 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, e 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, surge 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 vista como fonte de recursos naturais (TRICART, 1977).

As relações sociedade e natureza mudam 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. Uma mudança de percepção da natureza, que estará mais ligada à sua 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. Segundo Machado, Santilli e Magalhães (2008, p. 31): “A agrobiodiversidade pode ser entendida como o processo de relações e interações do manejo da diversidade entre e dentro de espécies, os conhecimentos tradicionais e o manejo de múltiplos agroecossistemas, sendo um recorte da biodiversidade”.

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-fazerem 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 vistas como um recurso e um bem patrimonial a ser manejada e utilizada em função de cada projeto familiar ou coletivo. Desse conjunto de saberes-fazerem 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, em relação ao uso do solo, nos faxinais apresentam separam-se 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 Chang, o sistema faxinal:

[...] é uma forma de organização camponesa característica da região Centro-Sul do Paraná que ainda se apresenta de forma marcante. Sua formação está associada a um quadro de condicionantes físico-naturais da região e a um conjunto de fatores econômicos, políticos e sociais que remonta de forma indireta aos tempos da atividade pecuária dos Campos Gerais no século XVIII, e mais diretamente à atividade ervateira na região das matas mistas no século XIX (CHANG, 1988, p. 13).

Segundo Lepsch *et al* (1983) o uso e ocupação do solo deverão ser estabelecidos através das indicações de capacidade de uso, para as especificidades locais. O cruzamento de informações ambientais, como declividade e fertilidade do solo, mais as informações de campo como pedregosidade, profundidade, estrutura e umidade, fornecerão 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, fornecerão 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, 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 (CARMO, 2009, p. 9).

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 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:

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) (SANTOS, 2004, p. 84).

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 pode ser utilizada para nenhum tipo de uso agropecuário pois representam as áreas de preservação permanente.

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).

O objetivo central deste trabalho visou realizar o levantamento utilitário do meio físico nos dois faxinais, Lageado de Baixo - PR e Lageado dos Mello – PR, para identificar a aptidão produtiva e propor o mapa de capacidade de uso da terra na área de estudo.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Características da área de estudo

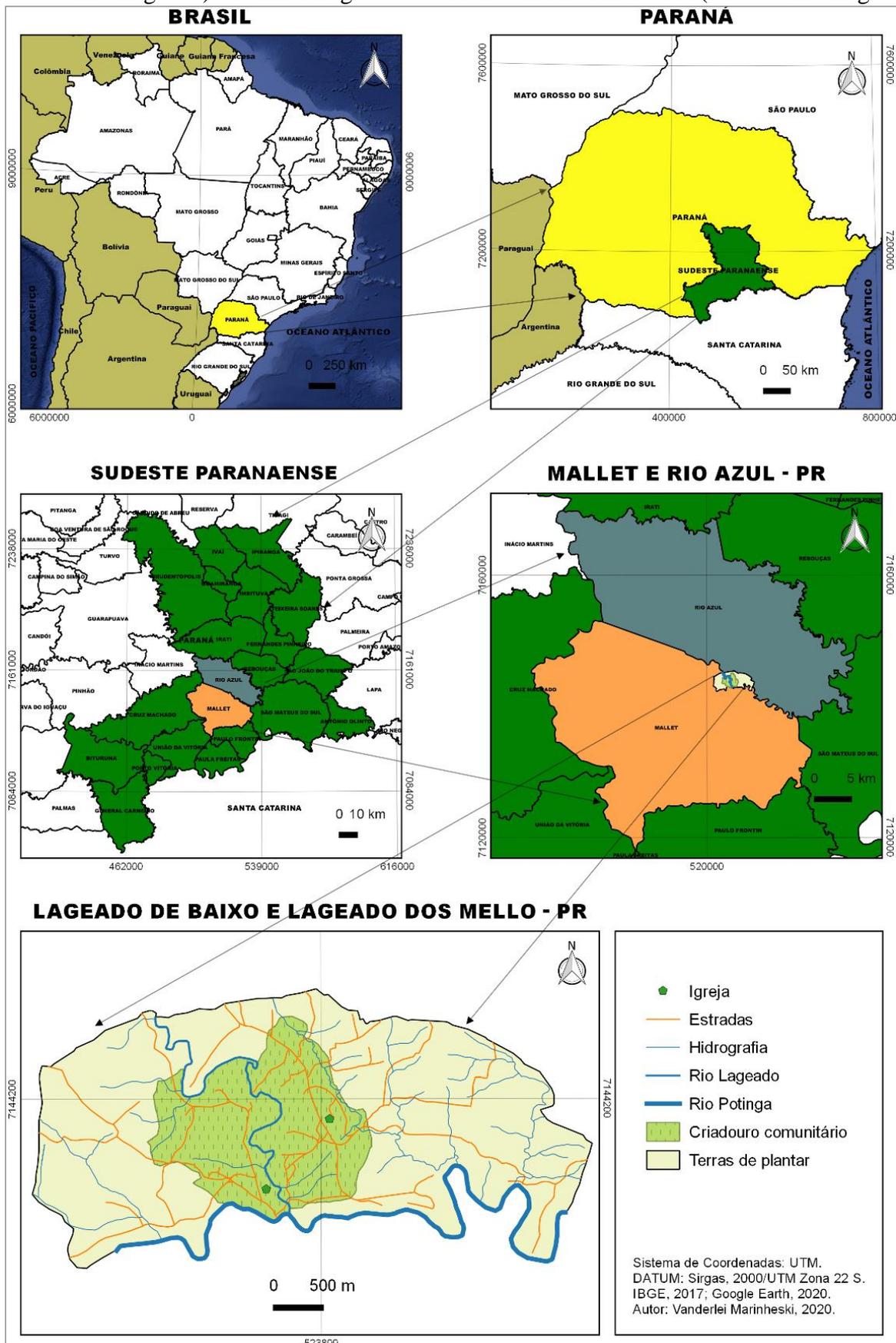
A operacionalização desta pesquisa ocorreu em dois faxinais situados na Mesorregião Sudeste Paranaense, o faxinal Lageado de Baixo no município de Mallet - PR e o faxinal Lageado dos Mello no município de Rio Azul - PR. Destaca-se aqui que os dois faxinais são territórios contínuos, separados pelo Rio Lageado (**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).

Ainda em relação às características da Mesorregião Sudeste Paranaense, o IPARDES traz a seguinte definição:

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 (IPARDES, 2004, p. 210).

Figura 1: Mapa de localização da área de estudo – Faxinal Lageado de Baixo em Mallet – PR (oeste do Rio Lageado) e Faxinal Lageado dos Mello em Rio Azul – PR (leste do Rio Lageado)



Fonte: O autor, 2020.

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 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 consequentemente une os dois municípios, Mallet e Rio Azul (**Figura 2**).

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: O autor, 2020.

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 que no 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 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.

Segundo o IAP (2010), o faxinal Lageado de Baixo tem o criadouro comunitário com 114,2 ha, como Área Especial de Uso Regulamentado (IAP, 2010). Já o criadouro comunitário do faxinal Lageado dos Mello possui 97,62 ha Área Especial de Uso Regulamentado (**Figura 3**).

Figura 3: Animais nos criadouros comunitários dos faxinais: a) Lageado de Baixo; b) Lageado dos Mello



Fonte: O autor, 2020.

Ainda de acordo com a figura 3, identifica-se que existem locais sem cobertura florestal em ambos os criadouros comunitários. São áreas cobertas por pastagens naturais e que servem de alimentação aos animais (bovinos e equinos).

2.2. Vegetação

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 animais elevou o fluxo constante de pisoteio, que contribui para o raleamento da mata, consequentemente impede o desenvolvimento de sub-bosques de regeneração florestal, as capoeirinhas (**Figura 4**).

A degradação do solo, com a compactação e perda de sua estrutura orgânica, contribuem para menor infiltração da água da chuva, e isso acarreta menor abastecimento do lençol freático, que consequentemente resulta na escassez dos recursos hídricos dessas comunidades.

Moro *et al.* (2017) ressalta que apesar das perturbações causadas pelo manejo da floresta nos criadouros comunitários, existe a representatividade significativa das espécies vegetais que compõem a floresta com a araucárias, e que devem ser conservadas no contexto do Bioma Mata Atlântica.

Em relação à floresta no criadouro comunitário dos faxinais, Moro *et al.* (2018) destaca que esses agroecossistemas asseguram a sustentabilidade destas comunidades tradicionais, e a sua conservação é também a garantia da continuidade do Sistema Faxinal. Evidencia-se a importância da

floresta nessas comunidades tradicionais. Os povos faxinalenses convivem há mais de um século aprendendo com natureza de seus territórios, e a conservação do solo nessas comunidades tradicionais, sempre esteve ligada ao manejo das matas, que ao se regenerarem e restabelecerem seus aspectos de boa fertilidade das terras (conforme a percepção dos sujeitos locais), a mata era derrubada e dava lugar às novas “roças de toco”.

Figura 4: Aspectos da vegetação no interior do criadouro do faxinal Lageado de Baixo



Fonte: O autor, 2020.

Segundo relatos dos moradores do faxinal, no passado tinha mais árvores de pinheiros araucária (*Araucaria angustifolia*) que produziam boas colheitas de pinhão, a guabiroba (*Campomanesia xanthocarpa*) que ajudava na alimentação dos porcos e a bracatinga (*Mimosa scabrella*) que fornecia lenha para aquecer os fogões.

2.3. Clima

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. Como destacado por Maack (2002, p. 121), nos três Planaltos Paranaenses, os fundos de vale atuam como “linhas de deslizamento de ar frio [...]”. Desta forma, os faxinalenses faziam as roças com os plantios “do tarde¹” no topo das vertentes e interflúvios, onde a probabilidade de as geadas matarem as plantações era menor.

¹ Plantios realizados entre os meses de dezembro e janeiro.

2.3. Solo

Ainda sobre a caracterização física da área de estudo, segundo o ITCG (2008), a 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:

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 (EMBRAPA, 2013, p. 117).

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

2.4. Procedimentos para elaboração do mapa da capacidade de uso da terra

O mapa de capacidade de uso do solo para os dois faxinais foi proposto com base nos modelos de Lepsch *et al.* (1983), Pedron (2006) e Marinheski (2017). No qual, são confrontados fatores ambientais (profundidade, declividade, permeabilidade, textura, erosão, fertilidade, materiais rochosos, excesso ou falta de água, condições climáticas e áreas de APP), uso atual da terra e saberes vernaculares dos faxinalenses. Foi aplicada a metodologia proposta por Lepsch *et al.* (1983), classificando o meio físico em glebas, sendo desenvolvido por meio de croquis com o levantamento e detalhamento em campo desses elementos que compõem a fórmula mínima obrigatória.

A profundidade efetiva do solo foi avaliada com o uso de um trado e com a verificação da espessura do solo em cortes de estradas. Para caracterização da textura e densidade, foram encaminhadas amostras de solo junto ao IAPAR. Já a permeabilidade, declividade, erosão, fatores limitantes e uso atual, puderam ser caracterizados através da observação em campo.

A declividade foi gerada a partir de um modelo digital de elevação, usando como base imagens SRTM, disponibilizadas em formato digital pelo *Earth Explorer*. Com os dados vetoriais das terras de plantar e dos criadouros comunitários, realizou-se no QGIS o recorte da imagem SRTM e gerado a análise do terreno e categorização da declividade. As classes dos níveis de declividade foram delimitadas conforme a proposta de Larach *et al* (1984) e Embrapa (2013) de 0 a 3,0% plano, 3,1% a 8,0% suave-ondulado, 8,1% a 20,0% ondulado, 20,1% a 45,0% forte-ondulado e de 45,1% a 75,0% montanhoso.

Através do levantamento utilitário do meio físico (LEPSCH *et al.*, 1983; CARMO, 2009; MARINHESKI, 2011; MARINHESKI, 2017; ZANATTA; LUPINACCI; BOIN, 2019), mais as zonas (“*buffers*”) geradas no QGIS para as Áreas de Preservação Permanente (APP), conforme Lei n. 12.651/2012 (BRASIL, 2012), mapa de solos (ITCG, 2008), informações dos agricultores locais sobre a paisagem dos dois faxinais (etnoconhecimentos) foi desenvolvido o mapa de capacidade de uso das terras para os dois faxinais, com a caracterização e interpretação da área em glebas de aptidão de uso.

As classes do mapa de capacidade de uso seguem a hierarquia da maior aptidão de uso da terra, com simples cuidados de manejos, exemplo, a classe I, até problemas complexos de

conservação, constituídas por áreas de proteção permanente, muito acidentados e escarpados, pedregosos ou encharcados, exemplo, a classe VIII.

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.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Capacidade de uso da terra nos faxinais Lageado de Baixo – PR e Lageado dos Mello - PR

O levantamento utilitário das terras, com a caracterização e classificação das aptidões produtivas delas, torna-se um guia de recomendações para os usos adequados do solo de acordo com as especificidades da área de estudo, com contribuições para conservação do solo e da natureza. A aptidão das terras e a capacidade de suporte dos ecossistemas florestais do território faxinalense é marcada por práticas consuetudinárias de uso compartilhado de certos recursos coletivos, principalmente floresta, água e a terra. Nesse sentido, o conceito de qualidade e fertilidade (capacidade de recuperar-se e reproduzir-se) da terra estende-se também à floresta e é ressignificado em função das particularidades históricas e espaciais da região e portanto, da agrobiodiversidade.

Segundo Mendonça; Lombardi Neto e Viégas:

Na elaboração de planejamentos agroambientais exigem-se, dentre outras informações, aquelas relacionadas ao diagnóstico físico, envolvendo aspectos do solo, clima, relevo, vegetação, recursos hídricos etc. Deste modo, através de metodologias orientadas para avaliação das terras é possível se estabelecer as alternativas de uso agrícolas mais adequadas, garantindo a produção e controlando a erosão, por um tempo indeterminado (MENDONÇA; LOMBARDI NETO e VIÉGAS, 2006, p. 889).

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 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 6 classes de capacidade de uso da terra encontradas na área de estudo (FIGURA 5).

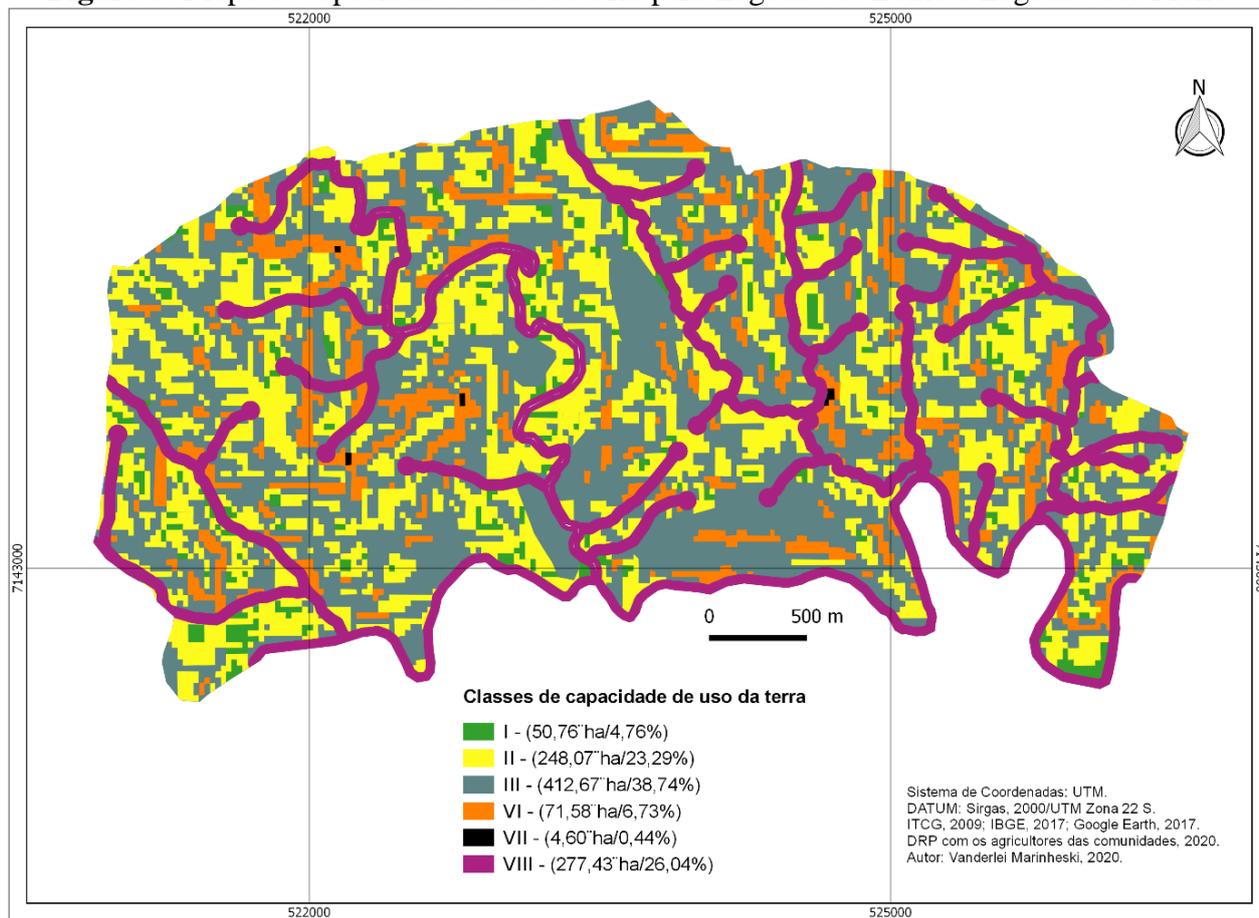
A classe I, representa pequena dimensão de área dos dois faxinais, com 50,76 ha ou 4,76% (FIGURA 5). Tem como principais características, solo de média espessura e boa fertilidade, alguns fragmentos de materiais rochosos, com baixos níveis de declividade e não apresenta riscos maiores aos processos erosivos. Essa classe pode ser utilizada para agricultura e demais usos com práticas agrícolas simples de conservação do solo (plantio direto e adubação verde).

As glebas incluídas na classe II têm 248,07 ha ou 23,29% do total da área dos faxinais (FIGURA 5). 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 5), 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 5**), 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.

Figura 5: Mapa de capacidade de uso da terra para Lageado de Baixo e Lageado dos Mello



Fonte: O autor, 2020.

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 dobradas 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 5).

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 e são protegidas por força da Lei n. 12.651/2012 (BRASIL, 2012). 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 5). O que serve como excelentes elementos de conexão da paisagem, funcionando como corredores ecológicos na região.

O mapa de capacidade de uso da terra nos dois faxinais (Lageado de Baixo e Lageado dos Mello) na figura 5, 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.

Foi identificado na figura 5, que 26,04% da área dos dois faxinais não tem aptidão para usos comerciais, e devem ser destinados para proteção da flora e fauna, Áreas de Preservação Permanente (APP) (FIGURA 5). Com 7,17% do território da área de estudo, compreendido pelas classes VI e VII, com aptidão para culturas permanentes e pastagens. E 66,79% da área dos dois faxinais tem aptidão de uso para agricultura, mas que devem ser utilizadas técnicas de cultivo para evitar os processos erosivos. A combinação e a maximização dos cuidados, em relação aos processos erosivos varia de acordo com a classe de capacidade de uso, a classe I é menos suscetível, em contrapartida, a classe III apresenta maiores limitações e requer maiores cuidados nas práticas de manejo do solo. Segundo Petersen, Sack e Gabler (2014, p. 236): “Conservar o solo e mantê-lo fértil são desafios críticos, essenciais a ambientes naturais e aos recursos vitais do planeta”.

Na mesma esteira de pensamento, Kavalieridze ressalta que:

A conservação das águas e do solo deve vir a ser preocupação básica e permanente de todos os planos, projetos e empreendimentos, agropecuários e agroindustriais, assim como na execução dos projetos de engenharia rodoviária e de ampliação dos núcleos urbanos (KAVALERIDZE, 1978, p. 134).

O mapa de capacidade de uso da terra traz esse suporte de indicar os usos mais adequados para as especificidades do relevo. E nos dois faxinais ainda foi possível unir essas características técnicas interpretativas com os saberes vernaculares dos agricultores em relação a paisagem destas comunidades tradicionais. Segundo Gregory (1992, p. 310): “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.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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.

O território faxinalense é um exemplo do resultado da ação dos sujeitos na ocupação e na caracterização da paisagem agrícola. Através de práticas tradicionais de uso da terra em duas divisões principais. As terras de plantar destinada à agricultura, com diferentes cultivos e de forma individual. E as terras reservadas ao criadouro comunitário, com o uso do solo de forma coletiva para manter os animais e garantir a conservação da floresta. O faxinalense, em seu modo de vida tradicional, possui um profundo espírito de respeito à natureza e não tem em sua índole a ideia de acúmulo. Nesse sentido, a percepção que o faxinalense tem sobre a terra é de considerar ela como um espaço de trabalho para garantir o sustento familiar.

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. Por se tratar de Áreas de Preservação Permanente (APP), essa classe não pode ser utilizada para nenhum tipo de cultivo comercial, seu uso deve restringir-se à preservação da flora e fauna.

Recomenda-se que todo uso e ocupação da terra 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.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. W. B.; SOUZA, B. M. de (Org). **Terras de Faxinais**. Manaus: Editora UEA, 2009.
- 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/112651.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.
- 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.
- 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. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **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.
- GREGORY, K. J. **A natureza da Geografia Física**. São Paulo: Bertrand Brasil, 1992.
- HUDSON, N. **Conservación del suelo**. Buenos Aires: Reverté, 1982.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico de Uso da Terra**. 2 ed. Rio de Janeiro, 2006. (Manuais técnicos em Geociências - 7).
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. 2 ed. Rio de Janeiro, 2012. (Manuais Técnicos em Geociências - 1).
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Mesorregião Geográfica Sudeste Paranaense**. Curitiba: IPARDES/BRDE, 2004.

ITCG. Instituto de Terras, Cartografia e Geociências. **Solos do Estado do Paraná**. 2008. Disponível em: http://www.geoitcg.pr.gov.br/geoitcg/pages/templates/initial_public.jsf?windowId=156. Acesso em: 17 jan. 2022.

ITCG. Instituto de Terras, Cartografia e Geociências. **Formações fitogeográficas do Estado do Paraná**. 2009. Disponível em: http://www.geoitcg.pr.gov.br/geoitcg/pages/templates/initial_public.jsf?windowId=156. Acesso em: 06 jun. 2022.

KAVALERIDZE, W. C. **Nossos Solos**. Curitiba: Voz do Paraná, 1978.

LARACH, J. O. I.; CARDOSO, A.; CARVALHO, A. P.; HOCHMÜLLER, D. P.; MARTINS, J. S.; RAUEN, M. de J.; FASOLO, P. J.; PÖTTER, R. O. **Levantamento de reconhecimento dos solos do Estado do Paraná**. IAPAR, SUDESUL-EMBRAPA, 1984. (Boletim Técnico, 57).

LEPSCH, I. F.; CARDOSO, A.; CARVALHO, A. P.; HOCHMÜLLER, D. P.; MARTINS, J. S.; RAUEN, M. de J.; FASOLO, P. J.; PÖTTER, R. O. **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, p. 01-05, 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. p. 13131-13143.

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

MACHADO, A. T.; SANTILLI, J.; MAGALHÃES, R. **A agrobiodiversidade com enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

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. Disponível em: <http://www.agriambi.com.br/>. Acesso em: 10 ago. 2020.

MORE. **Mecanismo online para referências, versão 2.0**. Florianópolis: UFSC: Rexlab, 2013. Disponível em: <http://www.more.ufsc.br/>. Acesso em: 07 abr. 2022.

MORO, R. S.; MARCEL, C., PEREIRA, T. K.; FRANÇA SAKANO, T. A.; MACHADO, N. C. 2017. **Estrutura da vegetação arbórea no criadouro comum**. In: CARVALHO, S. M.; FLORIANI, N. (orgs). Faxinal Taquari dos Ribeiros: diálogos interdisciplinares, sustentabilidade e etnoecologia. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2017. p. 53-66.

MORO, R. S.; STANISKI, A., COMIN, M., FRANÇA SAKANO, T. A., KATU P. La importancia del agrosistema tradicional *Faxinal* para la conservación de los bosques del sur del Brasil. **Ecosistemas**, v. 27, n. 3, p. 04-13, 2018.

NITSCHKE, P. R.; CAMORI, P. H.; RICCE, W. S.; PINTO, L. F. D. **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.

PETERSEN, J. F.; SACK, D.; GABLER, R. E. **Fundamentos de Geografia Física**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

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

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

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 de Geografia, v.20, n.72, p. 55-77, 2019.



Informações sobre a Licença

Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.

License Information

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which allows for unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, as long as the original work is properly cited.