

PLANEJAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO PONTAL DO PARANAPANEMA: O CASO DO “MAPA DOS SONHOS” E OS CORREDORES DE BIODIVERSIDADE

**PLANNING AND MANAGEMENT OF WATER RESOURCES IN PONTAL DO
PARANAPANEMA: THE CASE OF “MAPA DOS SONHOS” AND BIODIVERSITY CORRIDORS**

**PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN PONTAL DO PARANAPANEMA:
EL CASO DEL “MAPA DOS SONHOS” Y LOS CORREDORES DE BIODIVERSIDAD**

Thais Helena Gonçalves¹

João Maria de Souza²

RESUMO: Com o grande movimento migratório durante o êxodo rural, o crescimento exacerbado das áreas urbanas foi ganhando proporção sem o devido planejamento. Sabendo que vivemos em uma sociedade cada vez mais consumista e capitalista, percebe-se que nossas ações estão sendo a causa de efeitos negativos ao meio ambiente. O reflexo de atitudes desmedidas estão se transformando em problemáticas agravantes aos recursos hídricos. Entende-se que o uso e cobertura da terra com manejo inadequado, gera problemáticas que demandam tempo e recursos para serem resolvidas. A existência das matas ciliares é, portanto, de suma importância ao equilíbrio e manutenção do leito dos rios, além de contribuir com a fauna local, o que indica a necessidade do planejamento e gestão de recursos hídricos na bacia hidrográfica do Pontal do Paranapanema, visando a melhoria da qualidade da água, quantidade e assegurando este recurso para a população. Neste sentido, o presente artigo visa compreender as ações de preservação e conservação no Pontal do Paranapanema, tendo em vista as atividades do Comitê de Bacia Hidrográfica, no que se refere aos instrumentos para recuperação de áreas degradadas, como no caso do Mapa dos Sonhos e os Corredores de Biodiversidade. Para o desenvolvimento deste trabalho, foi realizada a revisão bibliográfica de temas relevantes e afins, bem como sobre informações da área de estudo para a contextualização histórica, e os aspectos físicos-naturais da área e condição atual. Ademais, analisou-se o funcionamento e as ações do Comitê de Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema por meio de dados coletados a partir das informações disponíveis ao público nos sites do próprio comitê, na Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico e no Sistema Integrado de Recursos Hídricos

1 Pós-Graduanda no Mestrado Acadêmico em Geografia, Universidade Estadual Paulista- Júlio de Mesquita Filho, Campus de Presidente Prudente-SP. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0633-746X>. E-mail: thais.helena@unesp.br

2 Pós-Graduando no Mestrado Profissional em Geografia, Universidade Estadual Paulista- Júlio de Mesquita Filho, Campus de Presidente Prudente-SP. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1758-1995>. E-mail: joao.m.souza@unesp.br

Artigo recebido em abril de 2023 e aceito para publicação em maio de 2023.

do Estado de São Paulo. A área de estudo, refere-se ao Pontal do Paranapanema, situada na Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos-22. Considerando estratégias para estimular a preservação e conservação do meio ambiente, foram instaurados dois projetos: O Mapa dos Sonhos e os Corredores de Biodiversidade, de acordo com a legislação ambiental, proporcionando serviços ecossistêmicos e a viabilidade econômica dos empreendimentos rurais da região do Pontal. Esses projetos são o início de um extenso trabalho do Instituto de Pesquisas Ecológicas, que atua diretamente nestas demandas. Torna-se necessário pensar em práticas mais conscientes para a utilização dos recursos naturais, melhorando as relações homem-natureza. Para isso, é preciso buscar uma gestão participativa no gerenciamento da bacia hidrográfica para garantir disponibilidade de recurso hídrico para a fauna, flora e o abastecimento público.

Palavras-chave: Planejamento. Geoecologia. Gestão de Bacias Hidrográficas. Biodiversidade.

ABSTRACT: With the great migratory movement during the rural exodus, the exacerbated growth of urban areas was gaining proportions without proper planning. Knowing that we live in an increasingly consumerist and capitalist society, it is clear that our actions are causing negative effects on the environment. The reflection of unmeasured attitudes are turning into aggravating problems for water resources. It is understood that the use and cover of land with inadequate management, generates problems that demand time and resources to be solved. The existence of riparian forests is, therefore, of paramount importance for the balance and maintenance of the riverbed, in addition to contributing to the local fauna, which indicates the need for planning and management of water resources in the Pontal do Paranapanema hydrographic basin, aiming at improving water quality, quantity and ensuring this resource for the population. In this sense, this article aims to understand the preservation and conservation actions in Pontal do Paranapanema, in view of the activities of the Hydrographic Basin Committee, with regard to instruments for the recovery of degraded areas, as in the case of the Mapa dos Sonhos and the Biodiversity Corridors. For the development of this work, a bibliographic review of relevant and related topics was carried out, as well as information on the study area for historical contextualization, and the physical-natural aspects of the area and current condition. In addition, the functioning and actions of the Pontal do Pontal Paranapanema through data collected from information available to the public on the committee's own websites, the National Agency for Water and Basic Sanitation and the Integrated Water Resources System of the State of São Paulo. The study area refers to Pontal do Paranapanema, located in the Water Resources Management Unit-22. Considering strategies to encourage the preservation and conservation of the environment, two projects were introduced: The Map of Dreams and the Biodiversity Corridors, in accordance with environmental legislation, providing ecosystem services and the economic viability of rural enterprises in the Pontal region. These projects are the beginning of an extensive work by the Instituto de Pesquisas Ecológicas, which works directly with these demands. It is necessary to think about more conscious practices for the

use of natural resources, improving man-nature relations. For this, it is necessary to seek a participatory management in the management of the hydrographic basin to guarantee the availability of water resources for the fauna, flora and public supply.

Keywords: Planning. Geoecology. Watershed Management. Biodiversity.

RESUMEN: Con el gran movimiento migratorio durante el éxodo rural, el crecimiento exacerbado de las áreas urbanas fue ganando proporción sin una adecuada planificación. Sabiendo que vivimos en una sociedad cada vez más consumista y capitalista, es claro que nuestras acciones están causando efectos negativos en el medio ambiente. El reflejo de actitudes desmedidas se está convirtiendo en un problema agravante para los recursos hídricos. Se entiende que el uso y cobertura del suelo con manejo inadecuado, genera problemas que demandan tiempo y recursos para ser solucionados. La existencia de bosques de ribera es, por lo tanto, extremadamente importante para el equilibrio y mantenimiento de los cauces de los ríos, además de contribuir a la fauna local, lo que indica la necesidad de planificación y gestión de los recursos hídricos en la cuenca del Pontal do Paranapanema, con el objetivo de mejorar el agua. calidad, cantidad y aseguramiento de este recurso para la población. En ese sentido, este artículo tiene como objetivo comprender las acciones de preservación y conservación en Pontal do Paranapanema, frente a las actividades del Comité de la Cuenca Hidrográfica, en lo que respecta a los instrumentos para la recuperación de áreas degradadas, como en el caso del Mapa dos Sonhos. y los Corredores de Biodiversidad. Para el desarrollo de este trabajo se realizó una revisión bibliográfica de temas relevantes y afines, así como información del área de estudio para contexto histórico, y los aspectos físico-naturales del área y estado actual. Además, el funcionamiento y las acciones del Comité de la Cuenca del Río Pontal do Paranapanema fueron analizados a partir de datos recopilados a partir de información disponible al público en los sitios web del propio comité, la Agencia Nacional de Agua y Saneamiento Básico y el Sistema Integrado de Recursos Hídricos del Estado. de São Paulo. El área de estudio se refiere al Pontal do Paranapanema, ubicado en la Unidad de Gestión de Recursos Hídricos-22. Considerando estrategias para estimular la preservación y conservación del medio ambiente, se establecieron dos proyectos: El Mapa de los Sueños y los Corredores de Biodiversidad, de acuerdo con la legislación ambiental, proporcionando servicios ecosistémicos y viabilidad económica de emprendimientos rurales en la región Pontal. Estos proyectos son el inicio de un extenso trabajo del Instituto de Pesquisas Ecológicas, que actúa directamente sobre estas demandas. Es necesario pensar en prácticas más conscientes para el uso de los recursos naturales, mejorando las relaciones hombre-naturaleza. Para ello es necesario buscar una gestión participativa en el manejo de la cuenca para garantizar la disponibilidad del recurso hídrico para la fauna, flora y abastecimiento público.

Palabras clave: Planificación. Geoecología. Manejo de Cuencas. Biodiversidad.

INTRODUÇÃO

É recente a preocupação com o meio ambiente, de maneira muito clara a atenção dada ao processo predatório das florestas, sendo dado início as questões de preservar, recuperar e manter após no final do século passado. Todos os atores envolvidos, cientistas, sociedade civil e Estado, se sensibilizaram após ocorrência de vários desastres ocorridos em várias locais, não somente na nossa região como também no país e no mundo (WALDMAN, 1992).

A partir da ECO 92, houve uma busca por ações sustentáveis com maior ênfase, desencadeando uma série de políticas voltadas a sustentabilidade ambiental e sensibilizando a sociedade da necessidade de uma melhoria em seus hábitos. A partir deste evento os diversos blocos econômicos, buscaram os melhores e mais eficientes modelos de produção em direção a uma produção limpa. Notoriamente a retirada da vegetação natural em qualquer bioma afeta diretamente todo o sistema em que está inserido, de forma que haverá em seu tempo, situações que apontem para presença de anomalias, nas mais diferentes formas.

Conforme Gonçalves (2016), as mudanças no cenário ambiental brasileiro, marcado pela expansão desenfreada do agronegócio no território nacional, representam a gravidade de um da problemática sobre a utilização de recursos naturais, visto o aumento dos problemas ambientais e o cenário de devastação da cobertura vegetal original de nosso país.

O uso e cobertura da terra com manejo inadequado, gera problemáticas que demandam tempo e recursos para serem resolvidas. A pastagem e a abertura de áreas de preservação permanente para dessedentação de animais, assim como o pisoteio do gado, levam a compactação do solo. Outro problema é a utilização de agrotóxicos, que vão diretamente do solo para as águas subterrâneas.

Neste contexto, a presença das florestas no ambiente, representa uma série de positiva que compõe a biodiversidade deste sistema, através de toda a fauna, microfauna e a microbiologia existentes proporciona a ciclagem de nutrientes, que devem promover a abundância de vida e, portanto, o equilíbrio ecológico.

A cobertura vegetal é uma grande aliada na diminuição da velocidade da água, reduzindo os problemas de erosão. Por sua vez, não atinge os corpos d'água e diminui o arrasto de sedimentos, evitando assim a alteração das qualidades físico-químicas da água e o assoreamento dos rios. A existência das matas ciliares é, portanto, de suma importância ao equilíbrio e manutenção do leito dos rios, além de contribuir com a fauna local.

Portanto, torna-se necessária a discussão acerca do planejamento e gestão de recursos hídricos na bacia hidrográfica do Pontal do Paranapanema, visando a melhoria da qualidade da água, quantidade e assegurando este recurso para a população.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desse trabalho, a pesquisa foi pautada inicialmente em uma revisão bibliográfica referente a informações sobre a área de estudo, como sua localização, contextualização histórica e os aspectos físicos-naturais da área e a condição atual. Também foi analisado o funcionamento e ações do Comitê de Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema

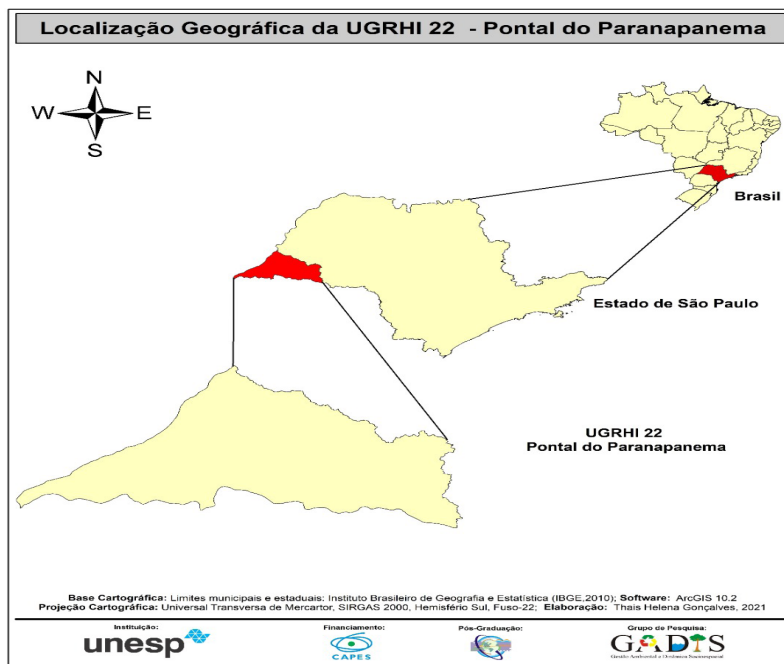
por meio de dados coletados a partir das informações disponíveis ao público nos sites do próprio comitê, na Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e no Sistema Integrado de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SigRH). O objetivo deste trabalho foi compreender as ações de preservação e conservação no Pontal do Paranapanema, tendo em vista as atividades do Comitê de Bacia Hidrográfica, no que se refere aos instrumentos par a recuperação de áreas degradadas, como no caso do Mapa dos Sonhos e os Corredores de Biodiversidade.

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O enfoque deste trabalho é o recorte do Pontal do Paranapanema, no âmbito da atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema, que atua na área desde o ano de 1996. Representa a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos-22, com sede na cidade de Presidente Prudente-SP. Segundo o SigRH (2021), possui uma área de drenagem de 12.395 km², com 1.000 km² de vegetação natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 8% da área da UGRHI. (Figura 1)

Tem como os principais rios: Rio Santo Anastácio e afluentes, Rio Paranapanema e afluentes e Rio Paraná e afluentes. Há 4 unidades de conservação, sendo elas a Estação Ecológica Mico-Leão-Preto, Parque Estadual Morro do Diabo, Reserva Particular do Patrimônio Natural Mosquito e Reserva Particular do Patrimônio Natural Vista Bonita.

Como uso e ocupação, temos como principais atividades econômicas em sua extensão a agricultura mecanizada, principalmente culturas de cana-de-açúcar. Outras atividades de agroindústrias, são representadas pelos frigoríficos, indústrias alimentícias, de óleos e gorduras vegetais. (SigRH,2021).



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Figura 1. Localização da UGRH 22-Pontal do Paranapanema

REFERENCIAL TEÓRICO

A vegetação predominante no Pontal do Paranapanema corresponde ao tipo Floresta Estacional Semidecidual, pertencente ao bioma Mata Atlântica (Mata Atlântica de Interior) e se caracteriza pela perda parcial de folhas em decorrência da baixa precipitação pluviométrica no inverno. Essa vegetação sofreu um desmatamento em larga escala, devido, principalmente, ao uso do solo para a agropecuária, o que provocou também a redução de diversas espécies da fauna na região. Pela abundância de espécies arbóreas de alto valor econômico, tais como a peroba, o ipê, o jatobá e o angico, essa floresta foi severamente devastada.

No ano de 1941, Fernando de Souza Costa, Interventor Federal no estado de São Paulo, criou a primeira reserva florestal no Pontal do Paranapanema, conhecida como Reserva Florestal do Morro do Diabo. Criada pelo Decreto nº 12.279, de 29 de outubro de 1941, a Reserva do Morro do Diabo, com área a de 37.156,68 hectares, localizada atualmente no município de Teodoro Sampaio.

Em 1942, mais duas outras reservas foram criadas na região: a Reserva Estadual da Lagoa São Paulo, com 13.343,88 hectares (Decreto-Lei nº 13.049, de 06/11/1942), no atual município de Presidente Epitácio, e a Reserva Estadual do Pontal do Paranapanema, mais conhecida como a Grande Reserva do Pontal, com 246.840 hectares (Decreto-Lei nº 13.075, de 25/11/1942), ocupando terras dos atuais municípios de Rosana, Euclides da Cunha Paulista, Teodoro Sampaio, Marabá Paulista e Presidente Epitácio. Globalmente, as três reservas abrangiam uma área de 297.340,56 hectares.

José Ferrari Leite relata, em “A Ocupação do Pontal do Paranapanema”, que, até 1950, a ocupação da Alta Sorocabana deu-se apenas ao longo dos trilhos da ferrovia. Somente a partir desta década é que as frentes pioneiras começaram a se afastar do espigão da estrada de ferro, em direção às terras mais novas dos vales dos rios do Peixe e Paranapanema.

A criação de novos municípios foi uma consequência do aumento do crescimento populacional na região e da grande procura de terras nas décadas de 1940 e 1950. As pessoas eram atraídas pelas terras novas, ainda baratas ou, por um pedaço de terra devoluta. Para a multidão, que chegava em busca de terras para plantar, pouco lhe importava se estas eram públicas, particulares, com titulação regular ou não. Enquanto as glebas ocupadas por grileiros eram defendidas até à bala, as do Estado foram vítimas de aventureiros, grandes e pequenos, que passaram a disputar entre si, terras que não lhes pertenciam. Assim, as três reservas florestais foram sendo invadidas, sobretudo, a partir de 1946. Os jornais Folha da Manhã e O Estado de S. Paulo denunciavam as grilagens e a destruição das matas da região do Pontal.

Com as denúncias, houve discussões na Assembleia Legislativa entre os deputados que defendiam a revogação dos decretos que criaram as três reservas, argumentando que o Estado falhou em sua missão de conservar as matas, e os deputados que defendiam a manutenção daquelas áreas. O fato mais desastroso, à época, foi que os grileiros estavam queimando as florestas do Pontal para desestimular a ação conservacionista do Estado, pois, uma vez eliminada a floresta, não haveria nada a proteger. (Figura 2)



Fonte: Jornal O Estado de São Paulo (03/09/1969).

Figura 2. Notícia de jornal sobre as queimadas no Pontal do Paranapanema.

As três reservas florestais também foram impactadas com a formação dos reservatórios das usinas hidrelétricas construídas na região. A Reserva Florestal do Morro do Diabo perdeu 1.944,06 hectares que foram desmatados para a formação do reservatório da UHE Rosana, no rio Paranapanema. A Reserva da Lagoa São Paulo e a Grande Reserva do Pontal tiveram a supressão das áreas inundadas pelo reservatório da UHE Eng.º Sérgio Motta (Porto Primavera), no rio Paraná.

A Grande Reserva do Pontal foi praticamente devastada, ocupada hoje, principalmente, por pastos e canaviais, sobrando apenas poucas e pequenas manchas de mata em fazendas particulares. Em 16 de julho de 2002, quatro remanescentes florestais da Grande Reserva (Tucano, Ponte Branca, Água Sumida e Santa Maria), passaram a constituir a Estação Ecológica Mico-leão-preto.

Considerado extinto por 65 anos, em 14 de maio de 1970, três indivíduos do mico-leão-preto foram observados na Reserva do Morro do Diabo, pelo primatólogo Ademar Faria de Coimbra-Filho. Quando do desmatamento da área do Parque para formação do reservatório da UHE Rosana, entre 1983-1985, micos-leões-pretos foram resgatados e transferidos para cativeiros em São Paulo (Parque Zoológico) e no Centro de Primatologia do Rio de Janeiro (município de Guapimirim). A Reserva do Morro do Diabo passou à categoria de Parque Estadual em 04 de junho de 1986, através do Decreto nº 25.342.

Dos 37.156,68 hectares da época da sua criação em 1941, a área atual é de 33.845,33 hectares. A redução de 3.311,35 hectares se deve aos desmatamentos autorizados pelo Governo, permitindo a construção do ramal ferroviário de Dourados (que cortava 23 km dentro do Parque, numa área de 192,33 hectares), da rodovia Arlindo Bétio, SP-613 (que corta 14 km, ocupando uma faixa de 69,57 hectares) e de um aeródromo (área de 49,16 hectares). Também foi autorizada a desapropriação de 3.000,27 hectares no extremo sul do Parque para a formação do reservatório da UHE Rosana, mas somente 1.944,06 hectares foram alagados.

Atendendo a Resolução nº 02 do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), de 18/04/1996, que obriga a implantação de Unidades de Conservação em substituição às áreas a serem inundadas, o governo do estado de São Paulo criou dois parques estaduais no oeste paulista, o Parque Estadual do Aguapeí (Decretos nºs 43.269, de 02/07/1998 e 44.730, de 28/02/2000, com 9.043,97 hectares) e o Parque Estadual do Rio do Peixe (Decreto nº 47.095, de 18/09/2002, com 7.720 hectares). Atualmente, no trabalho para a recuperação de áreas degradadas, foi realizado no ano de 2020 o inventário florestal com o mapeamento da cobertura vegetal nativa.

Segundo a SIMA (2020), do total de 645 municípios paulistas, 48 encontram-se acima de 50% do território coberto com vegetação nativa, 151 na faixa entre 20% e 50%, 97 entre 15% a 20%, 216 entre 10% e 15% e 133 estão com menos de 10% de cobertura vegetal nativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Corredor ecológico ou corredor da biodiversidade são áreas que unem os fragmentos florestais ou Unidades de Conservação separados por interferência humana. A Lei nº 9.985, de 18/07/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, define corredores ecológicos como porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota.

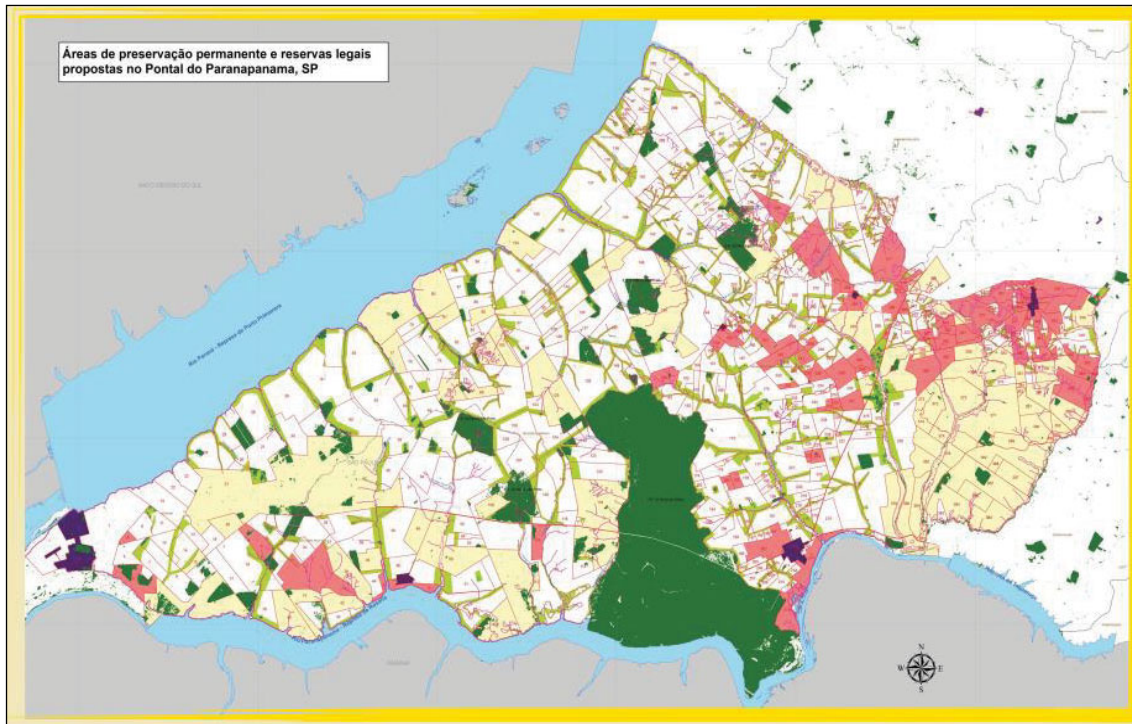
Esses corredores facilitam a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais. São importantes para a preservação do ecossistema e para o equilíbrio ecológico da fauna e flora.

Enquanto os diversos programas e projetos de implantação, consolidação e monitoramento de corredores ecológicos buscam conectar os fragmentos florestais por meio da restauração de APPs (Áreas de Preservação Permanente) e RLs (Reservas Legais), no Pontal do Paranapanema, o IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas, desenvolveu um estudo visando áreas prioritárias para restauração florestal, institucionalmente apelidado de “Mapa dos Sonhos”.

Esse produto aponta as áreas prioritárias para essa restauração, isto é, onde seriam mais estratégicos os plantios de espécies nativas e florestas multifuncionais com fins de exploração econômica e promovendo a conectividade dos fragmentos remanescente (Uezu e Cullen, 2012; Nascimento, 2016). Os critérios para seleção das áreas prioritárias

foram baseados na Lei nº 12.651/2012, e podem ser sintetizadas pela proximidade de remanescentes florestais, de APPs e de limites da propriedade rural.

O Mapa dos Sonhos é considerado uma excelente estratégia para estimular a compreensão da interdependência entre corredores ecológicos, legislação florestal, conservação da biodiversidade, serviços ecossistêmicos e a viabilidade econômica dos empreendimentos rurais da região do Pontal. (Figura 3)



Fonte: Acervo IPÊ.

Figura 3. Mapa Dos Sonhos No Pontal Do Paranapanema.

Em 2002, o IPÊ – Instituto de Pesquisas Ecológicas iniciou o Projeto “Corredores de Mata Atlântica” para reconexão dos fragmentos florestais da Mata Atlântica do Pontal do Paranapanema. Os corredores de Mata Atlântica são resultados de um longo estudo estratégico para plantios de floresta em áreas relevantes à fauna e à flora da região. Além disso, é fruto de muitas parcerias entre todos os setores: governamental, privado e não governamental.

No Pontal, o primeiro corredor ecológico foi implantado na Fazenda Rosanela, entre os municípios de Teodoro Sampaio e Euclides da Cunha Paulista, conectando o Parque Estadual do Morro do Diabo e o fragmento florestal Tucano, da Estação Ecológica Mico-leão-preto. É considerado o maior corredor de mata reflorestada do Brasil, sendo finalizado em fevereiro de 2012, com 12 km de floresta e mais de 2,4 milhões de árvores. (Figura 4)



Fonte: Acervo IPÊ.

Figura 4. Corredor ecológico entre o Parque Estadual do Morro do Diabo e a Estação Ecológica Mico-leão-preto.

Outro corredor, foi implantado entre o Parque Estadual do Morro do Diabo e remanescentes florestais situados nas Fazendas Minerva e Galpão de Zinco, ocupando uma faixa de 200 metros de largura. Em 2019, o IPÊ iniciou o Corredor Norte, cuja meta é o plantio de 1 milhão de árvores em uma área de 500 hectares, ligando seis fragmentos de mata ao Parque Estadual do Morro do Diabo. As mudas utilizadas na implantação dos corredores ecológicos vêm de vários viveiros instalados no município de Teodoro Sampaio.

Os viveiros comunitários são fundamentais no projeto Corredores de Vida e tornaram-se fonte de renda para pequenos produtores e assentados rurais. Eles fornecem mudas nativas, não só para os corredores, como para outras iniciativas de restauração. Atualmente, o IPÊ acompanha de perto nove viveiros, que ajudou a implementar. Em 2020 eles produziram 800 mil mudas e doaram 10 mil. Mas a capacidade produtiva chega a ser quase o dobro.

Há potencial para expansão do projeto, visto que o passivo ambiental no Oeste Paulista supera os 75 mil hectares. Só pelos projetos do IPÊ em 2021, a expectativa era plantar 1.000 hectares de árvores nativas, consumindo, no total, 2 milhões de mudas (Um Pontal Bom para Todos - Modelos para Uso Econômico de Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente no Pontal do Paranapanema – SP, 2020).

Considerando tudo o que foi exposto até o momento, assim como a legislação vigente, a partir da Lei 9.985/2000 que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), visando o equilíbrio ecológico e a restauração de um ecossistema degradado pelas ações antrópicas, foi pensado em um projeto que pudesse atender esta demanda.

Conforme a lei 12651/2012 do Novo Código Florestal Brasileiro, para a recuperação de Mata Ciliar e Reserva Legal; e também a orientação técnica na resolução SMA, nº 32/2014, foram estabelecidas diretrizes para restauração ecológica. Ela tem o intuito de recuperar os ecossistemas degradados, auxiliando na recomposição de vegetação nativa de Áreas de Preservação Permanente e áreas protegidas.

Seu objetivo é garantir a troca de fluxo gênico entre fauna e flora, levando em consideração os fatores bióticos e abióticos. De acordo com Gonçalves (2021), as áreas em processo de restauração permitem a habitação humana, desde que a utilização dos recursos naturais seja feita de modo a respeitar a biodiversidade, protegendo populações ameaçadas e mantendo o uso sustentável.

Aliados a outros projetos para conservação da biodiversidade, a restauração ecológica é, portanto, necessária para reduzir os impactos de uso e cobertura da terra, seja no campo ou na cidade. Isso gera benefícios para a sociedade, para melhoria da qualidade de vida e aumento da disponibilidade hídrica. É também um importante instrumento, aliado ao PSA (Pagamento por Serviços Ambientais) para o gerenciamento de recursos hídricos em uma bacia hidrográfica.

Para isso, é necessário o trabalho do instituto em acordo com o Comitê de Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema. Assim, para recuperação, proteção e conservação, utilizam como instrumento o Plano de Bacia Hidrográfica. Até o momento, algumas atividades foram realizadas no CBH-PP durante as reuniões, conforme disposto no Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.

Dentre elas, podemos destacar as deliberações sobre recurso Fehidro (Fundo Estadual de Recursos Hídricos), voltados a empreendimentos prioritários (2022-2023), liberação de recursos para controle de erosão, galeria de águas pluviais (drenagem urbana) e adequação de estrada rural. Também foram realizadas indicações de representantes dos segmentos: Sociedade Civil, Estado e Municípios para compor a Plenária do CBH-PP e Câmaras Técnicas e aprova a eleição e posse da Diretoria do CBH-PP no período de 01/04/2021 a 31/03/2023;

Além disso, foram pautadas ações prioritárias de intervenção e ações de gestão, como melhoria da qualidade das águas, proteção dos corpos d'água, gerenciamento de recursos hídricos, capacitação e comunicação social.

CONCLUSÕES

Podemos dizer que existe uma legislação pertinente, voltada a ações participativas tripartite e sociedade civil. No Estado de São Paulo há diversos instrumentos de gestão como a cobrança pelo uso da água, enquadramento dos corpos d'água, Plano Estadual de Recursos Hídricos, Plano de Bacias Hidrográficas, Relatório da Situação dos Recursos Hídricos. Entende-se que os órgãos colegiados desempenham um bom trabalho frente as demandas de conservação da biodiversidade e sustentabilidade.

Neste sentido, torna-se necessário pensar em práticas mais conscientes para a utilização dos recursos naturais, melhorando as relações homem- natureza. Para isso, é preciso buscar uma gestão participativa, com iniciativas cada vez mais abrangentes, com o apoio da sociedade em geral. Desse modo, é preciso reavaliar ou criar o Plano Diretor

das cidades, com diretrizes elaboradas para os problemas socioespaciais e ambientais, das cidades que abrangem o contexto da bacia hidrográfica.

Com isso, há maior controle e fiscalização das áreas urbanas, assegurando melhores condições de vida e orientando ações futuras. É a partir de um bom gerenciamento ambiental, que poderá mobilizar os governantes, ONGs, entidades ambientalistas e prefeituras vizinhas para consórcios municipais. A partir de um planejamento urbano pautado na conservação e preservação, podem realizar ações de controle ambiental para o depósito de rejeitos e um gerenciamento de resíduos sólidos, desde a coleta até a disposição final, por meio de consórcios municipais e gerenciamento integrado.

Destaca-se também, o monitoramento e avaliação do desempenho da recuperação de áreas degradadas, durante o processo de restauração ecológica e controle da poluição do solo e das águas superficiais e subterrâneas, com fiscalização e multa ao descumprimento de leis.

No que diz respeito as ações do Instituto IPÊ para a restauração por meio do Mapa dos Sonhos como um estudo estratégico para avaliar as áreas prioritárias e planejar os próximos passos, vê-se um resultado satisfatório. Nos últimos anos, os corredores de biodiversidade apresentam resposta positiva sobre a recuperação do ecossistema, visto a troca de fluxo gênico da fauna e da flora.

Ademais, deve continuar a participação ativa dos comitês de Bacia Hidrográfica, a fim de avaliar os interesses sobre o uso da água, qualidade e escassez. É a partir disto, que podemos ter ganhos econômicos na produção rural, e garantir benefícios para a população que é abastecida por este recurso.

REFERÊNCIAS

- BOIN, M, N. **Manual prático da promotoria de justiça do meio ambiente**. 3ª Ed, São Paulo-SP, 2005. p 849 – 861.
- BRASIL. **Lei Federal 7.804, 18 de julho de 1989**. Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília-DF, 1989.
- BRASIL. **Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília-DF, 2000.
- BRASIL. Código Florestal. **Lei Federal nº 12.651, 25 de maio de 2012**. Brasília - DF, 2012.
- BRASIL. **Lei Federal Nº 9.985, 18 de julho de 2000**, Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm>. Brasília-DF.
- BRASIL. **Lei Federal Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília-DF.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução nº 58 de 30 de janeiro de 2006**. Aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos, e dá outras providências. Brasília-DF.
- CHAVES, et al. Recuperação de Áreas Degradadas por Erosão no Meio Rural. **Manual Técnico**, Vol. 34, Niterói- RJ, Programa Rio Rural, 2012.
- CULLER Jr. Laury. **Um Pontal Bom para Todos**-Modelos para Uso Econômico de

Reservas Legais e Áreas de Preservação Permanente no Pontal do Paranapanema-SP. Nazaré Paulista, São Paulo, 2020.

GONÇALVES, D. L. **Uso e Ocupação das terras no baixo curso do Rio Paranapanema: Conflitos e Potencialidades da Aplicação do Córrego Florestal.** Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2016.

GONÇALVES, T. H. **Áreas de preservação permanente fluviais na área de proteção ambiental do córrego Timburi, município de Presidente Prudente-SP.** Universidade Estadual Paulista (UNESP), 2021. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/213449>>.

LEITE, José Ferrari. **A Ocupação do Pontal do Paranapanema.** São Paulo, Hucitec, 1998.

MARENGO, J. A.; ALVES, L. M. Crise hídrica em São Paulo em 2014: seca e desmatamento. **Geosp – Espaço e Tempo (Online)**, v. 19, n. 3, p. 485-494, mês. 2016. ISSN 2179-0892.

PASSOS, M.M. A paisagem do Pontal do Paranapanema - uma apreensão geofotográfica. **Acta Scientiarum-Human and Social Sciences**, Maringá, v. 26, no. 1, p. 177-189, 2004.

POLETTI, G. R; **Processo de uso e ocupação do Pontal do Paranapanema-SP: perspectiva das unidades de conservação (UCs).** Presidente Prudente: [s.n.], 2010.

SÃO PAULO. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Decreto n. 27.576, de 11 de novembro de 1987.** Cria o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, dispõe sobre o Plano Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gestão de Recursos Hídricos. São Paulo-SP.

SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. **Resolução SMA n.º 32 de 2014.** Dispõe Sobre Restauração Ecológica. São Paulo-SP.

SÃO PAULO. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Lei n.º 7.663, de 30 de dezembro de 1991.** Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

SOCIEDADE INTERNACIONAL PARA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA. **Fundamentos de Restauração Ecológica.** Vol. 2, p 1-17, out de 2004. Disponível em: <http://lerf.eco.br/img/publicacoes/2004_12%20Fundamentos%20de%20Restauracao.pdf>.

SOUZA, João Maria de. **Memorial Teodoro Sampaio: nossa terra, nossa história, nossa geografia.** Presidente Prudente, Impress, 2021.

TUNDISI, J.G. & TUNDISI, T.M. Impactos potenciais das alterações do Código Florestal nos recursos hídricos. **Biota Neotrop.** 10(4): Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/pt/abstract?article+bn01110042010>>.

SOARES, T.O.; Almeida A. A.; Morais A.E.F.; Sousa M.C.B.C.; Leite T.S.A. Impactos Ambientais Causados Pelo Desmatamento: Uma Revisão Sistemática Da Literatura. **Revista Saúde e Meio Ambiente-RESMA**, Três Lagoas, v. 9, n.2, pp. 66-73, Agosto/Dezembro. 2019. ISSN: 2447-8822.

VALENTINI, I.A.; Ferreira A.P.N.L.; Gozzi, M.P.; Ferreira M.L. **Impacto ambiental por desmatamento e soterramento na Mata Atlântica: um estudo de caso no entorno da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP),** 2012. DOI: 10.5585/Exacta.v10n1.3135.

WALDMAN, M. **A Eco-92 e a necessidade de um novo projeto,** Editora KOTEV – Meio Ambiente: Coleção Memória & Debate 1, 1992.