

Unidades de conservação no Sudoeste do Paraná

Beatriz Rodrigues Carrijo¹

Resumo: A crescente ocupação do espaço geográfico, sobretudo com o processo de urbanização, foi um dos fatores que motivou a preservação de determinadas áreas naturais e dos diversos elementos que constituem sua geodiversidade (paisagens) e biodiversidade (fauna e flora). Nesse contexto, as Unidades de Conservação (UC) foram criadas. Essas áreas são legalmente instituídas com o objetivo de proteger remanescentes de ecossistemas e os recursos naturais ali presentes. Considerando que o principal território de atuação do Grupo de Estudos Territoriais (GETERR) da UNIOESTE, em termos de atividades de pesquisa, extensão e ensino, tem sido a Mesorregião Sudoeste do Paraná, buscamos, neste artigo discutir a existência e a situação das Unidades de Conservação no Sudoeste do Paraná, com ênfase na categoria RPPN (Reserva Particular de Patrimônio Natural). Para tanto, são apresentados alguns elementos atinentes às UC enquanto áreas legalmente protegidas pelo Estado, considerando sua função ecológica, seguido de dados sobre as Unidades de Conservação cadastradas no Sudoeste do Paraná. Os resultados apontam para um quadro de escassez e estagnação na criação de UC na região, indicando a necessidade de um planejamento e de uma gestão mais adequada deste tipo de área protegida.

Palavra-chave: Biodiversidade, Unidade de Conservação, Sudoeste do Paraná.

Conservation units in the Southwest of Paraná

Abstract: The growing occupation of geographic space, especially with the urbanization process, was one of the factors that motivated the preservation of certain natural areas and the various elements that constitute their geodiversity (landscapes) and biodiversity (fauna and flora). In this context, the Protected Area (PA) were created. These areas are legally established with the aim of protecting remnants of ecosystems and the natural resources present there. Considering that the main territory of activity of the Territorial Studies Group (GETERR) of UNIOESTE, in terms of research, extension and teaching activities, has been the Southwest Mesoregion of Paraná, we seek, in this article, to discuss the existence and situation of the Protected Area in the Southwest of Paraná, with emphasis on the RPPN category (Private Natural Heritage Reserve). To this end, some elements related to the PA are presented as areas legally protected by the State, considering their ecological function, followed by data on the Protected Area registered in the Southwest of Paraná. The results point to a situation of scarcity and stagnation in the creation of in the region, indicating the need for more adequate planning and management of this type of protected area.

Keywords: Biodiversity, Protected Area, Paraná Southwest.

Introdução

Ao longo de sua trajetória evolutiva a humanidade se relacionou com a natureza de diferentes formas. A dependência de recursos naturais, como a água, alimentos, solo, entre outros, faz com que haja uma íntima associação entre sociedade e natureza, manifestada na configuração do espaço geográfico e na constituição dos territórios e das territorialidades. Cada vez mais, a

¹ Docente do Curso de Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Campus de Francisco Beltrão. Membro do Grupo de Estudos Territoriais. E-mail: beatriz.carrijo@unioeste.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6334-0681>

natureza tem sido transformada em mercadoria, sendo um elemento central para a acumulação de capital. Esse cenário culminou em uma crise ambiental que hoje é pauta de debates e preocupações nas mais diferentes esferas (social, econômica, política, ambiental etc.).

Como uma das grandes consequências do uso depredatório dos recursos naturais, tem-se a redução de ecossistemas naturais e seu comprometimento quantitativo e qualitativo. Uma tentativa de amenizar as diferentes perdas em termos de geo e biodiversidade, foi a criação de fundamentos legais para regular, monitorar e disciplinar o uso dos recursos naturais. Entre eles, está a delimitação de áreas direcionadas à preservação ambiental, ou seja, à proteção legal por parte do Estado.

Dentre as diversas especificidades que a legislação buscou abranger (água, uso e ocupação do solo, manejo florestal, gerenciamento de resíduos sólidos, emissão de poluentes etc.) a proteção de áreas com remanescentes de vegetação nativa foi contemplada, com o intuito de se garantir a preservação e a conservação de ecossistemas e de seus elementos. Estas áreas são conhecidas como Unidades de Conservação ou Áreas Naturais Protegidas. As primeiras iniciativas de criação destas áreas no Brasil datam do século XIX. Contudo, somente no ano 2000, o governo federal criou uma legislação própria para contemplar os diferentes tipos de Unidades de Conservação que foram criadas no país. Isso se deu através da promulgação da Lei n. 9.985/2000, que instituiu o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação). Nele, foram definidas os tipos e categorias de UC, assim como diretrizes para sua criação, manejo e fiscalização.

Desta forma, podemos dizer que o Brasil tem uma regulação sistemática em termos de Unidades de Conservação há aproximadamente 20 anos. Esse período coincide com o recorte temporal de existência do Grupo de Estudos Territoriais (GETERR), da UNIOESTE, *Campus* de Francisco Beltrão. Ao longo desses 20 anos o Grupo desenvolveu diversas atividades, tendo como foco a realização de análises sobre a Mesorregião Sudoeste do Paraná². Tais estudos, dentre outros, têm buscado desvendar elementos de sua configuração socioespacial, considerando mudanças e permanências nesse território. Durante esses 20 anos de GETERR, meu trabalho individual esteve concentrado em estudos sobre meio ambiente, Unidades de Conservação, educação ambiental e cartografia do Sudoeste do Paraná.

Assim, optamos por apresentar uma breve análise sobre o panorama atual das Unidades de Conservação no Sudoeste do Paraná, com destaque para a RPPN (Reserva Particular de Patrimônio Natural), em virtude de se constituírem no tipo de UC mais comum nessa Mesorregião. Apesar de colonização recente (século XX), faz-se necessária uma análise sobre o que foi feito e

² O Sudoeste do Paraná é uma das 10 mesorregiões do estado, segundo o IBGE.

o que é possível fazer para se garantir a preservação e conservação de remanescentes florestais ainda existentes no Sudoeste paranaense.

Os procedimentos metodológicos adotados se fundamentaram em levantamento bibliográfico enfocando a criação de unidades de conservação, legislação ambiental e a Mesorregião sudoeste do Paraná. Os dados foram coletados junto ao IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), ICMbio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), IAT (Instituto Água e Terra) do Paraná, Cadernos do Instituto Paranaense de Desenvolvimento e estudos de caso relacionados ao assunto. Foram gerados mapas temáticos, utilizando o software CorelDrawX8 e, posteriormente, foi feita a análise dos dados.

1. **Sociedade, natureza e Unidades de Conservação**

O termo **Áreas Naturais Protegidas** é amplamente utilizado, tanto na Europa quanto na América do Norte. Porém, no Brasil, a referência a estas áreas é feita pela denominação de *Unidades de Conservação (UC)*. Para buscar entender o sentido que as Unidades de Conservação têm para a sociedade moderna, é importante resgatar, de forma breve, como as visões de mundo e de natureza foram mudando ao longo da história. A existência de sociedades nômades e, posteriormente, de sociedades agrícolas, mostra uma diferença no modo com que o homem se relacionava com a natureza e como seus recursos eram manejados.

Para Sahtouris (1991), as visões de mundo e as ideologias dessas sociedades agrícolas seriam caracterizadas pela parceria. Os diferentes contextos materiais e ideológicos teriam rebatimento nas distintas visões sobre a natureza. As sociedades agrícolas primitivas, consideravam a natureza uma grande mãe, viva e em transformação. As pessoas eram parte deste ‘ser’, de modo que estavam conectadas com a natureza. Já para as sociedades caçadoras nômades, a natureza estaria separada tanto dos deuses como das pessoas. A natureza teria sido criada por um deus exterior a ela, e significava uma dádiva para ser usada e explorada. Os homens e seus deuses desfrutariam uma posição externa e superior à natureza.

Essa concepção de uma natureza externa e disponível para o uso social tornou-se uma marca para a humanidade, a partir dos últimos 10.000 anos. Assim como os elementos da natureza passaram a ser vistos simplesmente enquanto bens, as primeiras áreas protegidas foram criadas com uma função utilitarista. De acordo com Medeiros (2007, p. 67)

Reservas de caça e leis de proteção de áreas naturais já existiam na antiga Pérsia (Irã) em torno de 5.000 a. C.; registros mais antigos foram detectados na Mesopotâmia. No ocidente, a prática é mais recente: na antiga Roma e na Europa Medieval. Áreas naturais eram protegidas, servindo ao uso exclusivo dos nobres.

Mais tarde, por volta do século VII a.C. até o século IV d.C., as visões de mundo, assim como de natureza, se diferenciaram em vários aspectos. Os filósofos viam a natureza como um ser vivo em constante transformação. A natureza também se apresentava imperfeita porque as pessoas não conseguiam ver sua perfeição. Os filósofos descobriram que a natureza possuía leis regulares e permanentes, cujos efeitos poderiam ser modificados pela técnica. Havia uma estrutura racional, lógica, separando o mundo humano do mundo natural. Aos poucos, foram se estabelecendo influências mútuas entre as diferentes formas de pensar. Começou a haver um grande contraste de opiniões, contribuindo com o avanço da ciência antiga (CIDADE, 2001).

Ao longo dos períodos posteriores (Renascimento, Iluminismo), o conhecimento começou a fluir com maior intensidade tornando-se sede de um reflorescimento da cultura e das artes. O capitalismo (concorrencial) avançava, caminhando para o fim do regime feudal. As relações entre o contexto social, visões de mundo e visões de natureza continuaram manifestando-se durante os séculos subsequentes. Cidade (2001) argumenta que o século XIX caracterizou-se pela continuada ampliação do território sob hegemonia capitalista. A concentração de capitais, assim como a emergência de crises foram tendências marcantes nessa fase.

Muitas vezes, temos a falsa impressão que o homem progrediu pouco e que começou a desafiar a natureza somente com o surgimento da industrialização moderna. Contudo, sabemos que as descobertas ou evoluções mais recentes, são consequências de fatos que precederam uma data histórica: o século XVIII, com a Revolução Industrial. A partir disso, com a evolução das técnicas, a sociedade foi dominando cada vez mais os recursos, até chegar ao momento atual, em que os reflexos desse uso começam a ser sentidos e, por consequência, debatidos, na busca de um modo diferente de se relacionar com o meio ambiente.

Conforme Morsello (2001) o conceito moderno de unidade de conservação (UC) surgiu com a criação do Parque Nacional de Yellowstone, nos Estados Unidos, em 1872. Os objetivos que levaram à criação desse parque foram a preservação de atributos cênicos, a significação histórica e o potencial para atividades de lazer. A partir da criação do Parque Nacional de Yellowstone houve uma racionalização no processo de colonização do oeste americano, levando à criação de diversas outras áreas protegidas. Nesse contexto, os parques nacionais foram criados por uma iniciativa do Estado com o intuito de assegurar, com a preservação, os interesses coletivos em detrimento dos interesses individuais de exploração. Por outro lado, a criação de áreas protegidas levou ao crescimento do turismo nessas áreas e, conseqüentemente, a uma dinamização econômica nesses lugares.

Na Europa, desenvolveu-se outro conceito de Área Natural Protegida. Após milênios de colonização humana, pouco restou dos ambientes originais nesse continente. No entanto, a

paisagem modificada ainda apresentava importantes atributos de beleza cênica, e estava sendo ameaçada pelo crescimento urbano e pela agricultura de larga escala. Existiam poucas áreas de domínio público, e o preço da terra tornava inviável a desapropriação para a criação de unidades de conservação. A alternativa adotada foi a criação de mecanismos jurídicos e sociais para regular o uso das terras privadas. Na França, as áreas protegidas foram chamadas de *Parques Naturais*. Dentre esses mecanismos, destacam-se os acordos para preservar certas práticas do uso do solo, os contratos para a recuperação de atributos cênicos e biológicos e os acordos entre proprietários e organizações civis para manter uma rede de trilhas para pedestres em áreas privadas.

Em ambas as iniciativas se percebe que a conservação da biodiversidade, como um objetivo *per se*, ou seja, o valor intrínseco do recurso natural, não aparecia como motivação para a criação dessas primeiras modalidades de área protegida. Apenas a partir de meados do século XX a conservação da biodiversidade se tornou um objetivo explícito das áreas naturais protegidas.

Se nos Estados Unidos a iniciativa partiu do Estado originando as reservas de caráter público, na Europa apresentou-se outra perspectiva para a criação de áreas naturais protegidas, com áreas criadas a partir das demandas das populações, prevalecendo inicialmente áreas privadas.

No século XX, com o avanço do processo de desmatamento, ocupação humana e urbanização, a demanda por áreas verdes foi aumentando. Da mesma forma, a questão ambiental passou a ganhar espaço na esfera política, fazendo com que se emergisse uma Ecologia Política. Esse contexto gerou um cenário que incrementou outras justificativas para criação de Unidades de Conservação. Entre elas, Medeiros (2007) destaca a preservação da biodiversidade e dos bancos genéticos, manutenção da qualidade de recursos hídricos e a seleção de “laboratórios naturais” para base de pesquisa básica.

Obviamente, quanto mais áreas protegidas melhor, porém considerando-se a crescente escassez de áreas naturais em detrimento do uso econômico, devem ser utilizados princípios ecológicos para otimização na delimitação dessas áreas. No campo da Ciência Geográfica, especificamente da Biogeografia, que busca estudar a distribuição espacial dos seres vivos, existem princípios para a definição a organização mais eficiente das áreas protegidas, com base em suas características e importância ecológica.

2. Princípios biogeográficos na definição de Unidades de Conservação

Por mais que se tente aplicar princípios técnicos para a definição e criação de Unidades de Conservação, existem interesses que acabam influenciando na institucionalização destas áreas. Assim, apesar da importância dos critérios ecológicos, que deveriam ser prioritários na definição

de um mosaico de UC, existem outras intencionalidades e sujeitos que participam ativamente deste processo, com destaque para o Estado, conforme discutido em nossa tese de doutorado (CARRIJO, 2013).

Tanto a configuração (*design*) como a localização espacial de uma UC, são aspectos fundamentais a serem considerados. Porém, outros fatores também interferem, levando a um certo grau de subjetividade na delimitação desses espaços. Interesses econômicos, políticos, interesses individuais e outras circunstâncias podem estar diretamente ligados à criação das Unidades de Conservação, fazendo com que as populações tradicionais, ou até mesmo moradores próximos a essas áreas não tenham nenhuma identidade com estes espaços.

Independentemente do enfoque e do caráter da unidade de conservação, existem aspectos inerentes e que são os principais envolvidos na seleção de áreas para delimitação de unidades de conservação: aspectos ecológicos, econômicos e político-institucionais (MORSELLO, 2001). A seguir, abordaremos os principais elementos de casa aspecto citado.

O processo de delimitação de uma UC pode ser baseado tanto na sua configuração como na sua localização espacial, sendo este último critério mais adotado atualmente, pois leva em consideração o conjunto de áreas preservadas e seu papel na conservação da biodiversidade. Um modelo criado foi o da Teoria da Biogeografia Insular (TEBI). Conforme Morsello (2001), Macarthur & Wilson formularam a Teoria da Biogeografia Insular (TEBI) em 1967 que aponta três padrões principais observados na dinâmica de regiões insulares. Fez-se uma analogia às áreas a serem preservadas, pois estas seriam “ilhas” de conservação e preservação circundadas por áreas ocupadas. A correlação das ilhas com os espaços naturais tem três aspectos principais:

- 1) Proporcionalidade entre o número de espécies e o tamanho da área (quanto maior a área, mais espécies ela tem);
- 2) Quanto maior o isolamento entre as ilhas, menor o número de espécies (justificando a necessidade de intercâmbio e/ou proximidade entre as áreas preservadas);
- 3) Espécies podem ser substituídas por outras mediante novo processo de colonização (destacando o cuidado na manutenção da integridade dos ecossistemas).

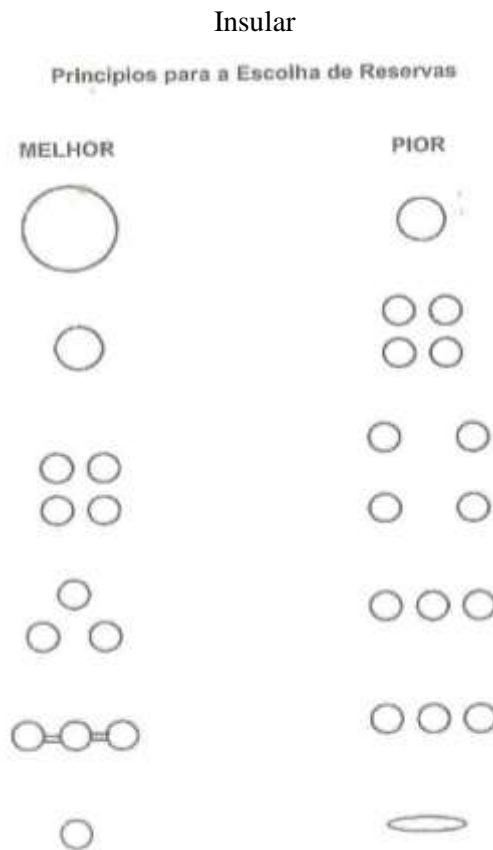
Posteriormente essa teoria foi criticada fundamentando no argumento de que, de fato as áreas não estão integralmente isoladas e também não há garantia de uma correlação direta entre número de espécies preservadas e a dimensão da área protegida.

Se em um dado momento da história podia-se ‘selecionar’ áreas para serem protegidas, atualmente entende-se que a prioridade é garantir a proteção das áreas que ainda restam. O grau de comprometimento dos ecossistemas cria um alerta que nos provoca a refletir sobre a

necessidade e importância de preservar as áreas remanescentes independentemente de suas dimensões ou padrões de distribuição.

A figura 01 mostra a ideia central da TEBI, ilustrando a comparação entre os parâmetros *melhor* e *pior* na escolha para a localização geográfica de uma reserva.

FIGURA 1 – Princípios para escolha de reservas segundo a TEBI (Teoria do Equilíbrio da Biogeografia



Fonte: Morsello (2001) adaptado de Diamond (1975)

De forma simplificada, a Figura 1 indica que a melhor possibilidade para a delimitação de uma reserva é prioritariamente a delimitação de áreas maiores. No caso em que não haja uma área tão extensa, indica-se a busca por áreas um pouco menores ao invés de áreas extremamente pequenas. Por exemplo, é ecologicamente mais interessante uma área de 40 hectares do que quatro áreas de 10 hectares. Caso as possibilidades sejam somente com áreas pequenas, é importante que estejam o mais próximas possível, preferencialmente em disposição circular. O arranjo circular reduz o efeito de borda que consiste na interferência de agentes externos à UC, como espécies invasoras e efeitos de agrotóxicos. Sempre que possível, inserir corredores ecológicos entre as UC, para que possa haver intercâmbio gênicos entre as áreas.

A principal proposição desta teoria refere-se ao equilíbrio, sugerindo que repetidas extinções e colonizações entram em regime de equilíbrio. A partir da década de 1970 começaram a surgir algumas críticas à TEBI. A primeira delas, cita as taxas de equilíbrio entre imigração e extinção, não sendo estas unicamente influenciadas pelas propostas apontadas na teoria. A segunda, analisa o ponto que trata da relação existente entre as áreas grandes, mas com uma menor diversidade de espécies. O tamanho maior aumenta a probabilidade de se aumentar o número de espécies, porém não garante esse elemento. O terceiro ponto, refere-se à possibilidade de comprovação da teoria em si, uma vez que os aspectos qualitativos são preponderantes. Para Candido Jr. (1993), a teoria sofre de uma extrema simplificação para fenômenos que são extremamente complexos.

Além disso, a própria aplicabilidade da TEBI na prática, foi passível de críticas, como o fato de que as áreas protegidas não podem ser consideradas como “ilhas”, pois não estão efetivamente isoladas. Cada área é única e deve ser pensada como tal, fazendo com que qualquer teoria seja limitada para abordar uma questão tão complexa.

Outras teorias vêm discutindo os melhores critérios para criação e delimitação de Unidades de Conservação, sobretudo na perspectiva preservacionista, como a ‘Análise Agrupada’ e ‘Dinâmica de Metapopulações’. A Análise Agrupada trata da susceptibilidade que cada espécie tem a determinado grau de extinção. A Dinâmica de Metapopulações consiste num conjunto de subpopulações de uma espécie que interagem cada uma no seu espaço, mantendo as características gerais do ambiente (MORSELLO, 2001).

Outra questão importante sobre esse tema é o tamanho na Unidade de Conservação. Qual o tamanho ideal ou mínimo para uma UC? É melhor ter uma grande UC ou várias UC menores? Segundo Shafer (1990), a seleção baseia-se no princípio de que a escolha a partir de uma determinada espécie, com certas características, terá como resultado valores de área que serão capazes de abarcar a conservação das outras espécies da comunidade (efeito guarda-chuva). Logo, cada espécie objetivada para conservação abarcaria um tamanho diferente para sua Unidade de Conservação.

Outro ponto importante apresentado por Shaffer (1990), é relativo ao debate acerca de se ter muitas reservas pequenas ou uma única reserva grande. Qual opção garante um maior número de espécies? Os argumentos favoráveis às grandes UC citam o fato dessas áreas terem uma maior taxa de imigração e menores taxas de extinção. Algumas espécies necessitam de grandes áreas para poder sobreviver e, se colocadas em reservas pequenas, poderiam aumentar as taxas de extinção. No caso da argumentação em favor das reservas pequenas, pauta-se na falta de provas sobre o aumento das taxas de extinção em ambientes pequenos. O principal ponto a favor é a

possibilidade de preservação de habitats diferentes. Preservando um maior número de habitats, poderia se preservar um número maior de espécies.

Outro argumento é sobre a real necessidade de grandes áreas para preservação, pois, na verdade, existem espécies que não requerem grandes áreas e poderiam subsistir. Ainda se usa o fato de que, com um maior número de UC, a probabilidade de uma delas ser bem-sucedida é maior, porém, não é algo tão simples. Por fim, no caso de impossibilidade de se ter a reserva grande, as áreas pequenas tornam-se a única opção.

Reservas grandes e pequenas são importantes, e o balanço de decisão entre as duas opções depende de cada caso e do objetivo de conservação que se tem em mãos. [...] Considerando isso, a melhor estratégia não é selecionar apenas reservas grandes nem reservas pequenas, mas sim um misto de tipos de reservas que procurem abarcar todas as considerações acima, o que logicamente, é fácil de ser dito, mas muito difícil de ser praticado (MORSELLO, 2001, p. 91).

Para a seleção de uma unidade de conservação são necessários vários passos, sendo o primeiro, o de identificação de áreas propícias. Esse procedimento quase sempre é feito utilizando interpretação de fotos, imagens aéreas e de satélite. Os que são críticos desse método por o considerarem muito subjetivo, utilizam atributos numéricos e aplicam métodos informatizados. Sabe-se que não existe um único método nem um mais adequado, devendo-se analisar a situação da área e das características do ambiente.

O debate acerca dos aspectos ecológicos na seleção e criação de Unidades de Conservação é bastante variado e com diferentes pontos de concordância e discordância. Não bastasse esse debate, ainda existem os elementos econômicos e os sociais para compor esse complexo quadro. “Na prática, em países como o Brasil, o que se registra nos atuais processos de criação de UCs é uma aproximação metodológica do que bem poderíamos chamar de planejamento pragmático da conservação” (MEDEIROS, 2007, p. 83).

3. Aspectos econômicos e político institucionais na delimitação de Unidades de Conservação

Como nem sempre os aspectos ecológicos são considerados na seleção de Unidades de Conservação, os fatores econômicos passam a ter um peso por vezes maior, comprometendo o real objetivo de criação da UC.

Do ponto de vista econômico, outros elementos passam a ser considerados tendo como destaque a relação custo-benefício, sempre sob o prisma antropocêntrico. No caso das Unidades

de Conservação, a análise do custo-benefício tem o objetivo avaliar as vantagens da implantação, ou quanto ao? “bem-estar”, em comparação com os custos resultantes da perda de “bem-estar” em relação a outros usos da terra.

Além dos elementos relacionados à *avaliação*, outro ponto essencial é o *custo* para a seleção e implementação de área. Os custos relativos institucionalização das unidades de conservação são considerados altos, pois contemplam momentos distintos da criação das áreas que vão desde o planejamento, implementação e manejo em curto, médio e longo prazo. Os custos mais facilmente percebidos são os utilizados na aquisição da área e no processo de criação da UC. Porém, existem outras demandas que afetam diretamente os gastos como o remanejamento de pessoas ou animais, programas de conservação de biodiversidade, gastos com indenizações acerca do uso que poderia ser atribuído à área e, ainda, custos relativos ao manejo futuro da área.

Se por um lado os aspectos ecológicos e econômicos são relativamente mais gerais, os aspectos político-institucionais são complexos e, susceptíveis as particularidades de cada local. Logo, trabalhar suas variáveis se torna algo mais abrangente, mas não menos importante. Desde o início, passando por todas as fases de decisão, vários atores estão presentes no processo de criação das UC. Nesse sentido, os mais diversos interesses estão postos conforme os campos de interesse.

Na maioria das vezes, os aspectos políticos acabam por estar sempre acoplados aos aspectos econômicos, ou seja, o jogo de interesses para a criação de determinada área fica restrito às variáveis benefícios/prejuízos inseridos na criação da área. Basicamente, dois grupos de atores são encontrados no processo de criação das UC: os contra e os a favor da criação das áreas. Dependendo da força política e dos interesses regionais é que esse embate vai ser mais ou menos conflituoso.

4. Unidades de conservação no estado do Paraná e na mesorregião Sudoeste

No Brasil, a década de 1970 foi um marco para o fomento e a consolidação do debate ambiental na interface com diferentes áreas do conhecimento. Já existia um arcabouço legal anterior, como o Código das Águas criado em 1934, o Código Florestal criado em 1965, entre outros, que apontavam algumas diretrizes para o uso dos recursos naturais. Contudo, foi a partir das grandes Conferências Mundiais sobre o meio ambiente, dentre as quais destacamos a realizada em Estocolmo no ano de 1972, que a discussão sobre o uso dos recursos e seus impactos ambientais se intensificou.

No Brasil, a primeira iniciativa para a criação de uma área protegida ocorreu em 1876, como sugestão do Engenheiro André Rebouças (inspirado na criação do Parque de Yellowstone)

de se criar dois parques nacionais: um em Sete Quedas/PR e outro na Ilha do Bananal/TO. No entanto, data de 1937 a criação do primeiro parque nacional brasileiro: o Parque Nacional de Itatiaia, Rio de Janeiro. Somente no ano de 2000 é que foi criada uma legislação específica para a regulamentação de Unidades de Conservação. A Lei N° 9.985, de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. No Brasil a definição de Unidade de Conservação é a seguinte:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regimes especiais de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. (BRASIL, 2000, Art. 2).

Além de abordar diversos aspectos sobre a proteção e conservação ambiental, o SNUC apresenta dois grandes grupos para classificar enquadrar as de Unidades de Conservação: 1) Unidades de Proteção Integral e 2) Unidades de Uso Sustentável.

As Unidades de Proteção Integral têm o objetivo de preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, ou seja, atividades educacionais, científicas e recreativas. Esse grupo divide-se nas seguintes categorias: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre. Já a Unidades de Uso Sustentável tem o objetivo de compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Esse grupo é composto pelas seguintes categorias de UC: Área de Proteção Ambiental (APA), Floresta Nacional (FLONA), Reserva Extrativista (RESEX), Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável, Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE).

A referida lei traz detalhadamente o conceito e objetivo de cada categoria, pois cada uma delas se destina à padrões específicos de preservação/conservação. A importância do Sistema Nacional de Unidades de Conservação está na definição, uniformização e consolidação de critérios para o estabelecimento e a gestão dessas UC, possibilitando com isso uma melhor gestão do patrimônio ambiental brasileiro.

As Unidades de Conservação podem ser criadas junto às instâncias federal, estadual ou municipal, podendo ser públicas ou privadas. As áreas criadas na esfera nacional são gerenciadas pelo ICMBio (Instituto Chico Mendes de Preservação da Biodiversidade), as unidades estaduais são gerenciadas pelos órgãos de seus respectivos estados e as municipais pelas prefeituras.

Dentro do SNUC, a maior parte das UC são públicas. Contudo as RPPN (Reservas Particulares Patrimônio Natural), que são enfatizadas neste artigo, são particulares. As RPPN

correspondem a “uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica” (BRASIL, 2000, Art. 21). No estado do Paraná, o órgão gestor das UC é o IAT (Instituto Água e Terra).

O Paraná contava com a então Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMA). No dia 3 de maio de 2019 foi sancionada a Lei nº 19.848/19 que instaurou uma reforma administrativa nas secretarias de Estado. Com isso, a SEMA passou a se chamar Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável (SEDEST). Outra mudança ocorreu com a Lei estadual nº 20.070/19, que autorizou a incorporação do Instituto de Terras, Cartografia e Geologia (ITCG) e do Instituto das Águas do Paraná (Aguas Paraná) pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), que passou a ser denominado IAT (Instituto Água e Terra).

Na hierarquia atual do IAT, o setor responsável pelas áreas protegidas é a Diretoria de Patrimônio Natural, que possui três gerências: 1) Gerência de Biodiversidade, subdividida em Divisão de Incentivo para Conservação e Divisão de Estratégias para Conservação; 2) Gerência de Restauração Ambiental, subdividida em Divisão de Restauração Ecológica e Divisão de Produção de Mudanças Nativas; e 3) Gerência de Áreas Protegidas, subdividida em Divisão de Unidade de Conservação e Divisão de Compensação Ambiental e Uso Público

Na hierarquia estadual, o estado do Paraná conta, atualmente, com 70 Unidades de Conservação nas diversas categorias gerenciadas pelo IAT, estando dispostas conforme o Tabela 1. Além dessas áreas, o estado do Paraná ainda conta com 28 ARESUR (Área Especial de Uso Regulamentado), na região dos Faxinais na área central do estado, e 321 RPPNs que serão destacadas a seguir.

TABELA 1 - Unidades de Conservação Estaduais no Paraná – 2023 (exceto RPPN e ARESUR)

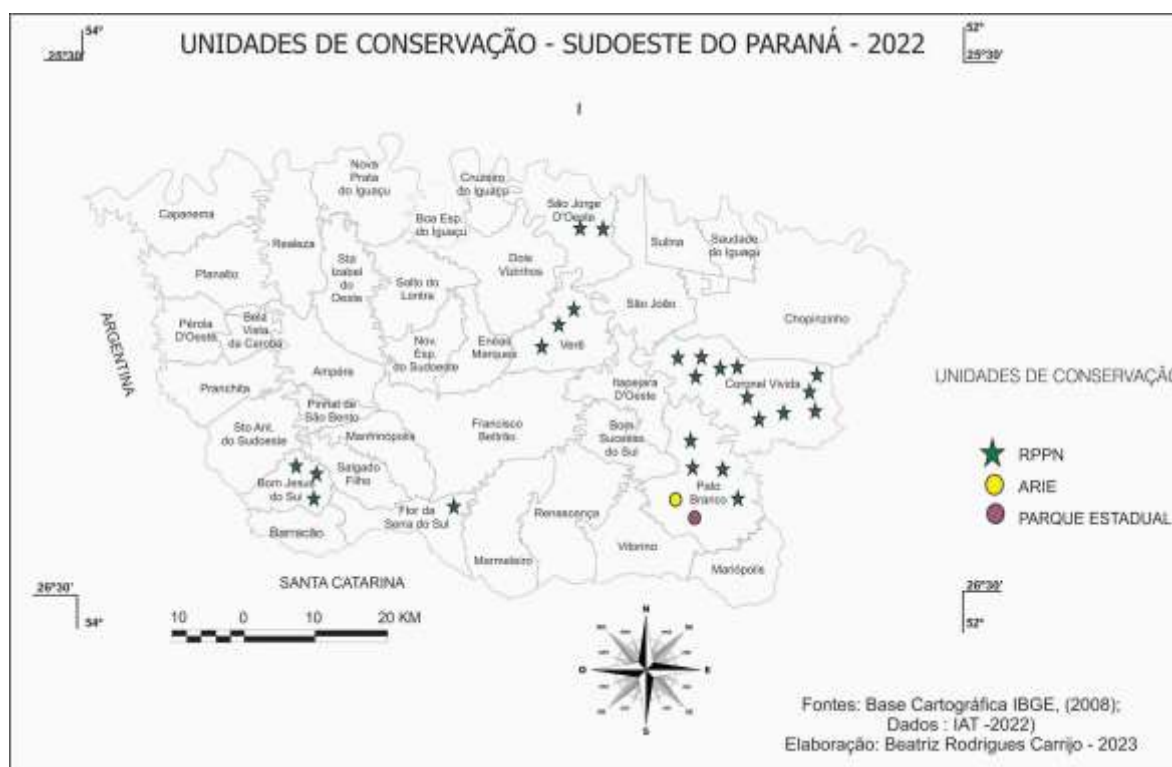
CATEGORIA DE UC ESTADUAIS	QUANTIDADE
Área de Especial Interesse Turístico	1
Área de Proteção Ambiental	9
Área de Relevante Interesse Ecológico	3
Estação Ecológica	5
Floresta Estadual	4
Horto Florestal	3
Monumento Natural	2
Parque Estadual	37
Reserva Florestal	3
Parque Florestal	1
Refúgio de Vida Silvestre	1
Reserva Biológica	1

Fonte: IAT (2023)

Na Figura 2, as UC existentes no Sudoeste do Paraná, considerando inclusive as RPPNs. É possível verificar a concentração das áreas protegidas na região Leste, nas encostas da Serra do Mar e nos arredores de Curitiba, no Litoral Paranaense e na região do Segundo Planalto Paranaense (Escarpa Devoniana).

No Sudoeste do Paraná, existe uma Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE Buriti), localizada em Pato Branco, criada em 1990, que foi objeto de estudo em minha tese de doutorado (CARRIJO, 2013), além do Parque Estadual Vitor Piassa, também situado em Pato Branco, criado em 2009. As outras áreas são alguns Parques Municipais, pouco representativos para preservação dos remanescentes florestais. A categoria mais numerosa é a de RPPNs, porém todas foram criadas antes 2000. Exceto o Parque Estadual Vitor Piassa de Pato Branco, nenhuma área foi registrada como unidade de conservação nos últimos 20 anos.

FIGURA 2 – Unidades de Conservação existentes no Sudoeste do Paraná -2023



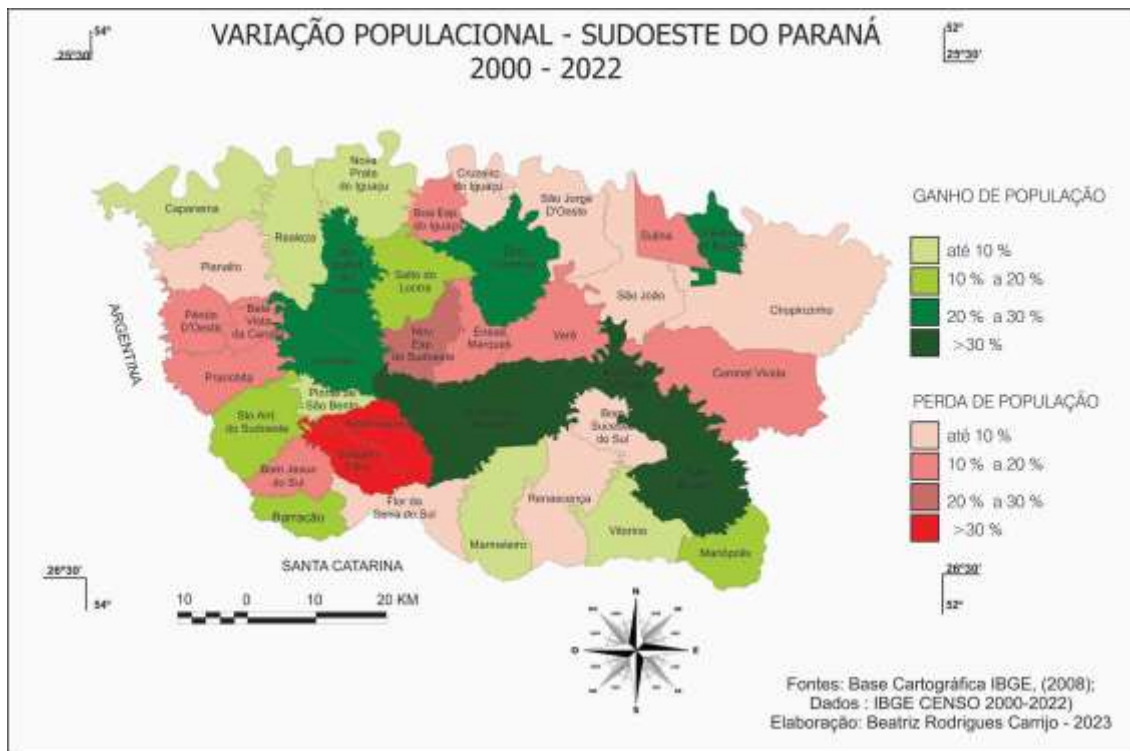
Fonte: IAT, 2023

A Mesorregião Sudoeste do Paraná vem passando por diversas transformações ao longo dos últimos 20 anos. A criação de polos tecnológicos, desenvolvimento das universidades e vinda de grandes empresas têm influenciado diretamente na região. Uma breve análise dos dados de variação populacional mostra que está cada vez mais evidente a concentração populacional em

municípios que já concentram os setores de comércio e serviço. Outro elemento observado é a redução populacional em municípios que já tinham menor número de habitantes. A Figura 3 demonstra esta variação populacional na Mesorregião Sudoeste do Paraná no período 2000 a 2023.

Inevitavelmente o aumento populacional em determinados municípios irá acarretar outros impactos como a expansão dos perímetros urbanos, ocupação de encostas (muitas vezes de forma irregular), aumento da produção de resíduos sólidos. Ocorre uma perda da qualidade ambiental que ainda não foi estudada por ser um processo relativamente recente que necessitará de diversas pesquisas.

FIGURA 3 – Variação Populacional no Paraná (2000 a 2023)



Fonte: IBGE (2000;2022)

O aumento da concentração populacional tende a aumentar a pressão de ocupação de áreas com vegetação remanescente seja para fins de urbanização ou de produção agrícola. A garantia de preservação de remanescentes florestais seria a criação de Unidades de Conservação, mesmo que pequenas, porém os estudos mostram que isso não vem acontecendo (CARRIJO, 2013).

5. Reserva Particular de Patrimônio Natural como possibilidade de criação de reservas: o (des)caso no Sudoeste do Paraná

Além das diversas categorias de UC, as RPPN merecem um destaque por se tratar de uma categoria relativamente de fácil criação, por ser a única em caráter privado no estado do Paraná, ou seja, só depende da manifestação do proprietário para o início do processo de criação. Segundo o SNUC (Lei nº 9.985/2000), esse tipo de categoria de UC é importante, pois além de serem facilmente criadas também possibilitam a participação da iniciativa privada e particular na promoção da preservação e conservação dos ecossistemas. Isso fomenta e potencializa a construção de um mosaico de áreas protegidas. Salienta-se que cabe ao poder público criar políticas públicas para fomentar a divulgação de informações sobre as vantagens e benefícios obtidos na criação das UC. Qualquer área que apresente relevância para a conservação da biodiversidade de um ecossistema pode ser transformada em uma RPPN, seja pelo potencial paisagístico ou ecossistêmico, tanto em relação à flora quanto à fauna.

No Paraná, a criação de RPPNs é feita junto ao Instituto Água e Terra e funciona da seguinte forma: o proprietário do imóvel deve manifestar seu interesse em averbar área na forma de RPPN, através de um requerimento próprio disponível no site do IAT. Junto a esse requerimento deve ser anexada documentação do imóvel como a matrícula, quitação de ITR e documentos do proprietário. Além disso, deve ser encaminhado um mapa georreferenciado e uma justificativa técnica e registro fotográfico explicitando as motivações para a criação da reserva. De posse deste requerimento, o IAT encaminha uma vistoria no local para deferir (ou não) a solicitação. Em caso positivo, ou seja, favorável à criação da RPPN, solicita-se a apresentação de um Plano de Manejo.

Atualmente as solicitações podem ser feitas via Sistema Informatizado de Monitoria de Reservas Particulares do Patrimônio Natural, disponível em sistema online e disponibilizado pelo ICMBio. No sistema os passos são similares ao proposto pelo IAT.

O Plano de Manejo é um documento norteador que apresenta o diagnóstico das áreas, e as propostas de ação, como replantio de vegetação nativa, organização de visitação, recuperação de áreas degradadas etc. A efetiva criação da RPPN se dá por expedição de um Decreto estadual, após aprovação de todos os trâmites pelo IAT.

Nos últimos 10 anos, o Paraná passou de 217 para 321 RPPN. A área conservada passou de 52 mil hectares em 2013 para mais de 55 mil hectares em 2023. O Estado é o segundo do país com o maior número de RPPNs, ficando atrás apenas de Minas Gerais. Atualmente, o Paraná conta com 23 RPPN federais, correspondendo à 8.399,18 hectares, 56 RPPN municipais, correspondendo à 82,48 hectares e 242 RPPN estaduais, abrangendo 46.890,19 hectares.

Além dos benefícios ambientais, os proprietários das RPPNs podem ser beneficiados através de parcerias com poder público para auxílio na gestão ambiental da propriedade. Com a averbação das RPPN, os municípios também são beneficiados através do repasse de verbas estaduais via ICMS Ecológico.

Conforme o IAT (2023) os proprietários rurais não podem receber recursos financeiros como benefício por ter averbado uma RPPN.

O benefício financeiro pode ocorrer de três formas: por conta da inscrição da área para recebimento de recursos provenientes do ICMS Ecológico por Biodiversidade, recurso este que é destinado ao município onde está inserida a RPPN; pela participação em Projetos de Pagamento por Serviços Ambientais e/ou pela isenção do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural – ITR (Art. 8º Decreto Federal 5.746/2006).

O considerável número de reservas no estado se deve principalmente às políticas públicas de incentivo como o ICMS Ecológico.

O ICMS Ecológico é um instrumento de política pública, criado pioneiramente no Paraná, que trata do repasse de recursos financeiros aos municípios que abrigam em seus territórios Unidades de Conservação ou áreas protegidas, ou ainda mananciais para abastecimento de municípios vizinhos (PARANÁ, 1991).

A Lei do ICMS Ecológico ou Lei dos Royalties Ecológicos é o nome que se dá à Lei Complementar nº 59, de 1º de outubro de 1991, aprovada pela Assembleia Legislativa do Estado do Paraná (PARANÁ, 1991). O órgão responsável pela verificação dos dados e cálculos referentes ao ICMS Ecológico é o Instituto Água e Terra, sendo a Diretoria do Patrimônio Natural (DIPAN) responsável pelo componente relativo às Unidades de Conservação e a Diretoria de Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos. Conforme dados do IAT, a distribuição dos repasses ocorre da seguinte forma:

FIGURA 4 – ICMS Ecológico no Estado do Paraná



Fonte: IAT (2023)

A Tabela 2 mostra a representação dos valores recebidos pelos municípios, tanto ICMS por Biodiversidade, quanto por Mananciais de Abastecimento no Sudoeste do Paraná. Os valores recebidos pelos municípios deveriam ser reinvestidos em ações para preservação da biodiversidade ou dos mananciais de abastecimento dos municípios. Esta é uma política pública que poderia fomentar a criação e novas áreas protegidas, porém não tem se observado resultado efetivo da ampliação das áreas.

TABELA 2 – Valores decorrentes do ICMS Ecológico recebidos em cada município do Sudoeste do Paraná (2022)

MUNICÍPIO	R\$
Ampére	463.387,93
Bom Jesus do Sul	107.041,10
Bom Sucesso do Sul	98.114,79
Capanema	1.288.773,14
Chopinzinho	3.141.442,59
Coronel Vivida	369.684,39
Dois Vizinhos	2.487,77
Flor da Serra do Sul	5.094.936,51
Francisco Beltrão	16.370,25
Mariópolis	5.130.383,73
Marmeleiro	3.718.348,57
Nova Esperança do Sudoeste	1.181.700,45
Pato Branco	168.846,25
Planalto	3.453.405,26
Renascença	567.470,75
Salto do Lontra	9.593,27
Santa Izabel d'Oeste	1.413.024,67
Santo Antônio do Sudoeste	200.198,28
São João	277.939,43
São Jorge do Oeste	23.822,21
Saudade do Iguçu	58.872,67
Verê	15.372,75
Vitorino	480.220,42

Fonte: IPARDES (2023).

A variação apresentada entre os valores recebidos pelos municípios deve-se mais à existência das áreas de mananciais para captação de água para fins de abastecimento público, do que em função da existência de Unidades de Conservação.

Se considerarmos os fundamentos biogeográficos, econômicos e político institucionais, constata-se que, mais uma vez, a prioridade se dá para os interesses econômicos.

A Tabela 3 apresenta as RPPN existentes no sudoeste do Paraná com suas respectivas áreas e decretos de criação.

TABELA 3 – RPPNs no Sudoeste do Paraná (2022)

Município	RPPN	Área (ha)	Dec De Criação
Pato Branco	RPPN AABB	5,60	032/1998
	RPPN CPEA	3,63	045/1998
	RPPN Diomar Dal Ross	5,20	051/1998
	RPPN Dérico Dalla Costa	23,95	050/1998
Coronel Vivida	RPPN Adealmo Ferri	7,90	033/1998
	RPPN Antonio Garbin Neto	4,84	039/1998
	RPPN Celso Stedile e Outra	30,0	044/1998
	RPPN Claudino Luiz Graff	2,60	047/1998
	RPPN Elza Mior	4,84	055/1998
	RPPN Vit' Água Club	7,00	063/1998
	RPPN Lauro Luiz Vailatti	2,42	069/1998
	RPPN Odila Poletto Mior	4,84	081/1998
	RPPN Ricardo Mior	4,84	090/1998
	RPPN Graciolino I S Coron	4,84	191/1998
	RPPN Teolide M Bal Breda	18,00	207/1998
Verê	RPPN Sítio Alegre	12,00	052/1998
	RPPN Helmuth Krause	12,50	060/1998
	RPPN Sítio Cagnini	8,00	073/1998
	RPPN Olívio Expedito Pastro	3,00	082/1998
Flor da Serra do Sul	RPPN Francisco Barivieira	20,00	059/1998
São Jorge do Oeste	RPPN Granja Perobal	23,41	087/1998
Bom Jesus do Sul	RPPN Severino Mazzocato	25,00	096/1998
TOTAL		234,41	

Fonte: IAT (2023).

Os Decretos de criação comprovam que houve um período no qual todas as reservas da região foram criadas. Esta data se justifica em função da portaria IAP nº 232, de 04 de novembro de 1998, que regulamentou o Decreto Estadual nº 4.262, de 21 de novembro de 1994, que criava a categoria de Reserva Particular de Patrimônio Natural no estado do Paraná (anterior ao SNUC). É um dado alarmante pois na medida em que não se fomenta a criação das áreas protegidas,

observa-se também a redução dos resquícios de remanescentes florestais que poderiam ser preservados.

FIGURA 5 – Informações sobre RPPN no município de Coronel Vivida-PR



Fonte: Coronel Vivida (2023)

Na Mesorregião Sudoeste do Paraná o município de Coronel Vivida se destaca pela maior quantidade de RPPN e por relativa organização no âmbito municipal. No site da prefeitura é possível encontrar informações sobre as áreas delimitadas como RPPN, conforme Figura 5. De certa forma, esta divulgação é um incentivo e reconhecimento do esforço dos proprietários para preservar estas áreas.

O aprofundamento acerca das RPPNs existentes no sudoeste do Paraná é um campo fértil para novas pesquisas pois há necessidade constante de avaliação tanto do processo de criação como da qualidade ambiental dessas áreas.

Considerações Finais

Após esta breve análise, diversos elementos podem ser destacados objetivando novas investigações ou aprofundamento da temática. O primeiro ponto a ser destacado, é relativo às mudanças ocorridas de modo geral na Mesorregião sudoeste do Paraná. Na formação do Grupo de Estudo Territoriais, há 20 anos, foram feitos diversos encontros e eventos para discutir a ocupação do Sudoeste, sua formação territorial e as mais diversas nuances que permeiam a sociedade e o espaço geográfico. A agricultura, uso e ocupação do solo, atividades econômicas, relações sociais, foram sendo estudadas ao longo desse período, concomitantemente às mudanças ocorridas na região. Os dados de variação populacional exemplificam a dinâmica socioespacial e territorial no Sudoeste do Paraná.

Como exemplo concreto, temos o município de Francisco Beltrão que teve uma variação populacional de 39% passando de 67.132 habitantes no censo demográfico de 2000 para uma população estimada de 93.308 habitantes de acordo com o primeiro levantamento do censo, em 2022. Outro exemplo importante é o município de Salgado Filho que teve uma redução de 37% no número de habitantes, passando de 5338 habitantes no censo demográfico de 2000 para uma população estimada de 3.389 habitantes de acordo com o primeiro levantamento do censo, em 2022.

Os dados populacionais mostram o quão dinâmico é o desenvolvimento regional e, em contrapartida, observou-se a estagnação total na ampliação do número de áreas protegidas, seja na modalidade de RPPN ou de outras categorias de Unidade de Conservação. Exceto o Parque Estadual Vitório Piassa, localizado em Pato Branco, criado em 2009, todas as outras UC foram criadas antes do ano 2000. Segundo dados disponibilizados pelo IAT, não há teve Decreto de criação de área protegida após esta data. Por ocasião da legislação ambiental existe a obrigatoriedade de preservação nas margens dos rios como Áreas de Preservação Permanente, e/ou nas encostas mais íngremes. Porém, essas áreas são demarcadas por força de lei e não necessariamente pela iniciativa de preservação ou conservação das áreas.

A criação de políticas públicas como Pagamento por Serviços Ambientais e ICMS ecológico são importantes e válidas, mas não eximem ações que fomentem a criação de novas Unidades de Conservação.

Dados recentes de MapBiomas (2022) demonstram que a Mata Atlântica (bioma no qual o Sudoeste do Paraná está localizado) continua a ser desmatada, demonstrando a necessidade urgente de garantir a preservação dos remanescentes florestais existentes.

Conforme abordado pelas teorias biogeográficas, um mosaico de pequenas UC não é a melhor condição para preservação dos ecossistemas. Porém, é melhor do que deixar uma região sem iniciativa por 20 anos.

O Grupo de Estudos Territoriais sempre teve como característica nata a diversidade de enfoque e abordagem em sua trajetória. Seja através de reflexões teóricas, pesquisas e extensão fomos aos poucos conhecendo o Sudoeste do Paraná e tendo a convicção de que ainda há muito que se estudar. Produzir ciência, sistematizar informações e fazer análises são ferramentas imprescindíveis para o avanço na gestão territorial.

Referências

BRASIL. **Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000.** Dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

CÂNDIDO Jr., J. F. The contribution os community ecology to choice and design of natural reserves. **Ciência e Cultura (SBPC)**, v. 45, n.2, p. 100-3,1993.

CARRIJO, Beatriz Rodrigues. Uma análise geográfica da área de relevante interesse ecológico Burity, Pato Branco/PR, a partir dos conceitos geossistema-território-paisagem. Curitiba: Universidade Federal do Paraná. 2013. 245 p. **Tese (Doutorado)**

CIDADE, L. C. F.. Visões de mundo, visões da natureza e a Formação de Paradigmas Geográficos. **Terra Livre**, n. 17; São Paulo: pág.99-118, 2º semestre/2001.

CORONEL VIVIDA. Prefeitura Municipal de Coronel Vivida. **Secretaria de Meio Ambiente.** Disponível em: <http://www.coronelvivida.pr.gov.br/conteudo/men/4/id/19/mod/6/cat/12/>. Acesso em: 07 de março de 2023.

SAHTOURIS, E. **Gaia: do caos ao cosmos.** São Paulo: Interação, 1991.

IAT, **Patrimônio Natural.** Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Unidades-de-Conservacao>. Acesso em: 16 de março de 2023

ICMBio. **Sistema Informatizado de Monitoramento RPPN.** Disponível em: <https://sistemas.icmbio.gov.br/simrppn/login/> . Acesso em: 03 de maio de 2023.

IBGE. **Censo Demográfico 2000.** Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/>. Acesso em: 18 de novembro de 2022

IBGE. **Censo Demográfico 2022.** Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/>. Acesso em: 23 de novembro de 2022

IPARDES. **Cadernos Municipais.** Disponível em: <https://www.ipardes.pr.gov.br/Pagina/Cadernos-municipais> . Acesso em 26 de fevereiro de 2023.

MAPBIOMAS. **Mapas e Dados**. Disponível em: <https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/Cobertura>. Acesso em 05 de dezembro 2022.

MEDEIROS, João de Deus. Criação de unidades de conservação no Brasil. In.: ORTH, Dora; DEBETIR, Emiliana (Orgs). **Unidades de Conservação - gestão e conflitos**. Florianópolis: Insular, 2007, 67-88 p.

MORSELLO, C. **Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo**. São Paulo: Annablume / FAPESP, 2001.

PARANÁ (1991). **Lei Complementar nº 51 de 1991 que trata do ICMS Ecológico do Estado do Paraná**. Disponível em: <https://www.iat.pr.gov.br/busca?termo=icms-ecol%25C3%25B3gico> Acessado em: 16 de fevereiro de 2022

SHAFER, C. A. **Nature reserves. Island theory and conservation practice**. Washington: Smithsonian Press, xii. 189 p. 1990.

Recebido em 28/04/23 aprovado em 20/06/23