

A paisagem ao longo do Rio Tietê: Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré

SESSÃO TEMÁTICA: DIMENSÃO HISTÓRICA E PATRIMONIAL DO PROJETO, DO PLANEJAMENTO
E DA GESTÃO DA PAISAGEM

CATEGORIA: ARTIGO ACADÊMICO CIENTÍFICO

Karina Cristina Chiari/PPGARQ-FAAC-UNESP/karina.chiari@unesp.br
Norma Regina Truppel Constantino/PPGARQ-FAAC-UNESP/norma.rt.constantino@unesp.br

RESUMO

Os estudos sobre a paisagem são fundamentais para a compreensão e o manejo adequado do ambiente natural e construído, pois fornecem informações cruciais para a conservação, planejamento urbano, proteção do patrimônio cultural e a promoção da qualidade de vida e bem-estar da sociedade. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é trazer o panorama histórico sobre os municípios ribeirinhos ao Rio Tietê presentes na Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré e fazer uma análise quali-quantitativa sobre a ocorrência dos termos relacionados a paisagem e ao Rio Tietê, através de seus planos e leis municipais. A metodologia está embasada no estudo da paisagem e traz como referencial teórico Besse (2014), onde os objetivos serão atingidos através do levantamento bibliográfico e documental fomentando o embasamento teórico da história da cidade e do território. Como resultados, o artigo traz um breve histórico das transformações ocorridas no Rio Tietê após a implantação de 3 barragens hidrelétricas na área de estudo e como as leis e planos atuais tratam da paisagem e desse patrimônio natural tão importante para o Estado de São Paulo.

PALAVRAS-CHAVES: paisagem; Rio Tietê; patrimônio natural.

ABSTRACT

Landscape studies are fundamental for understanding and adequately managing the natural and built environment, as they provide crucial information for conservation, urban planning, protection of cultural heritage and the promotion of quality of life and well-being in society. Therefore, the objective of this work is to provide a historical overview of the municipalities bordering the Tietê River present in the Tietê-Jacaré Hydrographic Basin and to carry out a qualitative and quantitative analysis on the occurrence of terms related to the landscape and the Tietê River, through its plans and laws municipal. The methodology is based on the study of the landscape and uses Besse (2014) as a theoretical reference, where the objectives will be achieved through bibliographic and documentary research, promoting the theoretical basis of the history of the city and the territory. As results, the article provides a brief history of the transformations that occurred in the Tietê River after the implementation of 3 hydroelectric dams in the study area and how current laws and plans deal with the landscape and the natural heritage that is so important for the State of São Paulo.

KEYWORDS: landscape; Tietê River; natural heritage.

1 INTRODUÇÃO

O Artigo 216 da Constituição Federal de 1988 aborda o Patrimônio Cultural Brasileiro, englobando elementos como "conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico". No Artigo 225, no contexto do Meio Ambiente, a Constituição estipula que "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações". A convergência entre as concepções de Patrimônio Cultural e Patrimônio Natural tem suscitado reflexões em diversas nações, evidenciando a percepção de que a paisagem é intrínseca à cultura. Além dos atributos físicos resultantes da intervenção humana, tais elementos também são alvo de ações estatais de proteção. O entendimento do Patrimônio Natural tem evoluído ao longo do tempo, abrangendo tanto os aspectos científicos das questões ambientais quanto o seu valor simbólico (Oliveira, 2009).



Segundo Zanirato (2010), dentre os diversos obstáculos para a participação da sociedade na defesa da conservação, destaca-se a falta de conhecimento sobre os elementos que compõem o patrimônio nacional, assim como das medidas existentes para proteger esses bens. A biodiversidade, por exemplo, raramente é considerada como parte integrante do patrimônio cultural e natural nas discussões. Da mesma forma, as interconexões entre patrimônio cultural e natural são complexas de compreender, principalmente porque a natureza foi incorporada ao conceito patrimonial não pela sua realidade intrínseca e importância, mas pelos seus valores estéticos, em linha com o patrimônio cultural.

Inicialmente, a preocupação com a preservação de locais que possuíam bens patrimoniais naturais fundamentava-se no critério da beleza das paisagens naturais e da excepcionalidade, conforme evidenciado na Convenção do Patrimônio Cultural e Natural de 1972, da UNESCO. O patrimônio natural era composto por bens de valor excepcional do ponto de vista estético e/ou científico, incluindo monumentos naturais, formações geológicas e fisiográficas, e lugares de beleza natural. As concepções ecológicas, a importância do meio ambiente e as implicações da biodiversidade na multiculturalidade não eram inicialmente consideradas. Gradualmente, percebeu-se que a importância ecológica residia nos habitats de espécies ameaçadas ou em processos biológicos essenciais, enquanto a relevância científica estava em áreas que contribuíam para o conhecimento da história natural do planeta. Atualmente, as políticas públicas tendem a valorizar mais a importância ecológica, destacando os fatores, relações e processos na dinâmica da natureza, em detrimento da monumentalidade ou excepcionalidade de fenômenos. No entanto, a mudança de concepção ainda não está plenamente difundida na sociedade, persistindo desafios em reconhecer que a proteção deve abranger não apenas monumentos grandiosos, mas também rios e matas ciliares, que abrigam uma valiosa biodiversidade (Zanirato, 2010).

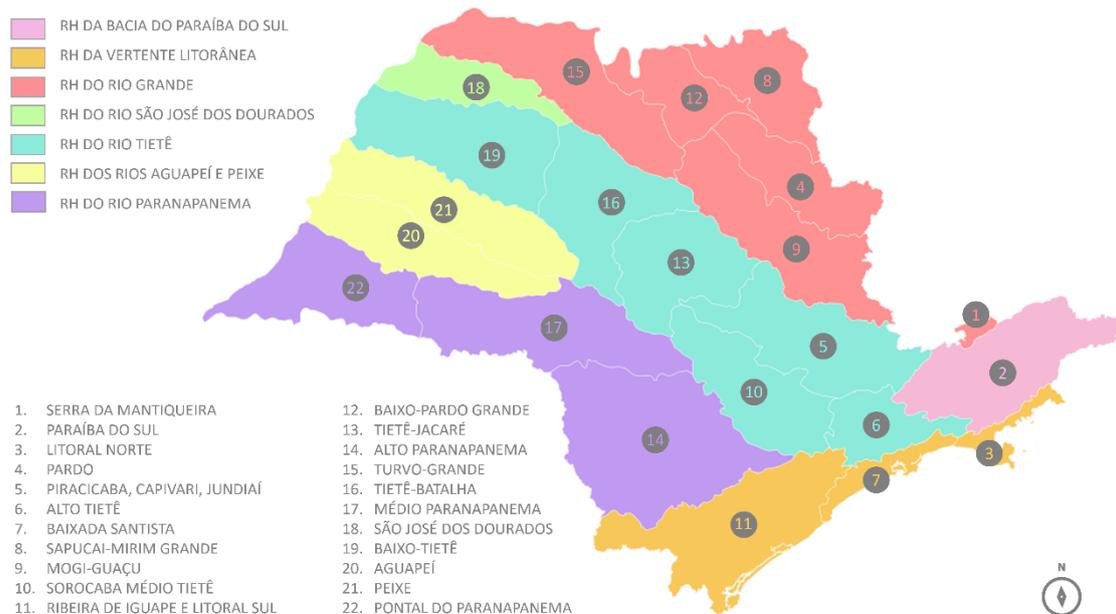
O Rio Tietê se insere em um dos mais importantes patrimônios naturais do Estado de São Paulo, porém apenas sua nascente foi oficialmente protegida em 1990, pelo Conselho de Defesa do Patrimônio, Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo (CONDEPHAAT). O Rio Tietê apresenta uma configuração única em sua trajetória, originando-se na Serra do Mar, a apenas 22 quilômetros do oceano, este curso d'água percorre mais de 1.100 quilômetros em direção ao interior, desembocando no rio Paraná, em Itapura, após atravessar 62 municípios paulistas. Essa peculiaridade, que o diferencia de outros rios brasileiros, conferiu ao Tietê a distinção de ser a primeira rota de penetração para o interior do continente já nos primórdios do século 16. A região tornou-se explorada por aventureiros que desbravaram os sertões e estabeleceram povoados ao longo de suas margens (DAEE, 2021). Para promover a manutenção e recuperação ambiental desse recurso estadual, além das regiões hidrográficas nacionais, o estado de São Paulo está subdividido em 22 Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHs)¹, cada uma compreendendo suas respectivas bacias hidrográficas, abrangendo os 645 municípios do Estado. Essa delimitação foi estabelecida levando em consideração critérios hidrológicos, ambientais, socioeconômicos e administrativos. A motivação por trás dessa subdivisão reside na necessidade de facilitar e otimizar os fluxos técnico, político e administrativo, de modo que ambas as abordagens, tanto por bacia hidrográfica quanto por UGRHI, coexistam de maneira integrada na política estadual (SigRH, 2023).

Enquanto o estabelecimento das UGRHs aprimorou a gestão de recursos hídricos e orientou a criação dos Comitês de Bacias Hidrográficas, também trouxe consigo algumas limitações. A maioria das bacias hidrográficas do estado de São Paulo é composta principalmente por rios de

¹ Lei nº 9.034/1994 (Revogada e substituída pela Lei nº 16.337/2016)

extensão considerável, resultando em uma abrangência territorial das UGRHs que inclui trechos das bacias hidrográficas, mas não a totalidade de suas áreas. Diante disso, identificou-se a necessidade de estabelecer regiões que englobassem a extensão completa das bacias, tanto para evitar a desvinculação dos impactos causados pela porção a montante na porção a jusante, quanto para promover o diálogo, cooperação e ações coordenadas entre as UGRHs que pertencem a um mesmo sistema hídrico. Nesse contexto, o Plano Estadual de Recursos Hídricos 2004-2007 definiu sete regiões hidrográficas estaduais (Figura 1), denominadas pelos seus rios estruturantes, também conhecidas como "vertentes" (SigRH, 2023).

Figura 1: UGRHs agrupadas por Região Hidrográfica do estado de São Paulo



Fonte: Geoseade, editado e adaptado pelas autoras, 2023.

Com um patrimônio natural tão extenso como o Rio Tietê, para este trabalho, será considerado a Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI-13) denominada Tietê-Jacaré (BH-TJ), que abrange três cursos d'água principais: o Rio Tietê, estendendo-se por 150 km desde a barragem de Barra Bonita até a barragem de Ibitinga; o Rio Jacaré-Guaçu; e o Rio Jacaré-Pepira, juntamente com seus afluentes. A bacia está subdividida em seis sub-bacias, com uma área total de drenagem de 11.803,87 km². No que diz respeito à quantidade e qualidade da água nos aquíferos, a bacia enfrenta desafios significativos, seja devido à sua superexploração ou à introdução de águas contaminadas, influenciadas pelas atividades realizadas na superfície. Na UGRHI-13, as águas subterrâneas desempenham um papel crucial tanto na captação para diversas finalidades quanto como reserva. No que se refere à qualidade dos recursos hídricos, é importante ressaltar que as fontes predominantes de cargas poluentes são provenientes principalmente de fontes domiciliares, efluentes industriais, resíduos sólidos domiciliares e industriais, bem como de serviços de saúde e atividades agrícolas (PDEA-TJ, 2016).

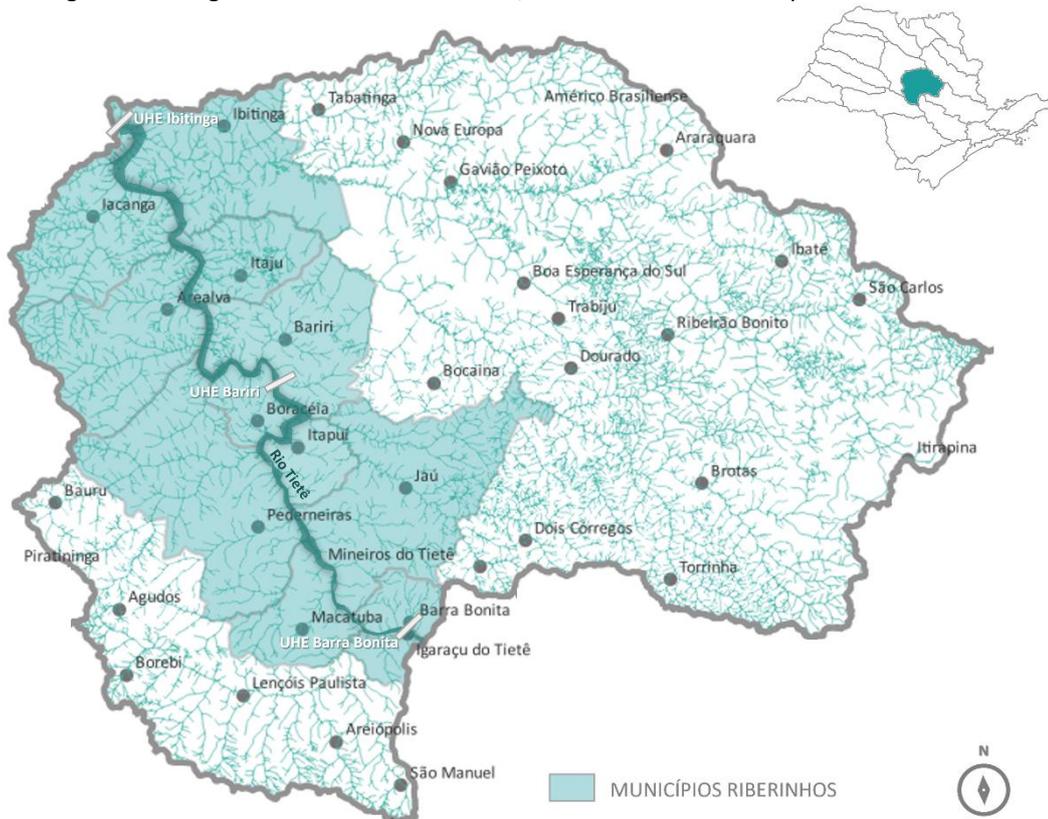
De maneira geral, a utilização e ocupação do solo na BH-TJ carecem de um planejamento adequado, resultando em diversos problemas ambientais, tais como erosão do solo, desmatamento, acúmulo de águas pluviais, exploração descontrolada de aquíferos, assoreamento de corpos d'água, disposição inadequada de resíduos sólidos, e contaminação dos corpos hídricos por efluentes, entre outros. De acordo com o Relatório de Situação da BH-TJ (2023), a maioria das erosões ocorre em áreas rurais, destacando a necessidade de incentivar a recomposição das Áreas de Preservação Permanente (APPs) em locais críticos.



Isso se faz crucial, uma vez que erosões e assoreamentos têm impactos negativos significativos nos corpos d'água, tanto em termos de qualidade quanto de quantidade. A escassez de cobertura vegetal nativa também exerce um impacto negativo nos corpos hídricos, reduzindo a área de drenagem.

A partir do exposto, notou-se a necessidade de pesquisas acerca do tema da paisagem que evidenciem as questões ligadas ao patrimônio natural e como tais transformações afetam socialmente toda uma região e sua cultura. Desse modo, com a delimitação da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré e seguindo o percurso do Rio Tietê, como objeto de pesquisa o presente trabalho trará seus 12 municípios ribeirinhos (Figura 2): **Igaraçu do Tietê, Barra Bonita, Macatuba, Jaú, Pederneiras, Itapuí, Boracéia, Arealva, Bariri, Itaju, Jacanga e Ibitinga**.

Figura 2: Hidrografia da UGRHI Tietê-Jacaré, Rio Tietê e os 12 municípios ribeirinhos



Fonte: Produzido pelas autoras, 2023.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo a Carta da Paisagem das Américas (2018), paisagem é uma fragmentação de um espaço capturado pela vivência sensorial e intelectual da percepção, tanto individual quanto coletiva, que se manifesta como uma interligação contínua de sistemas vivos, naturais e culturais interdependentes, formando uma totalidade sintética que se desdobra ao longo do espaço e do tempo. Para este trabalho, adotou-se as cinco abordagens paisagísticas que Besse (2014) denomina como "portas", procurando categorizar amplos conjuntos a partir de pontos de vista sobre a paisagem. A utilização do termo "portas" revela-se apropriada, representando uma tentativa de ilustrar as amplas entradas para um conceito tão vasto em sua epistemologia.



Na primeira porta, denominada "representação cultural e social", sustenta-se que a paisagem se configura como uma maneira de conceber e perceber o mundo. Nessa perspectiva, a paisagem não possui uma existência objetiva, em vez disso, é o resultado do pensamento humano sobre ela. O autor argumenta que, sob esse ponto de vista, a paisagem emerge como um produto da construção realizada por sujeitos individuais ou coletivos, real ou representada, e se identifica muitas vezes com o fato de estudar uma forma de pensamento ou de percepção "subjativa", e mais geralmente, uma expressão humana informada por códigos culturais determinados (discurso, valores etc.).

A segunda porta consiste na compreensão desta como um "território fabricado e habitado". Nesse contexto, o valor paisagístico de um local não é apenas avaliado esteticamente, embora esse aspecto também seja considerado, esse valor é concebido como uma soma das experiências, costumes e práticas desenvolvidas por grupos humanos daquele lugar. Toda paisagem é cultural, não primeiramente porque é vista por uma cultura, mas porque tem sido produzida no seio de um conjunto de práticas (econômicas, políticas, sociais), e seguem valores que de certo modo, simboliza, portanto, para Besse (2014) aquele que pretende estudar as paisagens terá como primeira tarefa a de ler e interpretar as formas e as dinâmicas paisagísticas para aprender com elas algo sobre o projeto da sociedade que tem produzido estas paisagens.

A terceira porta é descrita como "meio ambiente natural", trazendo o meio ambiente como ponto de partida. Nessa abordagem, a paisagem é definida como um conjunto complexo e interligado de objetos, representando um domínio da realidade material mais vasto e profundo do que as representações que a acompanham. A paisagem, desse modo, é formada pelo ambiente que passa por evoluções que podem ser mais ou menos influenciadas pelas ações e emoções humanas, uma totalidade dinâmica, evolutiva, percorrida por fluxos cuja natureza, intensidade e durações são muito variáveis, conformando a história da paisagem.

A quarta porta é vinculada uma "paisagem vivenciada", entendendo-a como uma vivência sensorial, uma receptividade às qualidades sinestésicas do mundo. Segundo Besse (2014) a paisagem pode ser entendida e definida como o acontecimento do encontro concreto entre o homem e o mundo que o rodeia, é antes de tudo, neste caso, uma experiência, como uma exposição ao real. A paisagem é o nome que se dá a esta presença do corpo e ao fato de que ele se vê afetado, impressionado fisicamente pelo mundo que o rodeia, por suas texturas, suas estruturas e espacialidades, algo similar a um acontecimento. Portanto, neste caso, é necessário percorrer a paisagem para vivenciá-la como um indivíduo.

Na quinta e última porta, o autor aborda "a paisagem como projeto", ou seja, onde a paisagem, decorre da reflexão sobre os espaços habitados, considerando as relações e a integração com o solo, o território e o meio natural. Nesse contexto, conceber um projeto paisagístico implica em criar algo que, embora já exista, permanece invisível, pois o projeto inventa um território ao representá-lo e descrevê-lo. Essa é a maneira pela qual o ser humano direciona sua inteligência para contribuir com o movimento do mundo, destacando determinados elementos e restabelecendo suas conexões, como se estivesse participando ativamente de sua própria criação (Besse, 2014).

3 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

Por meio dos procedimentos metodológicos adotados e tendo como base o referencial teórico de Besse (2014), através das cinco portas da paisagem, este artigo trará abordagens a partir da **I porta** - a paisagem como representação cultural - e a **II porta** - a paisagem como território fabricado e habitado (Quadro 1).



Quadro 1: Procedimentos metodológicos adotados na pesquisa

REFERENCIAL TEÓRICO (BESSE, 2014)	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	RESULTADOS
I PORTA: paisagem como representação cultural II PORTA: paisagem como território fabricado e habitado	Pesquisa bibliográfica histórica; Memorialistas; Levantamento documental, da legislação e de mapas;	Levantamento bibliográfico e documental → embasamento teórico da história da cidade e do território

Fonte: Produzido pelas autoras, 2023.

Como procedimentos metodológicos a pesquisa utilizou-se da pesquisa bibliográfica histórica sobre as principais transformações ocorridas na paisagem do Rio Tietê e como isso afetou os municípios ribeirinhos e o próprio patrimônio natural e cultural. Após o embasamento teórico, foram selecionadas as principais legislações incidentes no território estudado afim de analisar qualitativamente a sua formulação, levando em consideração a paisagem e o Rio Tietê.

As legislações selecionadas nos municípios elencados foram: Código de Posturas, Lei Orgânica, Plano Diretor e Plano Diretor de Turismo. Em um município tais leis e planos servem para estabelecer as normas básicas gerais para facilitar o funcionamento da administração e dos poderes municipais e que em alguns casos são elaborados com a participação da sociedade, sendo um pacto social que define os instrumentos de planejamento urbano para reorganizar os espaços da cidade e garantir a melhoria da qualidade de vida da população.

Dessa forma, para que todas as possibilidades de aplicação que a paisagem apresenta sejam efetivamente utilizadas em um determinado local, é imprescindível que ela esteja ao menos citada nas leis e planos que recaem sobre aquele território, para enfim poder cumprir socialmente uma de suas funções. Portanto, para identificar a ocorrência de citações do conceito de paisagem, iniciou-se o levantamento quantitativo da palavra paisagem e percebeu-se ao longo da pesquisa que havia derivados da palavra, como por exemplo: paisagens, paisagístico, paisagismo. Portanto, os levantamentos levaram em conta o termo “paisag”, que abarcava todas as formas de escrita. Para o levantamento a respeito do Rio Tietê, utilizou-se o termo composto normalmente “Rio Tietê”. Nos termos qualitativos fez-se uma análise sobre as formas de aplicação do conceito de paisagem e do Rio Tietê nos planos e leis com a ocorrência, além do comparativo das citações entre ambos os termos.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

Através da pesquisa bibliográfica histórica sobre o objeto de pesquisa notou-se a utilização do Rio Tietê nas décadas 60 e 70 para geração de energia no Estado de São Paulo, onde a construção de hidrelétricas ganhou impulso pelo governo brasileiro, que priorizou a construção de grandes hidrelétricas como parte de um plano de desenvolvimento nacional. A energia hidrelétrica foi considerada estratégica para suprir a crescente demanda energética do país e impulsionar a industrialização. Foi a partir desse momento que houve a necessidade de criação da CESP (Companhia Energética do Estado de São Paulo).

A CESP foi criada em 1966, durante o governo do estado de Abreu Sodré, e foi motivada pela necessidade de desenvolver recursos energéticos próprios para São Paulo, que na época dependia de energia gerada em outros estados e surgiu da fusão de outras empresas, sendo elas, as Companhias USELPA (que explorava recursos energéticos da bacia do Paranapanema), CHERP (ligadas aos rios Pardo e Tietê) e CELUSA (ligada ao rio Paraná). A construção das primeiras usinas hidrelétricas da CESP teve início na década de 1960, e a empresa se tornou uma das principais geradoras de energia elétrica do Brasil.

De acordo com o Projeto de Aproveitamento do Rio Tietê estavam previstas a construção de três usinas (Barra Bonita, Ibitinga e Lages), porém foram construídas quatro, pois as medições topográficas apontavam um desnível maior que o previsto entre Barra Bonita e Ibitinga. A solução foi intercalar uma nova usina e diminuir o nível a ser transposto, sendo assim, a nova usina seria construída próximo a cidade de Bariri. Além disso o projeto previa a construção de eclusas nessas barragens, já com o intuito de aproveitar ou melhorar a navegação do rio Tietê (Massei, 2007).

Todos esses empreendimentos que visavam sobretudo a produção energética para o desenvolvimento industrial, foram aprovados sem nenhuma lei ambiental vigente no país, portanto sem nenhum plano que regulamentassem suas implantações. Abaixo a linha temporal (Figura 3) mostra que as principais leis ambientais brasileiras foram aprovadas somente a partir da década de 80, quase 20 anos após o início da implantação de barragens hidrelétricas.

Figura 3: Linha temporal sobre Leis Ambientais no Brasil



Fonte: Instituto Brasileiro de Florestas, produzido pelas autoras, 2023.

As obras da Usina Hidrelétrica de Barra Bonita iniciaram em 1957 e terminaram em 1963, e foi a primeira dentre as 3 que se localizam na Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré, a segunda Hidrelétrica a ser construída foi de Bariri, suas obras iniciaram em 1959 e terminaram em 1965, tendo sua barragem fechada no ano de 1966, e a terceira e última foi a de Ibitinga, com suas obras iniciadas em 1964 e terminadas em 1972 (CETENCO, 2023). O fechamento de suas barragens induziu a formação de represas, que inundou milhares de hectares, onde no local havia áreas para a pastagem de gado; terras para plantar café, cultivar cana-de-açúcar e para culturas de subsistência, e, ainda, as várzeas de onde se retirava barro que servia de matéria-prima para telhas e tijolos que alimentavam as cerâmicas das cidades da região.

A construção dessas barragens provocou vários tipos de impactos em uma área bastante extensa, pois submergiu terras que poderiam ser utilizadas para cultura agrícola e dificultou a extração de argila nas várzeas. Muitas árvores e matas nativas foram destruídas, atingindo igualmente, a flora, a fauna e a ictiofauna em grande escala. A longo prazo, é possível que a construção da represa tenha influenciado a saúde da população, pois o regime de água, de corrente para parada, tornou-se habitat de tipos de plantas, bactérias e microrganismos que não existiam anteriormente (Massei, 2007). É possível notar que essas grandes obras transformaram a paisagem do Rio Tietê, os municípios em que foram estabelecidos e todo seu entorno imediato. Apesar de não haver leis que considerassem diretamente os impactos causados ao meio ambiente, percebeu-se por parte dos empreendedores o pouco caso na implantação de uma infraestrutura tão grande impactando um patrimônio natural importante para todo o ecossistema da região.



Portanto, além do levantamento histórico das principais transformações na paisagem e as leis vigentes da época, a intenção é mostrar se houve mudança de paradigma na formulação das leis e planos atuais, que considerem a paisagem e o Rio Tietê. A pesquisa quantitativa buscou mostrar, quais planos o município possui (não possui em branco), se citam (em verde) ou não (em vermelho) a paisagem (Quadro 2). E para o Rio Tietê, se citam (em azul) e não citam (em vermelho).

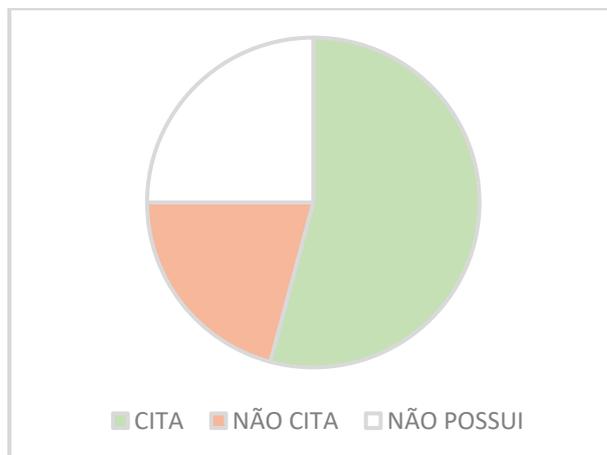
Quadro 2: Municípios ribeirinhos que citam (em verde) e não citam (em vermelho) a **paisagem** em suas leis e planos

MUNICÍPIOS RIBEIRINHOS	CÓDIGO DE POSTURAS	LEI ORGÂNICA	PLANO DIRETOR	PLANO DIRETOR DE TURISMO
IGARAÇU DO TIETÊ				
BARRA BONITA				
MACATUBA				
JAÚ				
PEDERNEIRAS				
ITAPUÍ				
BORACÉIA				
AREALVA				
BARIRI				
ITAJÚ				
IACANGA				
IBITINGA				

Fonte: Produzido pelas autoras, 2023.

Fica evidente que muitos municípios não possuem plano diretor e todos que possuem, citam a paisagem. O código de posturas apresentou menor incidência de citações, e a lei orgânica ficou com a maior incidência de citações. Cerca de 54% das leis e planos citam a paisagem e seus substantivos (Gráfico 1), considerando desse total os que não possuem (25%) e não citam (21%).

Gráfico 1: Porcentagem das leis e planos que citam e não citam a **paisagem**



Fonte: Produzido pelas autoras, 2023.



No que diz respeito ao Rio Tietê (Quadro 3), os dados refletem outra realidade.

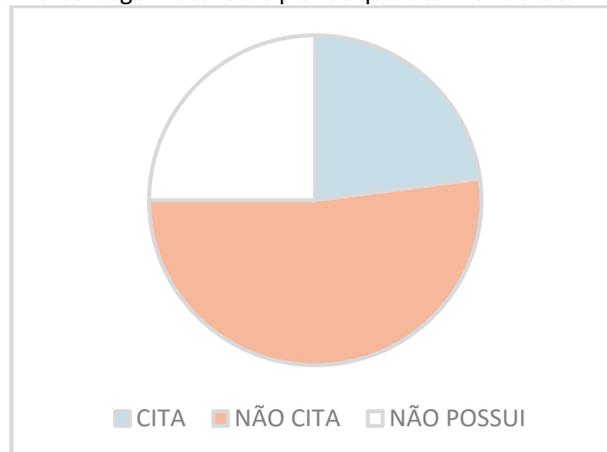
Quadro 3: Municípios ribeirinhos que citam (em azul) e não citam (em vermelho) o **Rio Tietê** em suas leis e planos

MUNICÍPIOS RIBERINHOS	CÓDIGO DE POSTURAS	LEI ORGÂNICA	PLANO DIRETOR	PLANO DIRETOR DE TURISMO
IGARAÇU DO TIETÊ				
BARRA BONITA				
MACATUBA				
JAÚ				
PEDERNEIRAS				
ITAPUÍ				
BORACÉIA				
AREALVA				
BARIRI				
ITAJÚ				
IACANGA				
IBITINGA				

Fonte: Produzido pelas autoras, 2023.

O Quadro 3 acima demonstra dados quase inversamente proporcionais ao quadro anterior, onde a quantidade de não citações sobre o Rio Tietê praticamente se equipara com a de citações da paisagem. O Código de Posturas dessa vez não apresentou nenhuma incidência sobre o Rio Tietê e o que teve maior quantidade de citações foi o Plano Diretor de Turismo. Cerca de 52% das leis e planos não citam o Rio Tietê (Gráfico 2), considerando desse total os que não possuem (25%) e citam (23%).

Gráfico 2: Porcentagem das leis e planos que citam e não citam o **Rio Tietê**



Fonte: Produzido pelas autoras, 2023.

Durante a pesquisa sobre os planos incidentes nos municípios ribeirinhos notou-se que a área em questão deveria obedecer a Lei da Mata Atlântica, justamente porque toda mata ciliar que percorre o Rio Tietê é referente ao Bioma Mata Atlântica (Figura 4).



Figura 4: Biomas da Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré e incidência da Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/06)



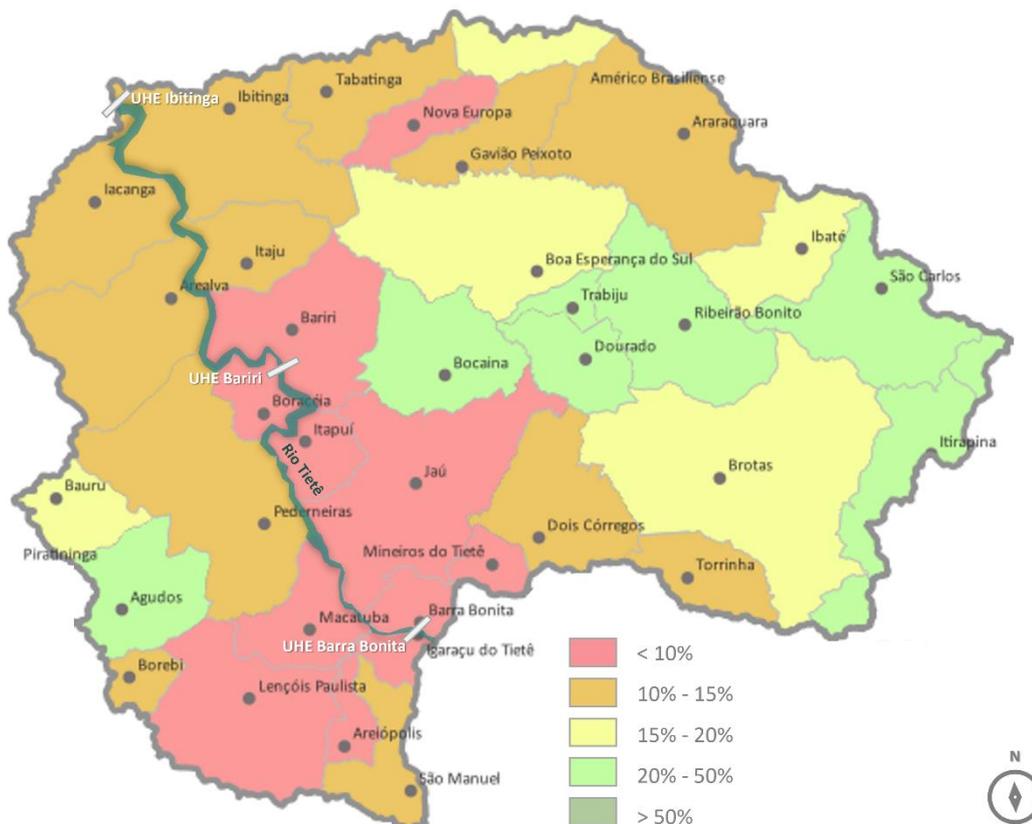
Fonte: Produzido pelas autoras, 2023.

Em 1988, a Constituição Federal reconheceu a Mata Atlântica como um Patrimônio Nacional, no entanto, a aprovação de uma legislação destinada à proteção da floresta mais ameaçada do Brasil ocorreu somente 18 anos depois, em 2006. A Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/06) estabelece normas para a preservação e utilização sustentável da biodiversidade e dos recursos dessa importante floresta. Seu principal objetivo é garantir os direitos e deveres dos cidadãos e das entidades públicas no tocante à exploração responsável dos recursos da Mata Atlântica, levando em consideração critérios sustentáveis, a fim de evitar prejuízos aos ecossistemas que compõem a biodiversidade da região.

Para implementar a Lei da Mata Atlântica, criou-se o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) como uma medida prioritária. O PMMA deve incluir subsídios ambientais para programas de ação no contexto de Planos Municipais relacionados, como o Plano Diretor Municipal, o Plano Municipal de Saneamento Básico e o Plano de Bacia Hidrográfica. Cada município é responsável por iniciar a elaboração do PMMA, que deve destacar ações prioritárias e áreas destinadas à conservação e recuperação da vegetação nativa e da biodiversidade da Mata Atlântica. Esse processo deve basear-se em um mapeamento dos remanescentes da região e na percepção da sociedade (SOS Mata Atlântica, 2023).

De acordo com o Observatório PMMA, dos 12 municípios ribeirinhos que fazem parte dessa pesquisa, apenas 5 possuem o PMMA elaborado, mas sem implementação, e os outros 7 restantes ainda não estão em elaboração. Outro dado relevante dessas áreas é o índice de cobertura vegetal nativa (Figura 5), onde a maioria se encontra com percentual menor que 10 e de no máximo 15.

Figura 5: Índice de cobertura vegetal nativa da Bacia Hidrográfica Tietê Jacaré



Fonte: Inventário Florestal do Estado de São Paulo, produzido pelas autoras, 2023.

5 DISCUSSÃO

As principais citações referentes a paisagem estavam relacionadas com a preservação, havendo a repetição em muitos planos e leis do Art. 23 Paragrafo III da Constituição de 1988, “proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos”. Apesar da grande quantidade de citações sobre a paisagem no contexto total, muitas eram apenas cópias de constituições maiores. Outra grande ocorrência foi a questão do paisagismo, que se delimitava a tratar do embelezamento das cidades e calçadas. O termo “paisagem urbana” também se fez presente em muitas ocasiões, retratando a limitação no uso do conceito de paisagem.

Já para as citações referentes ao Rio Tietê, nas poucas vezes em que era citado, envolvia sua utilização para turismo, instalação de indústrias em suas margens e uso como transporte de cargas através da hidrovía Tietê-Paraná, como por exemplo: “Criar condições para o efetivo aproveitamento das possibilidades de navegação do Rio Tietê, para a produção de riqueza, quer por meio de transporte de cargas e passageiros, que por meio do desenvolvimento do sistema de exploração do potencial turístico do rio” (Igaráçu do Tietê, 2007). A exploração do Rio Tietê como potencial turístico decorre por ele estar inserido no chamado “Caminhos do Tietê”, região turística do Estado de São Paulo que abrange 12 cidades, sendo 9 delas objeto desta pesquisa.

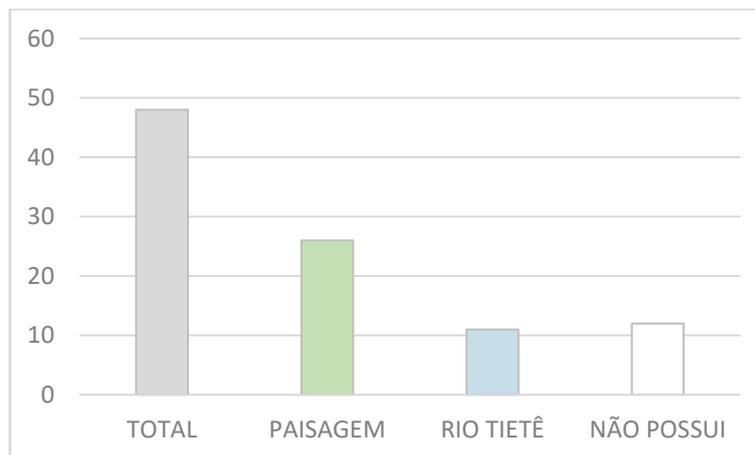
Houve algumas limitações de pesquisa principalmente no que se refere ao Plano Municipal de Conservação da Mata Atlântica (PMMA), onde apesar de possuir 5 planos elaborados para a



região da pesquisa, não foi possível encontrá-los, e ao entrar em contato com Observatório PMMA, obtivemos a resposta que apesar de elaborados, eles podem não ter sido aprovados pelo Conselho, e, portanto, ainda não foram publicados e disponibilizados. Dessa forma, não foi possível pesquisar sobre os termos “paisagem” e “Rio Tietê” nesses planos.

Com os resultados obtidos nos planos e leis consultados, notou-se que houve muito mais citações sobre o termo “paisagem” e seus derivados, do que sobre o Rio Tietê (Gráfico 3).

Gráfico 3: Comparativo de citações sobre a paisagem e o Rio Tietê



Fonte: Produzido pelas autoras, 2023.

Alguns questionamentos, portanto, acabam surgindo: como é possível um município ribeirinho a um patrimônio natural tão importante tratar da paisagem sem considerar o rio Tietê em suas leis e planos municipais? A paisagem está sendo considerada na elaboração dos Planos Municipais que tratam da Mata Atlântica?

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conservação do patrimônio natural representa um desafio complexo e premente para a sociedade contemporânea, diante da crescente interação entre as comunidades humanas e o meio ambiente, diversos obstáculos se apresentam dificultando a compreensão e a preservação efetiva desses recursos essenciais. Estes desafios refletem não apenas a necessidade de ações imediatas, mas também a urgência de uma mudança de mentalidade em relação a relação homem-natureza. A expansão urbana e o a busca incessante pelo desenvolvimento desenfreado representam uma ameaça significativa ao patrimônio natural, além disso, a falta de participação ativa das comunidades locais nas decisões relacionadas ao patrimônio natural contribui para estratégias de conservação mal concebidas.

A implementação de barragens hidrelétricas sem os devidos estudos ambientais necessários há 60 anos em comparação com a aplicação das leis e planos atuais pouco se diferem no tratamento ao patrimônio natural do Rio Tietê, onde ele ainda é considerado apenas como meio “provedor” para a sociedade, seja com a geração de energia, interesses turísticos, usos industriais, transportes ou lazer. Ao contrário do Rio Tietê, a paisagem foi tratada como algo a ser preservado e intocado, o que vai de encontro a todas as possibilidades de utilização desse conceito, onde a paisagem é um palimpsesto formado pela superposição de camadas, onde aparecem as marcas passadas e presentes. É preciso pensar a paisagem como um meio e não um fim.



Um meio que relacione a sociedade e seus bens naturais de forma equilibrada, onde o rio e sua mata nativa não sejam apenas explorados, mas também preservados e conservados, e que a paisagem não seja subutilizada em toda sua grandeza.

Esse desafio exige uma abordagem holística da paisagem que integre ciência, política, educação e a participação ativa da sociedade, onde a implementação eficaz de políticas de conservação, a promoção da sustentabilidade e o aumento da conscientização são passos essenciais para garantir a preservação do patrimônio natural para as gerações presentes e futuras.

REFERÊNCIAS

BESSE, Jean-Marc. **O gosto do mundo: exercícios de paisagem**. Rio de Janeiro: UERJ, 2014.

CARTA DA PAISAGEM DAS AMÉRICAS. Federação Internacional de Arquitetos Paisagistas Região Américas (IFLA-AR), Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco (UAM-A). 2018. Disponível em: <http://www.abap.org.br/abap/wp-content/uploads/2021/09/CARTA-DA-PAISAGEM-DAS-AMERICAS.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2023.

CETENCO ENGENHARIA S.A. **Obras realizadas: UHE's, Barragens e Eclusas**. Disponível em: <http://www.cetenco.com.br/br/obras/realizadas>. Acesso em: 08 dez. 2023.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA (DAEE). **Parque Nascentes do Tietê: Preservação do rio que fez história do Estado**. Disponível em: <http://www.daee.sp.gov.br/site/parque-nascentes-do-tiete-preservacao-do-rio-que-fez-historia-do-estado/>. Acesso em: 06 dez. 2023.

IGARAÇU DO TIETÊ. **Plano Diretor Municipal (2007)**. Art. 2º. Parágrafo II. Disponível em: <https://www.igaracudotiete.sp.gov.br/publicos/525aff889d9f217dde3cbdad09743c7.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS. **As principais leis ambientais no Brasil**. Disponível em: <https://www.ibflorestas.org.br/conteudo/leis-ambientais>. Acesso em: 06 dez. 2023.

INVENTÁRIO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Mapeamento da cobertura vegetal nativa**. Governo do estado de São Paulo - Secretaria de infraestrutura e meio ambiente do Estado de São Paulo - Instituto Florestal - São Paulo, 2020. Disponível em: <https://smastr16.blob.core.windows.net/home/2020/07/inventarioflorestal2020.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2023.

MASSEI, Roberto. **A construção da Usina Hidrelétrica Barra Bonita e relação homem-natureza: vozes dissonantes, interesses contraditórios** – (1940-1970). Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Programa de estudos pós-graduados em História. PUC-SP. 2007.

OLIVEIRA, Valéria Maria Santana. **Natureza e História**. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2009.

PLANO DIRETOR DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO TIETÊ-JACARÉ (PDEA-TJ). **Sobre a Bacia: Características gerais da Bacia Hidrográfica do Tietê-Jacaré**. Disponível em: <http://pdea.teia.org.br/projeto/a-bacia/>. Acesso em: 05 dez. 2023

PLANOS MUNICIPAIS DA MATA ATLÂNTICA. **Observatório PMMA**. Disponível em: <https://pmma.etc.br/observatorio/>. Acesso em: 11 dez. 2023.



PORTAL GEOSEADE. **Mapa interativo.** Disponível em: <https://portalgeo.seade.gov.br/i3geo/interface/osm.php>. Acesso em: 05 dez. 2023.

RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS 2023. **Ugrhi 13 - Bacia Hidrográfica Tietê-Jacaré.** Disponível em: <https://sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents//CBH-TJ/26110/relatorio-de-situacao-2023.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2023.

SISTEMA INTEGRADO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS DO ESTADO DE SÃO PAULO (SIGRH). **Divisão Hidrográfica: As regiões hidrográficas do Estado de São Paulo.** Disponível em: <https://sigrh.sp.gov.br/divisaohidrografica>. Acesso em: 07 dez. 2023.

SOS MATA ATLÂNTICA. **A Lei da Mata Atlântica.** Disponível em: <https://www.sosma.org.br/politicas/lei-da-mata-atlantica/>. Acesso em: 10 dez. 2023.

VIANNA, Mônica Peixoto. **O planejamento regional integrado da TVA e sua influência no Brasil: o caso da CESP.** *In:* TVA e instituições de desenvolvimento regional: contribuições para a história das ideias [recurso eletrônico] / Markus E. Brose (Organizador). -- Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2015.

ZANIRATO, Silvia Helena. **O patrimônio natural do Brasil.** *In:* Patrimônio e Cultura Material. Projeto História nº 40, 2010.