



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE/SP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
GEOGRAFIA – MESTRADO PROFISSIONAL –
RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE.

**O IMPACTO DA USINA HIDRELÉTRICA CAPIVARA NA
OCUPAÇÃO E NA TRANSFORMAÇÃO DA PAISAGEM E DO
PATRIMÔNIO DO MUNICÍPIO DE IEPÊ**

MARIA BERNADETE GARCIA FERREIRA DE ALMEIDA



Arte: Tiago Nascimento

Presidente Prudente, SP

2023



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CAMPUS DE PRESIDENTE PRUDENTE/SP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
GEOGRAFIA – MESTRADO PROFISSIONAL –
RECURSOS HÍDRICOS E MEIO AMBIENTE

O IMPACTO DA USINA HIDRELÉTRICA CAPIVARA NA
OCUPAÇÃO E NA TRANSFORMAÇÃO DA PAISAGEM E DO
PATRIMÔNIO DO MUNICÍPIO DE IEPÊ

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia – Mestrado Profissional, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da UNESP, campus de Presidente Prudente, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. José Tadeu Garcia Tommaselli

Coorientadora: Profa. Dra. Neide Barrocá Fácchio

Presidente Prudente, SP

2023

A447i

Almeida, Maria Bernadete Garcia Ferreira de

O Impacto da Hidrelétrica Capivara na ocupação e na transformação da Paisagem e do Patrimônio do município de Iepê / Maria Bernadete Garcia Ferreira de Almeida. --
Presidente Prudente, 2023

128 p. : il., tabs., fotos, mapas

Dissertação (Mestrado profissional - Geografia Profissional) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente

Orientadora: Tadeu José Garcia Tommaselli

Coorientadora: Neide Barroca Faccio

1. Geografia. 2. Paisagem. 3. Impactos ambientais causados pela Usina Hidrelétrica Capivara. 4. Formação do lago da UHE. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologia,
Presidente Prudente. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA DISSERTAÇÃO: O Impacto da Usina Hidrelétrica Capivara na Ocupação e na Transformação da Paisagem e do Patrimônio do Município de Iepê

AUTORA: MARIA BERNADETE GARCIA FERREIRA DE ALMEIDA

ORIENTADOR: JOSÉ TADEU GARCIA TOMMASELLI

COORIENTADORA: NEIDE BARROCA FACCIO

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Mestra em Ciências, área: Recursos Hídricos e Meio Ambiente pela Comissão Examinadora:



Profa. Dra. NEIDE BARROCA FACCIO (Participação Virtual)
Departamento de Planejamento Urbanismo e Ambiente / Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente UNESP

Profa. Dra. JULIANA APARECIDA DA ROCHA LUZ ZAGO (Participação Virtual)
Pós-Doutoranda / Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente UNESP

Prof. Dr. NIVALDO CORREIA DA SILVA (Participação Virtual)
IFBA / Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Bahia

Presidente Prudente, 31 de outubro de 2023

Dedico este trabalho ao meu irmão Denivaldo Garcia (in memoriam), que faleceu de Covid 19, durante a produção desta dissertação.

AGRADECIMENTOS

Neste momento em que estamos passando por tantas dificuldades mundiais, locais e pessoais, não tem como não agradecer a Deus, é a Ele que recorreremos nesses tempos difíceis!

Agradeço ao meu orientador, José Tadeu Garcia Tommaselli e a minha coorientadora Neide Barrocá Fácio, que me acompanha desde que ingressei na Universidade. Ainda agradeço: aos docentes do Curso de Mestrado Profissional, em Geografia da FCT/UNESP, que vivenciaram o momento difícil de adaptação ao novo modelo de aulas a distância, superando e nos ajudando com as nossas dificuldades, diante da pandemia que se abateu sobre o Mundo.

Aos colegas discentes, deste Curso de Mestrado Profissional, que mesmo sem saber quem era quem, se conectaram de uma maneira surpreendente.

A Ly, a qual chamamos carinhosamente, pela força, pelo carinho, pela solidariedade liberada a mim, mesmo sem me conhecer.

Aos amigos do grupo de estudo, Francisco, Reginaldo e Patrícia, pela força e companheirismo, sempre apoiando e descontraindo, tornando nossa caminhada mais leve.

A todos os outros colegas, que tiravam nossas dúvidas e nossas angústias, durante o curso.

Ao Grupo de Apoio psicológico, da Unesp, que me mostrou que eu não estava só, que podia contar com profissionais especializados para melhorar meus pensamentos, minhas dúvidas e meus medos.

Ao Diretor do Museu de Arqueologia de Iepê, Olavo Simões, que me forneceu mapas e fotografias, para melhor desenvolvimento desta pesquisa.

Ao Senhor Ricardo Simões, que me forneceu materiais ricos e exclusivos, para a complementação deste trabalho.

Aos estagiários do Museu de Arqueologia de Iepê, Denny, Rodrigo e Leandro, pela contribuição tecnológica e de organização de materiais a serem utilizados na Dissertação.

Ao Engenheiro Agrônomo Rogério Carlos de Souza, responsável pela Casa da Agricultura Iepê, que forneceu dados preciosos sobre o uso de solo e distribuição das chuvas na micro bacia do Município de Iepê.

Minha Gratidão a amiga Dra. Máisa Zakir, que dispensou seu tempo valioso, em colóquios e ideias para iniciar a escrita dessa dissertação.

Ao amigo, Professor João Campeão Jr., pela paciência, acolhimento e colaboração na extração de dados e análises sobre os índices pluviométricos e climáticos da área estudada.

Meus agradecimentos a Prefeitura Municipal de Iepê, ao Otho, pela sua contribuição, ao Departamento de Educação, representada pela Secretária Prof.^a Helena Garbosa Doninho e ao Supervisor de ensino municipal Dr. Paulo Fernando Zaganin Rosa.

E por fim, agradeço ao meu esposo e aos meus filhos, pela colaboração durante as aulas, que foram remotas, por respeitarem o meu espaço e a minha privacidade nos finais de semana, pois foi exigido silêncio, horas de foco no computador e muita ansiedade.

Aos ex barrageiros que me auxiliaram com conversas informais sobre o início e término da construção da Usina Capivara, compartilhando comigo suas percepções, esperanças e frustrações.

Resumo: Este trabalho busca analisar os impactos provocados pela implantação da Usina Hidrelétrica Capivara no Município de Iepê, nas transformações causadas na paisagem, em relação às questões socioeconômicas e de acessibilidade às cidades vizinhas, através do represamento das águas da barragem. Procuramos entender o isolamento geográfico causado por esses impactos e ao mesmo tempo resgatar a história da cidade, no sentido de apropriação dos recursos que ainda restam para uma reestruturação espacial e transformadora que vise adaptar-se à nova realidade que se apresenta, preservar o que ainda se tem e fazer disso uma oportunidade de readaptar-se ao novo e suas necessidades, que é a busca por novos lugares simbólicos e sociais. A implantação de um projeto de grande porte em determinada região requer um processo de reestruturação na qual a comunidade é o principal agente transformador. Pensando nesse processo de reestruturação, abordamos todos os impactos que possam ter transformado a paisagem e a estrutura da cidade, bem como sua cultura e ocupação.

Palavras-chave: Impacto ambiental; Usina hidrelétrica capivara; paisagem; formação do lago da hidrelétrica.

Abstract: This work seeks to analyze the impacts caused by the implementation of the Capivara Hydroelectric Power Plant in the municipality of Iepê, in the transformations caused in the landscape, in relation to socioeconomic issues and accessibility to neighboring cities, due to the damming of the dam's waters. We seek to understand the geographic isolation caused by these impacts and at the same time rescue the city's history, in the sense of appropriating the resources that still remain for a spatial and transformative restructuring aimed at adapting to the new reality that presents itself, preserving what we still have and turn this into an opportunity to readjust to the new and its needs, which is the search for new symbolic and social places. The implementation of a large-scale project in a certain region requires a restructuring process where the community is the main transforming agent. Thinking about this restructuring process, we will approach all the impacts that may have transformed the city's landscape and structure, as well as its culture and occupation.

KeyWords: Environmental impact; capivara hydroelectric power plant; landscap, formation of the hydroelectric lake.

| | |
|---|-----|
| SUMÁRIO | |
| INTRODUÇÃO | 10 |
| I APORTE TEÓRICO METODOLÓGICO | 14 |
| 1.1 Impacto ambiental..... | 15 |
| 1.2 Paisagem..... | 19 |
| 1.3 Paisagem como Patrimônio..... | 23 |
| 1.4 Procedimentos metodológicos..... | 25 |
| 1.4.1 Levantamento, revisão bibliográfica e análise de documentos..... | 25 |
| 1.4.2 A pesquisa qualitativa..... | 27 |
| 1.4.3 A pesquisa quantitativa..... | 27 |
| II A ÁREA DE ESTUDO E OS IMPACTOS CAUSADOS PELA UHE CAPIVARA ... | 29 |
| 2.1 O Município de Iepê..... | 30 |
| 2.2 A UHE Capivara..... | 34 |
| 2.2.1 Os impactos da UHE Capivara na região de Iepê..... | 41 |
| III AS TRANSFORMAÇÕES NA PAISAGEM DE IEPÊ | 53 |
| 3.1 As Vilas Paraná e Rio de Janeiro: de vilas dormitórios a propriedades familiares..... | 54 |
| 3.2 Sítios Arqueológicos da área inundada pela construção da UHE Capivara..... | 70 |
| 3.3 O Museu de Arqueologia de Iepê (MAI)..... | 99 |
| 3.4 Comportamento da precipitação antes e depois da formação do Lago da UHE Capivara..... | 104 |
| 3.5 Tabelas de dados de precipitação pluviométrica..... | 106 |
| 3.6 Relatos sobre a UHE Capivara..... | 113 |
| CONSIDERAÇÕES | 117 |
| REFERÊNCIAS | 125 |

APRESENTAÇÃO

Em 1973, cheguei a essa cidade (Iepê) com minha família, deixando minha cidade natal, Pirapozinho, em um caminhão carregado de esperanças de um tempo bom e de um recomeço para nossas vidas, impactadas, nesse momento pelo êxodo rural.

Iepê era totalmente de chão batido, escorregadio e roxo. Somente nas “Vilas da Barragem” existia o asfalto, as luzes claras e o conforto do progresso, que foi chegando aos poucos a Iepê, em forma de luzes, asfalto, comércio movimentado, fomento e valorização no setor imobiliário.

Infelizmente as casas estavam todas ocupadas e tivemos que morar de aluguel até o ano de 1981, quando a CESP passou as casas para a Prefeitura, para que fossem vendidas a preços acessíveis.

Embora as casas estivessem um pouco deterioradas, pelo abandono das vilas, foi a realização do sonho da casa própria para muitas famílias que vieram para trabalhar e acabaram se fixando na cidade, por ter acesso a outras obras, que absorveram a maioria dos ex-funcionários da construção da Usina Capivara.

Em 1975, a preocupação da população rural era crescente, pois havia rumores de que grande área de suas produções seriam alagadas e suas colheitas perdidas. De fato, começaram as grandes reuniões, em torno das indenizações das áreas impactadas pelas águas, a retirada dos produtores das margens do rio e os acordos pessoais e jurídicos a respeito da valorização de suas propriedades.

Diante do tempo de leitura e de estudos sobre o tema, podemos considerar que muitas dúvidas a respeito da implantação da UHE da Capivara foram sanadas. Por outro lado, fica a incerteza e os porquês de algumas demandas necessárias ao município e que nunca são impulsionadas pelas gestões da cidade, por exemplo a falta de transporte público para a locomoção dos habitantes que não dispõem de carro próprio, para irem ao médico, viajar a lazer e fazer compras, há poucas linhas de ônibus, sendo que somente em dois dias da semana, há um ônibus para São Paulo.

Antes de todos esses fatos, tivemos a chegada dos pioneiros em busca

de terras férteis, para o plantio do café, o que causou grande transformação na paisagem, pois grandes áreas verdes foram devastadas para o plantio das lavouras e para a construção de casas e de serrarias, a fundação de um pequeno patrimônio e depois uma cidade, com sua infra-estrutura. Iepê teve a oportunidade de melhorias ao acesso de serviços essenciais como esgoto, asfalto e demais benfeitorias, com a implantação da UHE Capivara.

Partindo desses acontecimentos e de meus estudos acadêmicos em Geografia, aumentou em mim, o desejo de conhecer melhor os fatos que se desencadearam para a paisagem que se apresenta como pano de fundo dessa cidade. Em 2003, fui convidada a ser Coordenadora do Centro Cultural e Museu do Índio Armando Cavichioli, criado pela Prefeitura Municipal, hoje o atual Museu de Arqueologia de Iepê (MAI), onde trabalhei até 2005, já que no próximo ano assumiria o Cargo de PEB II, em Piraju, no qual fui aprovada em 2004. Foi através da Universidade, que adquiri conhecimentos voltados a Cultura indígena, por intermédio da Bolsa Proex, sob a orientação da Professora e amiga Dra. Neide Barrocá Faccio. No ano de 2012, me readaptei, por problemas graves de saúde e obtive transferência para minha cidade de origem, Iepê, SP. Como já tinha referências e conhecimento na área museológica, fui designada para o Museu de Arqueologia de Iepê, sob a curadoria da Arqueóloga Dra. Neide Barrocá Faccio, em parceria com a Prefeitura Municipal de Iepê, através do Departamento de Educação Municipal.

Após duas tentativas frustradas de seleção no Mestrado Acadêmico, tive conhecimento, através da página da Unesp, de Presidente Prudente, do Programa de Mestrado Profissional, em Geografia. Após ter feito duas disciplinas como aluna especial no Mestrado Acadêmico em 2016, fiz o Processo Seletivo, em 2019, e iniciei a Pós-Graduação, em maio de 2020. Não foi como sonhei, pois junto com a pós, chegou à pandemia, que nos deixou sem estrutura emocional e conhecimento para a defesa contra um vírus mortal e sem preparo para uma vida normal. Isso atrasou muito nossas qualificações, pois nos impossibilitou de fazer trabalhos de campo, visitas e aulas presenciais, além de dificultar os colóquios e orientações presenciais. O tema escolhido foi bem desenvolvido, devido ao acesso de materiais disponíveis em acervos históricos municipais e literatura local, disponível.

INTRODUÇÃO

A área de estudo compreende o Município de Iepê, que está localizado no Oeste Paulista, região do baixo Vale do Rio Paranapanema Paulista (**Figura 1**).

Figura 1: Localização de Iepê no Estado de São Paulo



Arte gráfica: Eduardo Pereira Matheus (2014).

Esta pesquisa tem por objetivo analisar os impactos da construção da Usina Hidrelétrica Capivara, na transformação da paisagem do Município de Iepê, SP, tendo como objetivos específicos, a dinâmica da área impactada, ocorrida no tempo e no espaço; a reconstrução da história contada, através de imagens, de mapas e de dados estatísticos, acompanhando a evolução temporal do Rio Paranapanema, que contorna a área de estudo, no contexto ambiental, social e cultural do Município de Iepê; a análise do impacto do Lago da Usina Hidrelétrica Capivara na preservação e no resgate nos Sítios Arqueológicos, salvaguardando um dos mais importantes acervos arqueológicos do Estado de São Paulo.

Esse fato nos leva a refletir sobre a apropriação e preservação do potencial econômico/turístico que o patrimônio arqueológico pode trazer, a exemplo de diversos países na Europa e mesmo na América. No município de Iepê essa preservação do patrimônio arqueológico se dá através do Museu de Arqueologia, através da Educação patrimonial, que oferece oficinas e palestras conscientizando e transmitindo conhecimentos e culturas dos povos originários.

A coleta dos dados foi realizada de forma qualitativa, mediante utilização de fotos e de documentos guardados nos acervos do município, conversas informais com antigos barrageiros, pesquisas na Casa da Lavoura e também a partir de trabalhos de campo para analisar/ interpretar a paisagem. Houve uma intensa pesquisa bibliográfica em trabalhos on-line, em plataformas virtuais e em livros de escritores de Iepê.

Esta dissertação é composta por quatro capítulos. O **Capítulo I** compreende a descrição do aporte teórico metodológico, que discutiu os conceitos utilizados na pesquisa. No **Capítulo II** apresentamos a área de estudo, sua caracterização e sua história. No **Capítulo III** abordamos as transformações ocorridas na área de estudo, no que diz respeito a paisagem, com a implantação da Usina Hidrelétrica Capivara. Por fim, encerramos com a **conclusão**, que apresenta considerações a respeito da pesquisa.

I APORTE TEÓRICO METODOLÓGICO

Ao iniciarmos esta pesquisa sobre os impactos que a instalação da UHE Capivara causou no Município de Iepê e no seu patrimônio em um mestrado profissional em Geografia, nos deparamos com a necessidade de escolher os conceitos que dariam suporte a nossa investigação.

Dessa forma, nos deparamos com a necessidade de tratarmos de apresentar três conceitos: impacto ambiental, paisagem e paisagem como patrimônio. Esses conceitos deram suporte a nossa pesquisa de mestrado.

1.1 Impacto ambiental

Há vários conceitos para a definição de impactos. Segundo Sánchez (2013), sua origem surgiu do Latim tardio *impactus*, que é o choque de um objeto com o outro, sendo também a marca ou os prejuízos deixados por esse choque. O termo é utilizado sempre em conjunto com o tipo de ação e seu resultado. Geralmente é mais utilizado em relação ao meio ambiente, se associa aos efeitos causados pela ação antrópica.

É comum ainda, usar o conceito para se referir aos efeitos causados pela exploração econômica. Cita-se também o impacto social como um conjunto de atividades com o objetivo de gerar mudanças positivas numa sociedade. Nos debates da Conferência para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro, em 1992, também se discutiu amplamente sobre os impactos socioambientais no âmbito estadual e da sociedade civil (Sánchez, 2013).

O marco do debate sobre ambiente foi promovido pela ONU (Organização das Nações Unidas), em 1972, em Estocolmo, na Suíça.

A locução “impacto ambiental” é encontrada com frequência na imprensa e no dia a dia. No senso comum, ela é, na maioria das vezes, ligada a algo que gerou dano à natureza, como a morte da fauna silvestre após o vazamento de petróleo no mar ou em um rio, quando se vê imagens de árvores e de aves recobertas por óleo, impactando a opinião pública.

Nesse caso, trata-se, com certeza, de um impacto ambiental consequente de uma situação indesejada, que é o vazamento de uma matéria-prima. Ainda que essa referência faça parte do entendimento da noção de impacto ambiental, ela dá conta

apenas de uma parte do conceito. Em termos técnicos, há várias definições de impacto ambiental, quase todas amplamente concordantes quanto a seus elementos básicos, embora produzidas de diferentes maneiras (Moreira, 1992, p. 113.).

Quanto a definição de um impacto ambiental, Wathern (1988) afirma que é “a mudança de um modelo ambiental, numa determinada época e numa determinada área, resultante de uma atividade, comparada com a situação que ocorreria se essa atividade não tivesse sido iniciada” (Wathern, 1988a, p.7). Para o autor, é a base de compreensão das mudanças ambientais classificadas como impactos (Wathern, 1988, apud Gosch et al, 2019).

A resolução Conama N^o 001 de janeiro de 1986, define impacto ambiental como:

Qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais” (Conama, 1986, p. 1).

Em relação às usinas hidrelétricas, é sabido que o alagamento que ocorre em uma grande área causa profundas alterações no meio ambiente, destruindo a vegetação natural, assoreando os rios, desmoronando barreiras, extinguindo algumas espécies de peixes, sem mencionar os impactos sociais devido à retirada das populações que fazem da pesca, o seu trabalho e renda (Aguiar, 2015).

Acreditava-se que as usinas hidrelétricas fossem fontes de energia seguras e limpas ou que não acarretam poluições. Sabemos que as hidrelétricas provocam grandes impactos ambientais que causam a decomposição das vegetações submersas originando gases como o metano, carbônicos e óxido nitroso, que causam mudanças climáticas (Aguiar, 2015).

A professora de História, Anjos, (2008), diz que o impacto que causa a instalação de uma usina hidrelétrica é de grande proporção, já que atinge vários setores, citando a produção agrícola, a interrupção de trabalhos

tradicionais como a pesca, o trabalho nos portos de areia e a dificuldade em recolher os animais dos pastos e de seus criadouros, como os porcos, cavalos, bois, aves e os animais que compõem a natureza da região afetada. Tais eventos trazem prejuízos como perda de muitos animais, áreas cultivadas, bem como parte de suas propriedades que acabam sendo submersas (Anjos, 2008).

Rothman,

considera que há outras dimensões a serem consideradas nesse processo, além da pecuniária, pois são vários os grupos sociais e sociedades cuja concepção e vivência do espaço envolvem outros valores. Há perdas que são resultantes da própria desestruturação de relações predominantes, da eliminação de práticas, da perda de valores e recursos imateriais (religiosos, culturais) como a dispersão de grupos familiares, lugares com importância simbólica e religiosa (Rothman, 2008 p.45).

Para Batista (2017), as barragens são importantes na obtenção de água e de energia, tornando possível agregar algumas benfeitorias. Estão inseridos nesses benefícios, o desenvolvimento regional e a geração de empregos e de serviços tanto na agricultura quanto na indústria e no comércio. Essas benfeitorias aumentam a renda, reduzem os impactos provocados pelas inundações, promovem o surgimento de novas rodovias e hidrovias.

Além disso, as construções de barragens geram eletricidade rural e levam a uma permanência da população na região. Trazem também o benefício da formação de reservatórios, aumentando o potencial, atividades náuticas e lazer (Pimentel, 2004 apud Batista, 2017).

Batista (2017) destaca que,

Por mais que tragam alguns benefícios significativos, elevando o desenvolvimento econômico e social, essas barragens também causam impactos negativos para a sociedade e ao ambiente. “Por conta desses impactos, as barragens têm sido vítimas das críticas mais severas dos ambientalistas, comparadas com outras obras de infraestrutura. E essas críticas afetam principalmente os países em desenvolvimento, já que nos países ricos as grandes obras de barramento já foram executadas, nos locais técnicos e economicamente mais favoráveis” (Pimentel, 2004 apud Batista, 2017, p. 41).

Ainda assim as usinas hidrelétricas são menos prejudiciais do que as termelétricas, que emitem outros gases tóxicos, como o dióxido de enxofre e de nitrogênio, além de materiais particulados prejudiciais à saúde. As UHEs apresentam vantagens e desvantagens em relação à sua instalação (AGUIAR, 2015), uma das vantagens relevantes é o valor mais baixo para sua implantação, sendo uma fonte renovável, ela resulta em um preço mais barato do que outras fontes de energia, como: solar, eólica e energia proveniente das marés.

Para Aguiar (2015) além de ser mais acessível, as UHEs possibilitam o desenvolvimento regional do entorno alagado, estimulando o transporte fluvial e as atividades turísticas, a água do lago pode ser utilizada na irrigação de lavouras no entorno da usina, regulando a vazão do rio.

Aguiar (2015), escreve que as principais desvantagens de um reservatório para as barragens é que eles podem alagar grandes áreas impactando o meio ambiente e o meio social. Esses impactos podem atingir a população ribeirinha, se houver, ou áreas rurais de cultivo e de moradias de pequenos agricultores, que têm que ser removidos para outros locais, trazendo grandes prejuízos às suas colheitas e casas, como ocorreu no município de Iepê.

Também pode acontecer alterações no microclima do entorno das barragens, pois pode haver alteração na umidade, ciclo e quantidades de chuvas e no sistema de ventos.

Ainda conforme Aguiar (2015) quando ocorrem tempestades, aumenta a quantidade de partículas inorgânicas em suspensão na água, isso faz com que diminua a infiltração de luz na água, o que altera a produção de fitoplâncton comprometendo a vida das macrófitas, dessa forma a quantidade de oxigênio na água diminui e compromete vida aquática.

Mendes (2005), diz que apesar do fato de ser considerada uma energia limpa, a construção de hidrelétricas para gerar energia causa impactos socioambientais profundos.

Müller (1995, p. 45 apud Mendes (2005) afirma que a instalação de hidrelétricas, infelizmente, em alguns casos, sua economia e seus valores socioculturais, são solapados e mesmo que a geração hidrelétrica seja

considerada sustentável, algumas regiões impactadas pela sua criação, tiveram em lugar de desenvolvimento, um retrocesso insustentável (Mendes, 2005).

1.2 Paisagem

Conforme (Pena s. d.), a paisagem é formada por elementos do presente e do passado, com características naturais e culturais. Para o autor, a paisagem contém elementos que são percebidos no espaço, que tornam possíveis a compreensão do mundo em que vivemos, através dos nossos sentidos como: a visão, o olfato e o paladar. A visão é o mais importante dos sentidos para a espécie humana.

Para (Pena s.d.), a análise da paisagem, torna possível as diferentes dinâmicas relacionadas ao funcionamento das sociedades, pois ela demonstra, ou não, as informações que denunciam as estruturas econômicas, políticas e culturais que estruturam a organização e formação do espaço social, que é resultado de uma interação entre a sociedade e sua paisagem.

A paisagem compõe-se por elementos naturais, culturais ou humanizados. Quando uma determinada região é formada apenas por elementos naturais, dizemos que é uma paisagem natural; quando ela apresenta elementos de intervenção humana, dizemos que é uma paisagem cultural, também chamada de “paisagem humanizada” ou “paisagem geográfica”. Em muitos casos, observamos lugares em que os dois tipos de paisagens se apresentam conjuntamente, ou seja, representando um possível equilíbrio entre natureza e sociedade (Pena, s. d.).

Para Maderuelo (2005), a paisagem é um conceito emergente tanto na arquitetura quanto no urbanismo contemporâneo, que tem construído uma sensibilidade para as questões relacionadas com sua construção, através de projetos.

Se no passado, a paisagem surgia como algo dado, quase natural que era objeto de contemplação estética, agora procuramos, sobretudo, construir paisagens que possam ser vividas, usadas e usufruídas. O surgimento desse interesse de construir a paisagem está ligado à construção de parques e jardins no avanço da cidade moderna.

Essas práticas, que estão vinculadas ao espaço, dependem menos do seu visual que, com um tipo de experiência mais complexa, é resultante da rápida e ininterrupta mudança de impressões internas e externas (Maderuelo, 2005). Para o autor, a evolução no modo de entender a paisagem, nos conduz de maneira quase inevitável, a investigar sua história, que está relacionada com a origem do conceito. Tal conceito está incluso na necessidade de uma construção que nos levaria a estabelecer, através do olhar, uma concreta relação com o entorno que habitamos.

Sobre a paisagem

efetivamente, as pessoas em geral, creem numa série de tópicos cuja origem poderíamos rastrear no romantismo; entre aqueles que estão mais arraigados se encontra a universalidade do conceito de beleza unida a ideia de natureza. Uma das primeiras coisas que precisamos fazer é desligar a ideia de natureza do conceito de paisagem, com o fim de que termos como paisagem natural não pareça redundante e que outros, como paisagem urbana ou paisagem industrial, não sejam considerados contraditórios (Maderuelo, 2005, p. 17, Apud Mendes, 2016).

Convivemos em diversos ambientes, que mencionamos como sendo paisagem e que a diferenciamos conforme sua morfologia, em paisagem natural, paisagem rural, paisagem agrícola, paisagem urbana, paisagem industrial, paisagem virtual e paisagem interior. O que demonstra que vivemos em uma “cultura paisagística”. Porém existem culturas que não o são, como por exemplo as antigas culturas grega e romana (Mendes, 2016).

Para Cosgrove (1985), a paisagem sempre esteve atrelada a Geografia Humana, tendo em mente as formas visíveis sobre a superfície e o que ela compõe. É uma maneira de ver do lado de fora, em uma única cena, uma única visão. A paisagem encontrou um lugar especial no campo da Geografia, que divide o seu significado conceitual entre os Geógrafos.

Para o autor, a paisagem de fato, é uma “maneira de ver”, uma maneira de construir e harmonizar o mundo externo em uma cena. A palavra surgiu no Renascimento para mostrar uma nova relação entre os seres humanos e seu ambiente. O lugar da paisagem como objeto central da Geografia, surge nos anos 1920, após o surgimento de uma Geografia que tinha como objeto

principal, as relações entre as sociedades e seu meio natural. Max Sorre, em 1913, dizia que a Geografia consistia na análise das paisagens. O Geógrafo físico Karl Troll (1928), afirmou que o conteúdo visível da paisagem caracteriza a Geografia Moderna (Mesquita et al., 2018).

Segundo Bertrand (1971), entre a primeira guerra e a segunda guerra mundial e até os anos de 1960, a paisagem era publicada pelos geógrafos. Com o surgimento da Geografia da Percepção, a paisagem como ciência foi duramente criticada.

A paisagem é tradicionalmente diferenciada, pelos geógrafos, em paisagem cultural e paisagem natural. Na paisagem natural, analisamos os elementos combinados em diversas áreas, tais como vegetação, rios, lagos e formação do solo. Em relação à paisagem cultural, podemos dar destaque às modificações feitas pelo homem, como uma área urbana ou um espaço rural. Geralmente, os estudos das paisagens levam em consideração, o conjunto envolvido, a escala a ser mensurada e a temporalidade na paisagem, portanto é a representação do todo e os processos nele contidos (Bertrand, 1971).

Entendendo que o significado de paisagem seja compreendido como uma visão social da interface da terra, ainda que não absorvida pela pesquisa científica, seria muito significativo, relacionar o sentido de paisagem com o do meio ambiente. O meio ambiente se entende pelos elementos externos, que se interagem e se integram com a sociedade. Quando se fala em paisagem, entendemos que é uma produção interna, que é fruto de uma cultura e confere uma existência social àquilo que se encontra em contato com a parte externa à interface sociedade-natureza (Ciciliato, 2016, p.30).

A Geografia costuma diferenciar a paisagem natural e a paisagem cultural, sendo vista como natural, todos os elementos contidos no terreno, como: a vegetação, os tipos de solos, os lagos e os rios. Na paisagem cultural estão todas as interferências feitas por grupos humanos, tanto nas áreas urbanas como nas rurais e nessas paisagens estão as temporalidades e as escalas (Bertrand,1971).

Geralmente os estudos das paisagens consideram o conjunto envolvido, a escala de tempo e todos os processos naturais e humanos. Temos o conceito

trazido por Bertrand (1971, p.2), que diz que “a paisagem é o resultado das ações vivenciadas em um determinado espaço, combinando-se entre si, interagindo umas com as outras, tornando-se um único conjunto homogêneo em constante evolução”.

Silva (2007), diz que

no sentido de atribuição de valor, a paisagem é considerada aquilo que se vê em um único olhar, ou seja, é a representação vista pelo observador. Para ele a paisagem cultural é o resultado do trabalho do homem sobre o espaço, que nada mais é, do que a vida social materializada dentro da paisagem; que para ele, é uma interação complexa, pois constitui o perfil das relações que as pessoas aí estabelecem com a natureza (Silva, 2007, p. 203).

Se antes havia a paisagem natural, essa modalidade praticamente não existe mais, a paisagem e o espaço são denominados como uma configuração territorial. O tempo define essa relação entre paisagem e espaço, pois é o homem, que através dos anos, vem movimentando esse processo que vai do passado ao futuro, no qual um estado de alma se mistura à formação da paisagem, por meio dos materiais, da subjetividade, se formam o que chamamos de elementos imateriais (Almeida, 2017).

Partindo da premissa de que o significado de paisagem

seja compreendido como uma visão social da interface da terra, ainda que não absorvida pela pesquisa científica, seria muito significativo, relacionar o sentido de paisagem com o do meio ambiente. O meio ambiente se entende pelos elementos externos, que se interagem com a sociedade. Quando se fala em paisagem, entendemos que é uma produção interna, que é fruto da sociedade e confere uma existência social àquilo que se encontra em contato com o envoltório externo, a interface sociedade-natureza (Ciciliato, 2016, p. 30).

Neste sentido podemos entender que a paisagem sofre a interferência humana, que prejudica e impacta o meio ambiente, como são os casos das construções de UHEs.

1.3 Paisagem como Patrimônio

Segundo Balée (2008), a paisagem não pode ser entendida fora das relações de tempo tanto quanto de espaço. Ela está em constante transformação que pode ser evolução, dissolução ou submissão (Balée, 2008, p.9 apud Luz, 2016, p.65).

Essa paisagem, após 1630 altera-se com a chegada dos agricultores e ribeirinhos, sendo novamente alterada e transformada com a implantação da UHE Capivara.

O conceito de patrimônio, varia em seus significados e em suas várias concepções, pois ao longo do tempo, vem se desenvolvendo, voltada a imaterialidade intrínseca à categoria das paisagens culturais. Segundo as Cartas Patrimoniais da UNESCO, a origem do vocábulo patrimônio deriva do termo *patrimoniun*, se referindo à propriedade herdada do pai ou dos antepassados, uma herança” (Funari,2006, p. 59).

A paisagem da região, objeto dessa dissertação, insere-se como patrimônio, de modo especial, arqueológico e material, iniciando com as ocupações pré-coloniais, passando pela vida das bandeiras que promoveram um massacre nas áreas de assentamentos indígenas Guarani na área de entorno do Rio Paranapanema, tanto do lado paulista quanto do lado paranaense (Faccio, 2011).

Diante disso, poderíamos falar em *matrimoniun* e em *patrimoniun*. No caso dos indígenas (termo utilizado e aceito pelos povos primitivos de nossa região) os Guarani, primeiros habitantes do Município de Iepê, a herança da mãe é muito importante, pois constituem-se em famílias matriarcais, sendo a técnica de confecção da cerâmica milenar e feminina. Essa técnica permeia todo o modo de vida do povo Guarani, desde o nascimento até a morte (Faccio, 2023).

Nesse sentido, a Geografia Cultural, alinha-se com esse pensamento, pois segundo Amparo (2007, p. 255), essa disciplina nada mais é do que o “estudo da cultura e suas manifestações no espaço, com foco no protagonismo dos homens e mulheres como agentes da transformação do espaço, envolvendo, por isso, os fenômenos da identidade e da diferença, suas éticas, estéticas, lugares e territórios”.

Quando tratamos dos colonizados que vieram logo após 1630 também verificamos a presença das mulheres que junto com suas famílias também contribuem para a modificação da paisagem, deixando marcas na paisagem, que hoje pode ser denominada de paisagens culturais, mas certamente as mais evidentes foram as deixadas pelo desmatamento e pela inundação.

Para continuar existindo, o objeto, paisagens, obras em geral, que passavam a ser consideradas bens patrimoniais, acabam por ficar isentas de uso e disponíveis apenas para a contemplação.

Conforme (Choay et al., 2001), com o surgimento dos Estados - nação, no contexto da revolução francesa, a ação patrimonial se legitimou. Dessa forma, o patrimônio surge como forma de preservar a identidade do lugar (Zanirato, 2018).

Sendo assim, o patrimônio levou em consideração, três valores fundamentais em relação a nação: 1) a identidade, independente das diferenças sociais e culturais; 2) a continuidade, dando sentido ao passado na concepção de nação, ao longo de sua história e 3) continuidade, que une todos os seus membros (FRANCOIS, 2000).

Segundo Zanirato et al. (2018), esse modo de entender o patrimônio, prevaleceu ao longo do século XIX, influenciando outros países ocidentais, que, até a segunda metade do século XX, consideraram a patrimonialização, baseando-se na estética e na significação de identidade nacional. A produção do patrimônio, na maioria das vezes, não inclui as produções culturais das classes populares, principalmente nos usos cotidianos.

Isso distância do patrimônio as classes populares, que ficam sem entendimento em relação às normas e sem saber porque proteger determinado bem, pois faltam a elas o pertencimento em relação ao bem.

A patrimonialização como se apresenta, não tem sido suficiente para sua ativação, prejudicando a sua seleção pelas instituições de poder como os que de fato são importantes para a sociedade. Em tempos de individualização, privatização e globalização, precisamos do patrimônio para nos ligar ao passado, pois já não se pode ter tradição como meio de reprodução sociocultural, necessitando de políticas patrimoniais que possam articular essa ativação através de conteúdos e projetos (Zanirato, 2018).

Pensando no contexto atual, podemos refletir com base nas afirmativas citadas que o patrimônio material sendo selecionado pelas instituições, não são pensados para a nossa tradição, como meio de reprodução sociocultural, levando-nos a um interesse maior em preservar o patrimônio cultural e imaterial, pois esses ficam dentro de cada memória e nem o tempo pode extinguir, se transmitido às gerações futuras.

Nesse sentido, a Constituição Federal Brasileira, de 1988, estabeleceu um marco, no que diz respeito a questão do patrimônio, pois na medida em que dispõe valor sobre o patrimônio imaterial passa a valorizar o que é produzido por toda a população brasileira. A partir desse marco, movimentos sociais emergem e patrimônios indígenas e quilombolas passam a fazer parte do cenário nacional brasileiro, por exemplo (Faccio, 2023).

1.4 Procedimentos metodológicos

Partimos de quatro bases para o desenvolvimento deste trabalho: 1) Levantamento, revisão bibliográfica e análise de documentos; 2) conceitos (impacto, paisagem e patrimônio); 3) metodologia qualitativa e 4) pesquisa quantitativa. Os conceitos já foram abordados nos itens de 1.1 a 1.3 e darão suporte para o desenvolvimento da pesquisa.

1.4.1 Levantamento, revisão bibliográfica e análise de documentos

Neste trabalho optamos por utilizar os vários documentos arquivados, tanto públicos como particulares. Foram utilizados imagens e dados do Município de Iepê para comparar as transformações na paisagem, a partir da evolução temporal do rio Paranapanema e das microbacias do município, reconstruindo assim, a história contada, sob o contexto social e ambiental.

O levantamento bibliográfico e a análise documental constituem-se em um processo de “garimpagem” é, sem dúvida uma etapa fundamental e orientadora da pesquisa, inclusive, orientando os próprios procedimentos metodológicos. O levantamento e a revisão bibliográfica, segundo Alvez-Mazzotti e Gewandsznajder,

são importantes para a “familiarização com a literatura já produzida evita o dissabor de descobrir mais tarde (às vezes, tarde demais) que a roda já tinha sido inventada”. Já estamos fazendo esse tipo de levantamento e “garimpagem” em livros, artigos, repositórios, Centro de Trabalhos Indigenista, documentos oficiais e até mesmo em cartas jesuíticas, tanto em português quanto em espanhol (Alvez-Mazzotti e Gewandsznajder apud Alves, 2008).

Foram realizadas pesquisas documentais e bibliográficas sobre a ocupação do Vale do Paranapanema, região em que se insere o objeto de estudo, com o intuito de analisar as dinâmicas da área do Município de Iepê, impactada pela construção da UHE Capivara. Após decidirmos os objetivos da pesquisa, estudamos com atenção o relatório realizado pela CESP, que definiu todo o processo de instalação da UHE Capivara.

Neste trabalho, destacou-se a análise documental, cuja essência de análise é pesquisar documentos ainda não analisados ou sistematizados, que consiste em selecionar, tratar e interpretar a informação com o objetivo de interagir com a sua fonte. O pesquisador deverá encontrar, selecionar e analisar o material, que será a base dos estudos (Kripka, 2015).

Segundo (Pereira, 2015)

A história oral permite também que experiências vividas adquiram expressão e sentido social, uma vez que as narrativas do cotidiano de pessoas comuns se tornam história e as memórias recriam o sentido das imagens e passam a refazer os sentidos das experiências (Hoffmann, 2010, p.56 apud Pereira, 2015).

Além desse relatório, pesquisamos os recortes de jornais da década de 1970, os quais apresentam dados sobre: o fechamento das comportas, os impactos causados pela construção da barragem da UHE Capivara, a inauguração e notícias sobre o tema, que eram manchetes frequentes e uma fonte de comunicação bem utilizada, depois da televisão.

As fotos da época, que estavam em acervo dos museus do município foram muito relevantes, pois ofereceram um parâmetro das mudanças ocorridas na paisagem; nas redes sociais, como grupos de facebook, Iepê: Nossa História. No facebook pode-se observar um grande interesse dos membros, em postar fotos da época da barragem.

Analizamos as fotografias da época da instalação da UHE Capivara e também das fases de conclusão. Conforme a pesquisadora Maria Luisa Hoffmann (2010, p. 56 apud Pereira, 2015), associada à história oral, a fotografia torna o discurso mais rico.

1.4.2 A Pesquisa qualitativa

Optamos por utilizar pesquisas qualitativas, que são aquelas que buscam a compreensão de um fenômeno onde eles acontecem e estão inseridos. O pesquisador é a ferramenta principal para captar as informações, com maior interesse no processo e não no produto (Bogdan; Biklen, 1994).

A pesquisa qualitativa foi realizada com entrevistas semiestruturadas, a partir de um roteiro, deixando o entrevistado, expor através de uma fala informal, sem registros de áudios ou imagens, sua experiência como barrageiro e participação em uma construção de grande porte, como foi a da Usina UHE Capivara.

Na entrevista semiestruturada, há maior liberdade, tanto dos entrevistados quanto do entrevistador, em relação a entrevistas estruturadas, reforçando a participação e a construção conjunta de conhecimento. Segundo Colognese e Melo (1998), nesse tipo de entrevista, apesar de um roteiro mais ou menos definido previamente, com questões orientadoras, a entrevista pode caminhar para novas questões, surgindo perguntas adicionais, e mesmo abrindo espaço de fala para os atores sociais envolvidos.

Para Turra Neto (2012), a metodologia qualitativa, caracteriza-se por sua natureza discursiva, como relato, experiência, observação, descrição de fenômenos e história oral, por exemplo (TURRA NETO, 2012).

1.4.3 Pesquisa quantitativa

Analizamos dados que foram produzidos, sobre o comportamento da precipitação, em Iepê, na área da UHE Capivara, através do programa de dados da Plataforma Nasa Giovanni, que consiste em digitar os dados de localização, ano e o que queremos obter. No momento de quantificar os períodos de maior ou menor precipitações, utilizamos um método quantitativo, pois é o indicado quando se deseja mensurar algum evento e para isso, foram realizados vários cálculos no programa Excel, utilizando-se de fórmulas que

resultaram nos objetivos almejados, que foram as médias anuais das chuvas, antes e depois da instalação da Usina Capivara no espaço estudado.

Além do material documental, oral e fotográfico foram realizadas pesquisas de campo nas áreas impactadas dos sítios arqueológicos, para uma análise dos pontos negativos e positivos na preservação dos artefatos indígenas Guarani, encontrados na região. Os dados foram coletados no Museu de Arqueologia de Iepê e a partir dos resultados das análises realizadas pelos alunos bolsistas e estagiários no Laboratório de Arqueologia Guarani (LAG), no Núcleo Morumbi, da Unesp de Presidente.

**A ÁREA DE ESTUDO E OS IMPACTOS
CAUSADOS PELA UHE CAPIVARA**

2.1 O Município de Iepê

O Município de Iepê está localizado a 525 km da Capital Paulista, no Pontal do Paranapanema, região do baixo Vale do Rio Paranapanema Paulista.

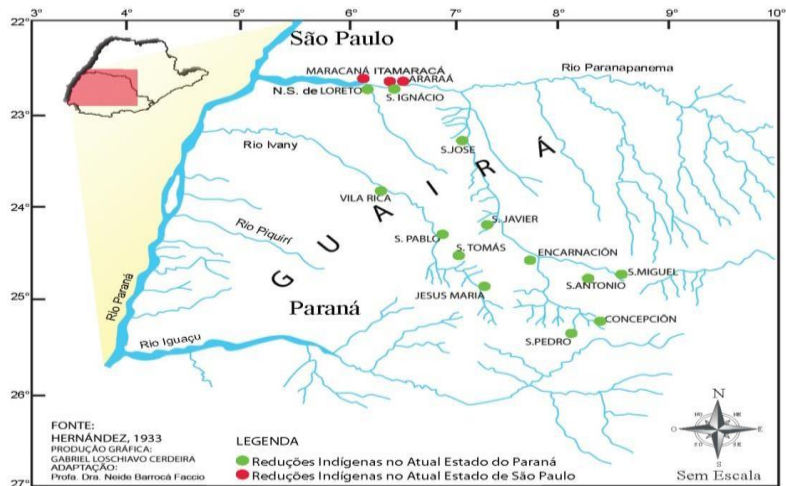
A ocupação do Pontal do Paranapanema teve início com grupos caçadores-coletores, na região de Pirajú, por volta de 7.000 anos antes do presente (Faccio, 2011).

Pode-se afirmar que a colonização do Estado de São Paulo começa antes mesmo de 1532, data na qual Martim Afonso de Souza fundou a povoação que viria a transformar-se na Vila de São Vicente, a mais antiga e a mais remota colônia brasileira. Marinheiros portugueses já haviam se estabelecido na costa e formado importante arrimo para a colonização lusitana. No entanto, foram os indígenas os primeiros a ocupar as matas dos planaltos ocidentais da América do Sul (Faccio, 2011, p. 14).

O Município de Iepê, SP foi ocupado por grupos caçadores-coletores e depois por grupos agricultores indígenas: Guarani, Ofaié e Kaingang. No século XVII, esses indígenas foram expulsos de suas terras pelas frentes bandeirantes.

No início do século XVII, os jesuítas estenderam o domínio das missões na área do Baixo Vale do Rio Paranapanema, chegando às duas margens do referido rio e fundando três missões às margens do Rio Paranapanema, no território paulista (**Figura 2**).

Figura 2: Reduções indígenas no Guaira 1610-1630.



Fonte: Faccio, 2011.

Mais tarde, essas missões foram destruídas pelas bandeiras paulistas de Manoel Preto e Raposo Tavares, tendo aprisionado os indígenas para trabalharem nas lavouras de São Vicente e de Piratininga (FACCIO, 1991, DANTAS, 1978; THOMAZ, 1995).

A ocupação

do Vale do Rio Paranapanema, apesar do insucesso das colônias indígenas, tornou-se realidade a partir de 1862 até a década de 1920, com a chegada de cafeicultores mineiros e paulistas e a fundação de algumas cidades. Tornou-se mais intensa e organizada, com a atuação de empresas privadas de colonização e através de iniciativas governamentais (Chimyz, 990, 55-74 apud Faccio, 1991).

Leite (1972) escreve que o Pontal do Paranapanema foi formado a partir de duas frentes pioneiras ligadas à construção da Estrada de Ferro Sorocabana. Nesse período, segundo Ávila Junior (1995), na região do Baixo Paranapanema Paulista eram encontrados indígenas Kaingang, Guarani e Ofaié que foram para o norte do Paraná e Mato Grosso do Sul, fugindo dessa frente de colonização.

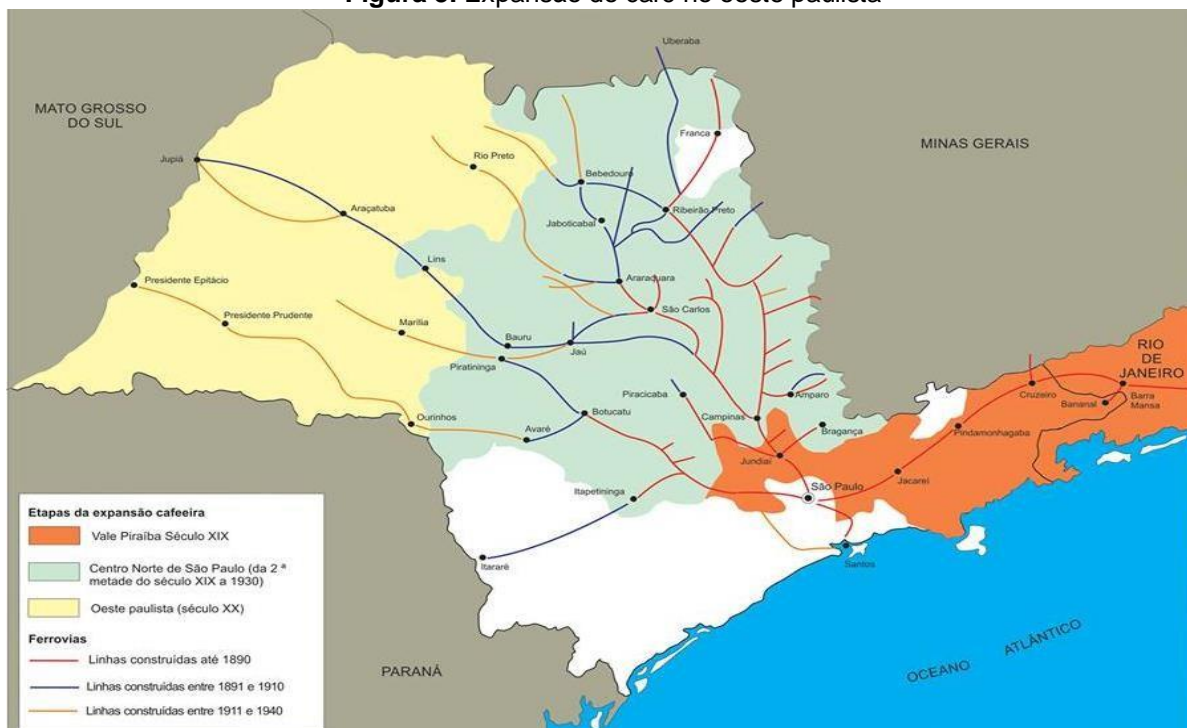
Essa região começou a ser ocupada em meados do século XIX, e teve seu processo de ocupação acelerado a partir do final do mesmo século, com a construção da Estrada de Ferro da Sorocabana.

Conforme Rosa et al. (2013), a região das barrancas do Paranapanema estava dividida, em 1886, em grandes glebas, pertencentes a poucas pessoas, residentes em centros urbanos mais antigos e de maior porte. Essa região foi

denominada Sertão Paulista, e nela se localizavam as Fazendas da Figueira e a Fazenda dos Patos que, mais tarde, se tornariam, respectivamente, os Patrimônios de São Roque e Liberdade. Este último, hoje, é denominado Município de Iepê, SP.

Na metade da década de 1910, período em que foi criada a Companhia Brasileira de Colonização, responsável pelo processo de povoamento das terras onde hoje é Iepê, a Fazenda Três Coqueiros e propriedades próximas começavam a receber os pioneiros, que chegavam de várias regiões, atraídos pela fertilidade do solo (**Figura 3**).

Figura 3: Expansão do café no oeste paulista



Fonte: Edição da Autor. Arte Gráfica: Eduardo Pereira Matheus (2014).

Esse movimento de migração ficou conhecido como “marcha do café” para o oeste paulista, que aconteceu em virtude do esgotamento das terras do Vale do Paraíba (Rosa et al., 2013).

Toledo (1992) conceitua a marcha do café como um fenômeno da expansão territorial contínua da cafeicultura do Estado de São Paulo, que teve início no Vale do Paraíba por volta de 1830. Segundo esse autor, a busca de

novas terras para o café pode ser analisada sob vários pontos de vista, destacando-se aqui o ponto de vista ecológico, político e social (Toledo, 1992).

A cafeicultura traz uma ocupação desastrosa, pois causou a derrubada da Mata Atlântica, com queimadas na preparação das terras para o plantio. Essa prática provocou transformações no ecossistema, gerando uma série de doenças ligadas à cafeicultura, como a úlcera de Bauru, o tracoma e a doença de Chagas. Evidencia-se que o surgimento de Liberdade (Iepê) se deu pela experiência e por eventos cotidianos que tornaram necessária a busca por um novo lugar (**Figuras 4 e 5**).

Para Holzer (1999), o lugar tem qualidades de uma construção social que se dá ao longo da história, isto é, uma construção social e histórica, que cumpre determinadas atribuições na lógica social. Por meio de suas formas materiais e imateriais, o lugar é um meio de promoção da funcionalidade do mundo.

Figura 4: Cena da derrubada da Mata Atlântica, para preparação das terras para o plantio do café



Fonte: Acervo Chico Maria (s.d.).

Figura 5: Cena do transporte de troncos resultantes da derrubada da Mata Atlântica, para preparação das terras para o plantio do café



Fonte: Acervo Chico Maria (s.d.).

2.2 A UHE Capivara

Após um ano de estudos, segundo o site da Duke Energy, foi diagnosticado um enorme potencial hidrelétrico na corredeira da Capivara. O local determinado para a usina ficava antes da cachoeira de Capivara, a 208 Km da foz do Paranapanema no Rio Paraná, cerca de 190 km após Salto Grande.

Silva Filho e Silva Neto (2006, p.326)

afirmam que os trabalhos da construção da Usina de Capivara, se iniciaram em 1964, com a sondagem do local realizada pela Uselpa (Usinas Elétricas do Paranapanema S.A), sendo oficializada somente em 15 de março de 1971 (PEREIRA, 2015, p.326).

As **Figuras de 6 a 8** mostram cenas da construção da UHE Capivara no Município de Porecatu, Paraná.

Figura 6: UHE Capivara em construção. Obra principal.



Fonte: Netto (21/12/1973).

Figura 7: UHE Capivara em construção. Obra principal.



Fonte: Netto (21/12/1973).

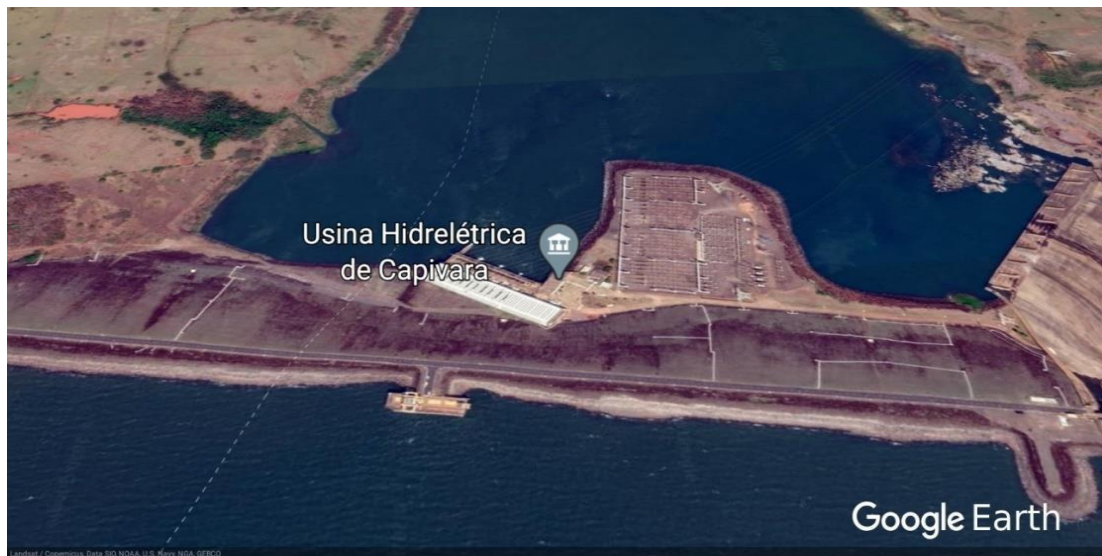
Figura 8: UHE Capivara em construção. Desvio do curso da água.



Fonte: Netto (21/12/1973).

A Usina Hidrelétrica da Capivara tem seu lago nas áreas do Município de Porecatu, no Estado do Paraná. No Estado de São Paulo tem seu lago nos municípios de Iepê e de Taciba (Pereira, 2015) (**Figura 9**).

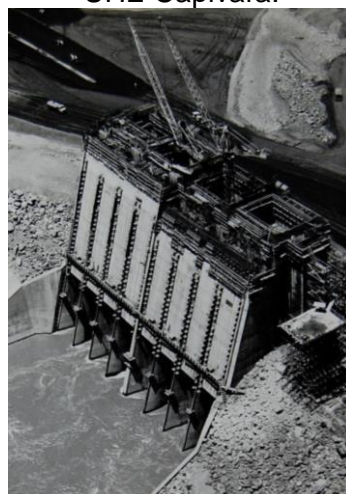
Figura 9: Lago da UHE Capivara.



Fonte: Google Earth, 2020.

Segundo Pereira (2015), a Usina Hidrelétrica da Capivara dispõe de um reservatório de acumulação, uma grande caixa d'água que recebe e armazena, no período chuvoso as águas que, no período seco, garantem a continuidade da geração de energia. Assim, ela cumpre papel na prevenção de cheias. Seu vertedouro é de superfície e controlado por oito comportas (**Figura 10**).

Figura 10: Obras de concreto, da área das comportas, UHE Capivara.

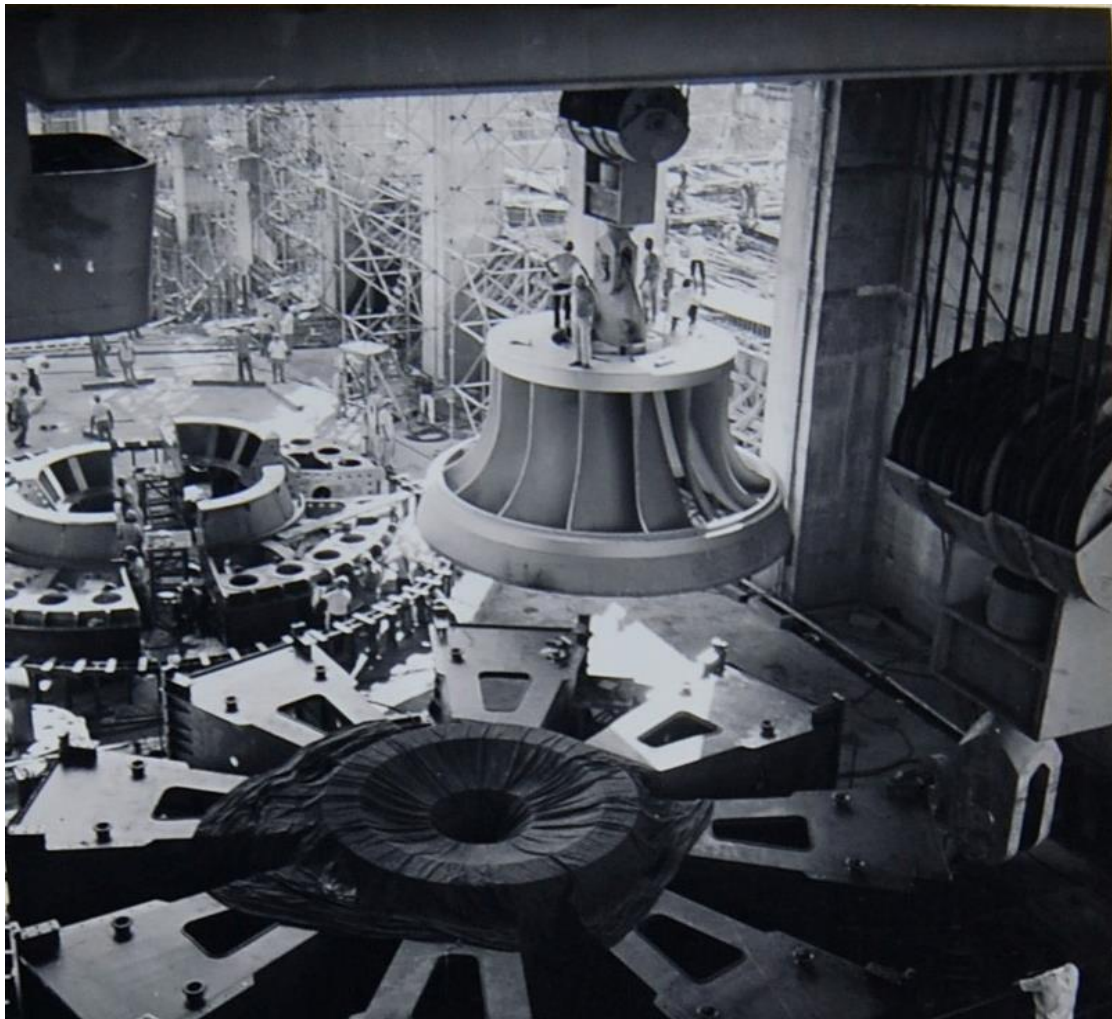


Fonte: Netto (21/12/1973).

Pereira (2015), cita que a Usina foi construída sobre uma fundação rochosa, com comprimento total da barragem de terra de 1500 metros e, sua edificação tem 59 metros de altura.

São quatro turbinas tipo Francis, cujo diâmetro da roda de cada uma delas mede 7 metros, sendo que, para cada turbina existe, no leito do rio, uma tomada d'água em forma de torre. Para fazer a interligação das tomadas d'água com a usina, foram montadas quatro tubulações com 11 metros de diâmetro cada uma e 147 metros de comprimento médio, conforme informações da Duke Energy apud Pereira, 2015, constituindo-se numa das maiores tubulações em diâmetro já utilizadas em usinas hidrelétricas (**Figura 11**).

Figura 11: Montagem das Turbinas tipo Francis. UHE Capivara.



Fonte: Netto (21/12/1973).

Ainda segundo Pereira (2015), a construção da Usina Hidrelétrica teve início em 1971, sendo seu primeiro grupo gerador inaugurado em 10 de março de 1977, um ano antes da conclusão do empreendimento. Em 11 de maio de 1978, a entrada em operação, do quarto e último grupo gerador, marcou um novo momento para o aproveitamento hidrelétrico do Rio Paranapanema, com a ampliação da interligação dos sistemas elétricos regionais.

Em 10 de março de 2014, a barragem da Usina Hidrelétrica da Capivara completou 37 anos de operação e a data foi marcada por um material produzido pela Assessoria de Imprensa da Duke Energy, que enfatizou os números da usina, como sua capacidade de produção de energia suficiente para sustentar uma cidade com cerca de oito milhões de habitantes durante um ano (Pereira, 2015).

O funcionamento da usina, com metodologia de resfriamento de concreto da barragem e também o desenho do seu vertedouro, levou a Usina da Capivara a ser referência para outros projetos hidrelétricos no Brasil, como a Usina de Itaipu (Pereira, 2015).

Quando a operação da Usina foi iniciada, a subestação da Capivara interligava-se à subestação de Bauru, que recebia também as linhas de Jupia e Ilha Solteira, no Rio Paraná. Além de fazer parte desse sistema de alta tensão, que transmitia a energia produzida pelas três unidades para a Grande São Paulo. A energia gerada participava das interligações Capivara-Bauru, em Assis, com os sistemas das usinas do Rio Paranapanema-Chavantes, Salto Grande e Jurumirim. A energia seguia para o Paraná, através da linha Assis-Apucarana havendo também uma linha de transmissão até Presidente Prudente.

Pereira (2015), narra que a construção da usina foi dividida em três etapas, que contava com 7.800 trabalhadores, que revezavam na manutenção durante 24 horas diárias, sem interrupção. O gasto inicial com as obras, foram 2 bilhões de cruzeiros, moeda da época, mas os custos finais ficaram 7,6 bilhões de cruzeiros.

No ano da realização do Projeto da Usina Hidrelétrica Capivara, ainda não tinha se instituído o EIA/RIMA, que é o Estudo Prévio de Impacto Ambiental, seguido do Relatório de Impacto ao Meio Ambiente.

Foi produzido então, um relatório, referente às etapas a serem cumpridas na construção da Usina. Esse relatório referente ao ano de 1974 possui 32 páginas datilografadas, em formato de livreto em papel ofício. A capa apresenta um mosaico com quatro fotografias das obras, em preto e branco (**Figura 12**).

Observando o Relatório, percebe-se que o detalhamento de cada fase procura mostrar passo a passo, como foram executados os serviços desde seu início, comprovando assim todas as intervenções realizadas na área da barragem. Foram feitas mais ou menos 40 fotos aéreas, em que se podia vislumbrar a grandeza da obra e a preocupação com o arquivo de imagens, por parte da CESP.

O relatório destaca a conclusão da obra, a construção de 22 quilômetros de estradas e 1.595.879 há de áreas inundadas. A obra foi concluída em maio de 1974, com relocação de estradas, pontes, linhas e benfeitorias.

A CESP (Companhia de Eletricidade do Estado de São Paulo), era então, o maior capital social da América Latina.

A CESP

é uma sociedade de economia mista resultante da fusão das empresas anteriormente constituídas, para cuidar do aproveitamento energético dos principais rios do Estado de São Paulo com capital social de Cr\$ 5.114.490.000,00 é hoje a empresa de maior capital social da América Latina (Cesp,1971).

Figura 12: Montagem das Turbinas tipo Francis.
UHE Capivara.



Fonte: Netto (1974).

O seu maior acionista é

o Govêrno do Estado de São Paulo, que detém 89,547% das ações, seguido pela Eletrobrás, com 10,004%. O restante é distribuído por diversas sociedades de economia mista, prefeituras paulistas e matogrossenses, outros Estados companhias distribuidoras de energia elétrica e particulares. Recentemente teve seu capital social aberto à subscrição pública, colocando no mercado de títulos 200.000.000 de ações, no valor nominal de Cr\$1,00 e ágio de Cr\$0,10. Constituída oficialmente a 5 de dezembro de 1966, no primeiro Govêrno Laudo Natel, teve sua criação autorizada por uma decisão pessoal do presidente Castelo Branco, por ato baixado a 23 de dezembro de 1966 (Cesp,1971).

A Cesp, inicialmente foi formada para possibilitar o funcionamento da produção, transmissão e distribuição de energia elétrica em todo o Estado de São Paulo aproveitando todo o potencial hidrelétrico existente, além de ter as atribuições de: 1) desenvolver a economia da área de sua influência, diretamente ou em parceria com outros órgãos estatais; 2) informar e dar assistência técnica à iniciativa pública ou privada que se interesse em propor iniciativas econômicas em qualquer área de interesse estadual ou regional; 3) operar sistemas de navegação, irrigação, drenagem e outros serviços decorrentes dos múltiplos usos das águas. Sua política representa uma garantia de desenvolvimento do Estado, levando energia às áreas não industrializadas, possibilitando condições básicas para o desenvolvimento (Cesp, 1971).

2.2.1 Os impactos da UHE da Capivara na região de Iepê

Segundo o Jornal “A Folha”, 1975, com correspondência em Assis/SP, além da discussão em torno dos critérios de indenização das terras que seriam inundadas pela Usina de Capivara, o desemprego de centenas de colonos e arrendatários, foi o maior problema a ser enfrentado pelos municípios do vale do Paranapanema impactados com as inundações do fechamento da barragem da Usina Hidrelétrica em construção. Em Iepê os pequenos produtores expropriados, foram pagos pela Companhia de Eletricidade do Estado de São Paulo (CESP). A Fazenda Capisa, com 3 mil alqueires, e que teve 1.300 deles,

submersos pelas águas do reservatório, teve que entrar em demanda com a Empresa, chegando a perder as esperanças de ser indenizado pelo então Governador do Estado.

O Jornal Folha informou que

A CESP tentou impedir que o Juiz da comarca de Rancharia fizesse uma vistoria das benfeitorias da Capisa, alegando que o problema não era da competência dos magistrados. Os proprietários da fazenda recorreram e o Tribunal de Justiça confirmou a decisão do Juiz de Rancharia. “Agora estamos aguardando uma nova avaliação e considero muito difícil um acordo com a CESP, afirma Roberto Simões” (Folha de São Paulo, 24/01/1975).

O Jornal “A Folha”, 1975, diz que, só da Fazenda Capisa, informa que mais de cem produtores arrendatários com suas famílias, que cultivavam arroz, fecharam suas contas e foram embora. Os colonos que são empregados na pecuária da propriedade rural, estão desocupando mais ou menos 40 casas de alvenaria e madeira.

Para abrigar as nove mil cabeças de gado que viviam nos pastos dos 3 mil alqueires da propriedade, a Fazenda Capisa utilizou o sistema vasan, que é rotativo e formado por piquetes, para um melhor aproveitamento do pasto e economia de da mão-de-obra (Simões, 1975). Dessa forma além do plantio de arroz, a fazenda também precisou mudar a forma como criava o gado.

Verificou-se o desemprego, com o término da construção da UHE Capivara, com perda para o comércio da cidade, que girava basicamente, em torno das rendas do lavrador, que foi para outras regiões.

Segundo o Jornal Voz da Terra, naquele período, os comerciantes de lepê, consideravam que com a inundação das terras, poderiam explorar turisticamente o espaço local, com a pesca e recreação, o que não ocorreu. O Lago da UHE Capivara ainda inundou áreas de indústrias de extração de areia, que absorvia um grande número de mão de obra (JORNAL VOZ DA TERRA, 24/01/1975).

Para o advogado Francisco de Assis Pereira

a CESP não calculou em sua avaliação diante das discussões decorrentes ao pagamento das indenizações, o lucro cessante das indústrias ribeirinhas e a desvalorização dos equipamentos fabris (Voz da Terra, 24/01/1975).

Alguns agricultores do lado paulista reclamam que foram injustiçados, pois as terras do Paraná foram mais valorizadas nas indenizações, quando deveria ser o contrário, pois São Paulo é o maior mercado comprador de produtos agrícolas e reúne os maiores recursos para armazenamento. Segundo Mauro de Resende Andrade, “o pessoal do Paraná se uniu, mobilizando até o governador do Estado, para pressionar a CESP a pagar preços mais justos” (Simões, 1975).

Por outro lado, advogados da região de Assis concordam com esse critério, considerando o “mercado imobiliário do norte do Paraná, melhor do que o paulista”.

Além disso, para Francisco de Assis Pereira, “o povo paranaense fez a valorização de suas terras realizando vultuosos negócios antes da avaliação, o que pesou no critério adotado pela CESP” (Simões, 1975).

Considera-se, porém, que os agricultores paulistas se esforçaram para mecanizar suas lavouras, adotando modernas técnicas de plantio e, portanto, não deveria haver diferença de preço quando há um ponto em comum entre os dois Estados: os produtores rurais foram desalojados de suas terras quando chegaram a um estágio ideal para gerar renda com sua produção (Simões, 1975).

Além do desemprego, outro problema que preocupou a população foi a inundação da estrada Iepê-Laranjeiras, no Município de Maracá. Com o fechamento da barragem as águas interceptarão um trecho de quatro quilômetros e a CESP alega que não foi possível a construção de uma ponte em uma rodovia secundária (Silva Filho e Silva Neto, 2006).

Conforme Silva Filho e Silva Neto (2006), foram 11 municípios atingidos pelas águas, mas em sua maior parte, o município de Iepê. Além de terras férteis também foram impactadas as benfeitorias construídas em função do rio. Com a ponte Iepê-Alvorada submersa (**Figuras 13, 14 e 15**), o asfalto

terminava dentro da represa (**Figura 16**), o que causou 8 acidentes fatais em mais de 30 anos (Silva Filho e Silva Neto, 2006, p.334), tendo em vista a falta de sinalização.

Figura 13: Ponte Iepê-Alvorada, antes da inundação.



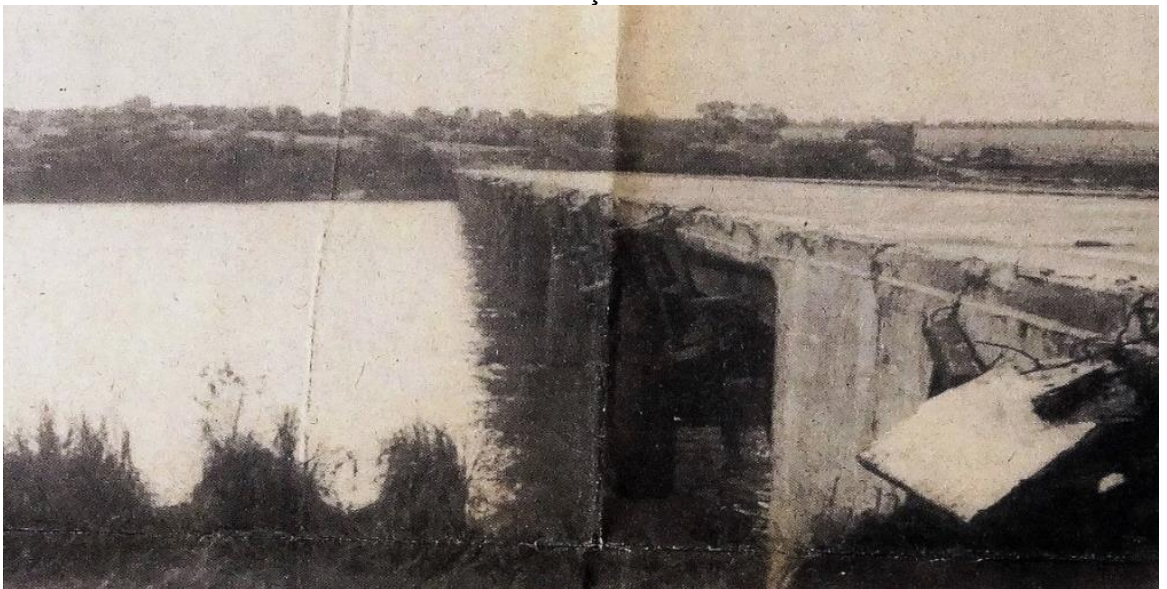
Fonte: Silva Neto, 2006.

Figura 14: Ponte lepê – Alvorada, antes da inundação.



Fonte: Acervo Municipal Chico Maria, data e autor: desconhecido.

Figura 15: Ponte que ligava lepê - SP a Alvorada – PR, em fase de inundação.



Fonte: Folha de São Paulo, 21/12/1975.

Figura 16: Lago da UHE onde ficava a ponte Iepê-Alvorada. Ponte totalmente submersa.



Fonte: Maria Bernadete G. F. Almeida, janeiro, 2021.

Para abrandar o impacto causado pela inutilização da ponte, cujos reflexos foram mais sentidos na área econômica, especialmente pelas empresas com sedes em Iepê e Alvorada do Sul, foi implantado, no ano de 1983, um sistema de travessia de ferry-boat, com redução do trajeto em mais de 60 quilômetros, caso a viagem fosse feita por terra. Após o empenho das administrações municipais das duas cidades, o serviço passou a ser oferecido pela empresa F. Andrews Ltda., que o desativou poucos meses depois, sob alegação de que o transporte era financeiramente inviável (**Figuras 17 e 18**).

Figura 17: Balsa ou Ferry-boat



Fonte: Acervo Histórico Chico Maria (s.d.).

Figura 18: Balsa Iepê - Alvorada

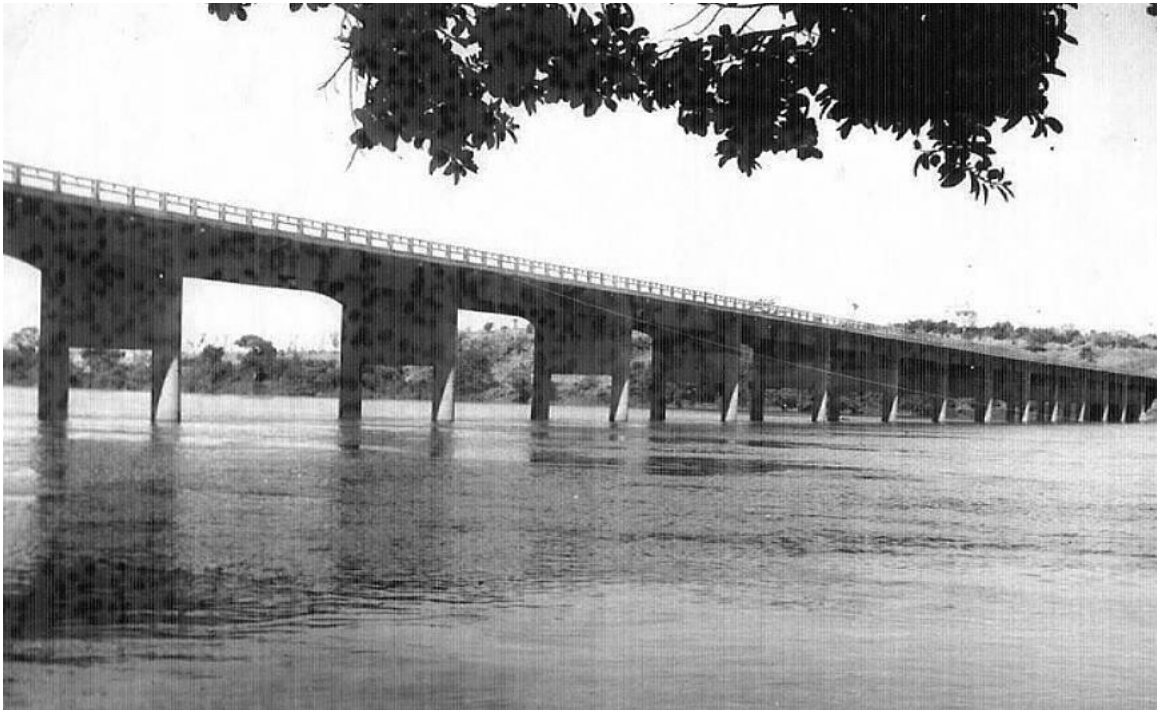


Fonte: Acervo Histórico Chico Maria (s.d.).

Esse fato dificultou o transporte dos municípios até Alvorada e demais cidades paranaenses, para as suas compras, atendimento médico, lazer e principalmente a logística necessária para que a colheita chegasse ao seu destino.

A fim de não prejudicar as vias de interligação inundadas e concorrer para a continuidade do desenvolvimento da região, especialmente levando-se em consideração a passagem entre dois estados e a ligação de dois importantes polos econômicos regionais – Londrina e Presidente Prudente -, a CESP construiu pontes e pavimentou estradas. Foi construída uma ponte que liga Nantes, SP a Porecatu, PR (**Figura 19**).

Figura 19: Ponte Nantes, SP-Porecatu, PR.



Fonte: Iepê, Nossa História, Grupo no Facebook, 2022.

A ponte que liga Nantes, SP a Porecatu, PR é uma das mais importantes da região. Tem 644 metros e foi edificada sobre o Salto Capivara, interligando redes pavimentadas de São Paulo e do Paraná. Foram construídas ainda outras 25 pontes, sendo três com 600 metros de extensão e altura de 30 metros e 40 metros; e 20 pontes com vãos entre 10 metros e 70 metros e altura entre 30 metros e 20 metros. No total, as pontes somam mais de 4,3 quilômetros de extensão (Acervo Chico Maria (s. d.)).

Os municípios impactados contaram ainda com cerca de 280 quilômetros de estradas estaduais e mais de 160 quilômetros de estradas vicinais.

Além da ponte foram cobertos pelas águas, os postos policiais de ambos os estados, portos de areia, depósito da Estrada de Ferro Sorocabana, povoado de Vila Nova, no município de Primeiro de Maio e 19 quadras de perímetro urbano de Alvorada do Sul, ambas cidades paranaenses (**Figura 20**).

Figura 20: Vista geral da área do Lago e da ponte que foi submersa.



Fonte: Arquivos da UHE da Capivara (2017).

Silva Filho e Silva Neto (2006) escrevem que, em contrapartida pela construção da usina, que inundou grande área na região, foram construídas 1.050 casas, sendo 700 em Porecatu (PR); 250 em Iepê e 100 em Nantes.

Segundo a Duke Energy, a mantenedora da antiga CESP, pontuou que as escolas, postos de saúde, praças e quadras de esportes, foram aproveitadas, reformadas e ampliadas quando necessário. As edificações foram absorvidas pelas cidades, passando a ser patrimônio municipal ou estadual (Silva Neto e Silva Filho, 2006).

Pereira (2015), descreve que, a fim de não prejudicar o tráfego que ligava as áreas e dar continuidade ao desenvolvimento da região, especialmente levando-se em consideração a passagem entre dois estados e a ligação de dois importantes polos econômicos regionais – Londrina e Presidente Prudente – a CESP construiu pontes e pavimentou estradas.

Segundo a autora, os municípios impactados contaram ainda com cerca de 280 quilômetros de estradas pavimentadas, sendo 123 quilômetros de estradas estaduais e mais de 160 quilômetros de estradas vicinais (Pereira, 2015, p. 38).

A construção da Usina de Capivara e seu extenso canteiro de obras, conforme Filho e Silva Neto (2006, p.326), atraiu “barrageiros” provenientes de diferentes cidades e regiões do Brasil e que se fixaram temporariamente em Iepê que, no auge da construção, chegou a contabilizar 15 mil habitantes, ou seja, o dobro de habitantes da atualidade.

Muitas pessoas que viviam nas zonas rurais venderam suas terras e foram atraídos pelos bons salários pagos pela Barragem da Usina de Capivara, mesmo não tendo mão-de-obra qualificada, mas foram aos poucos, se capacitando e seguiram as obras de barragens, inclusive para outros países (Filho e Silva Neto, 2006).

O alto número de moradores pode ser explicado pelo fato de que, diferentemente de outras regiões, em Capivara optou-se por aproveitar a rede urbana já existente nas cidades próximas. De acordo com a Duke Energy, foi necessário obter acomodações para os trabalhadores, que foram distribuídas pelas cidades de Iepê, Nantes e Porecatu (PR), que receberam melhorias e melhorias nos serviços oferecidos (Pereira, 2015).

Conforme Silva Filho e Silva Neto (2006, p.324), 18 municípios foram afetados pela instalação de Capivara, sendo sete no Estado de São Paulo e 11 no Estado do Paraná, e, embora esteja construída em área pertencente a Taciba, a maior área impactada, ou seja, coberta pelas águas, pertence a Iepê. Após a formação do lago, além das terras férteis, foram impactadas também melhorias construídas em função do rio, como a ponte que ligava Iepê a Porto Alvorada, que fazia a ligação entre os estados de São Paulo e o Paraná.

A ponte, que havia sido construída em 1950 e contava com 600 metros de extensão, ficou mais de 30 metros abaixo do nível da represa e aumentou a distância entre os municípios de 23 quilômetros para 90 quilômetros, pela rodovia.

Quando a ponte foi inaugurada, em 1950, deu acesso ao Paraná, passando por Alvorada do Sul, facilitou o escoamento da produção agrícola,

comércio, passeios de lazer, pelo fato de ter apenas 23 km de distância entre Iepê e Alvorada (Silva Filho e Silva Neto, 2006).

A **Figura 21** apresenta o local onde estava a Ponte que ligava Iepê, Estado de São Paulo a Alvorada, no Estado do Paraná e o Lago da UHE, submergindo essa ponte.

Figura 21: Local onde ficava a ponte entre Iepê, SP e Alvorada, PR



Fonte: Maria Bernadete G.F. Almeida, 28 de agosto de 2022.

Silva Filho e Silva Neto (2006) apud Pereira (2015) pontuam que, em contrapartida pela construção da usina, que inundou área significativa na região, foram construídas 1.050 casas, sendo 700 em Porecatu (PR); 220 em Iepê e 100 em Nantes. Equipamentos comunitários considerados indispensáveis, como escolas, postos de saúde, praças e quadras de esporte, segundo a Duke Energy, também permaneceram e foram aproveitados, reformados e ampliados quando necessário. Com o fim das obras, após 1980, essas edificações foram absorvidas pelas cidades, passando a incorporar o patrimônio municipal ou estadual.

Como podemos observar, houve registros de transformações na paisagem, no patrimônio e nas questões socioeconômicas, bem como os

impactos gerados ao longo de sua ocupação, demarcando a influência antrópica sobre a área do Município de Iepê, inserido na Bacia Hidrográfica do Pontal do Paranapanema.

Para Filho e Silva Neto (2006), um empreendimento do porte da UHE Capivara, que desvia um rio, forma lagoas como reservatórios, causa uma série de outros impactos, modificando a malha urbana, que pode sofrer estagnação ao final das obras da construção. A fauna e a flora correm risco de perdas de seu habitat natural e com isso, compromete sua reprodução natural, assim como os leitos dos rios sofrem modificações e alterações na propriedade da água.

III AS TRANSFORMAÇÕES NA PAISAGEM DE IEPÊ

Tratamos nesse capítulo das transformações na paisagem do Município de Iepê, a partir das primeiras movimentações na cidade para a construção UHE Capivara.

Os trabalhadores e a construção das Vilas Paraná e Rio de Janeiro para abrigar os barrageiros foi o primeiro movimento sentido pela cidade.

A inundação de sítios arqueológicos Guarani e de grupos caçadores-coletores originários, pelas águas do Lago da UHE Capivara, constitui-se em um segundo movimento da população iepense abordado neste capítulo. A presença dos sítios arqueológicos e o resgate realizado, ainda que parcialmente, na área de nove sítios arqueológicos levou os moradores do município a participarem das escavações e a reconhecerem como do município tudo o que foi resgatado.

Em decorrência do resgate, temos um terceiro movimento para a organização e criação do MAI (Museu de Arqueologia de Iepê), que expõe e guarda um dos acervos arqueológicos Guarani, mais importante do Brasil.

O item 3.4 trata da precipitação no Município de Iepê, antes e depois da implantação do lago da UHE Capivara. Esse tema foi tratado porque a população de Iepê atribui os períodos de seca a construção da UHE Capivara, contudo verifica-se períodos de seca antes da formação dele e ainda as secas tem causas globais. Contudo, consideramos importante abordamos esse assunto, pois essa é uma questão muito debatida no município e acreditamos que podemos contribuir para essa discussão, inclusive nas escolas de ensino fundamental e médio.

Por fim, tratamos no item 3.5 de questões gerais de mudanças na paisagem, sem o objetivo de aprofundamento, pois cada um dos temas apresentados daria, cada um deles, conteúdo para novas dissertações.

3.1 As Vilas Paraná e Rio de Janeiro: de vilas dormitórios a propriedades familiares

Segundo pesquisas de Pereira (2015), os barrageiros, ou funcionários que trabalhavam na construção da barragem, da UHE Capivara, sempre levantam as dúvidas que ficaram em suas memórias sobre a construção das moradias que serviram de vilas – dormitórios, nos municípios de Nantes e Iepê.

Segundo os antigos trabalhadores da barragem, a Vila construída no Município paranaense de Porecatu, era para ter sido feita em Iepê, mas por interferência política, esse projeto não se concretizou.

Carlos Ferreira de Almeida (ALMEIDA, 2023), um ex barrageiro que trabalhou na barragem do Rio Paranapanema para a construção da UHE Capivara, relatou que para construir as casas da Vila Rio de Janeiro e Vila Paraná, no Município de Iepê (**Figuras 22 e 23**), foram retiradas muitas árvores frutíferas como mangueiras, jabuticabeiras e pés de jaca. Foram reservadas áreas verdes nas duas vilas, tanto na Vila Paraná como na Vila Rio de Janeiro. A Vila Paraná foi a primeira a ser construída, em 1970, com 144 casas, que demorou cerca de um ano para ser concluída. Nas proximidades dessa vila havia uma grande construção parada, cujo objetivo nunca foi atingido, que seria uma Santa Casa, que acabou sendo derrubada e hoje abriga o Ginásio de Esportes do município (**Figura 24**) (PEREIRA, 2015).

Figura 22: Vila Rio de Janeiro, Iepê, SP.



Fonte: Arquivo pessoal, 26/09/2023.

Figura 23: Vila Paraná, Iepê, SP.



Fonte: Arquivo pessoal, 26/09/2023.

Figura 24: Ginásio de esportes, onde seria uma Santa Casa, Iepê, SP.



Fonte: Arquivo Prefeitura Municipal de Iepê, SP.

A Vila Rio Janeiro (**Figura 22**) foi concluída mais rápido que a Vila Paraná, pois contava com um número menor de moradias, 98 unidades. As casas eram feitas sobre um radier, que é um tipo de laje que abrange toda a área da construção e recebe a estrutura de madeira prensada, vinda do Rio Grande do Sul, segundo descrição de Pereira (2015).

Figura 22: Vila Rio de Janeiro, construída pela Cesp.



Fonte: data e autor desconhecido.

Conforme relatos de Almeida (2023), as casas foram ocupadas pelos trabalhadores que vieram transferidos pela CESP (Companhia Energética do Estado de São Paulo) e, posteriormente, por aqueles da cidade de Iepê, que foram registrados.

Hoje as Vilas são maiores, pois as áreas verdes que foram reservadas, receberam edificações, sendo muitas delas indevidas e com isso as áreas verdes são menores. Houve, em um primeiro momento o corte das árvores e em um segundo momento o replantio, mas em uma área menor (**Figuras 23 e 24**).

Figura 23: Vila Paraná, área verde, Iepê, SP.



Fonte: Arquivo pessoal, 26/09/2023.

Figura 24: Vila Rio de Janeiro, área verde, Iepê, SP.



Fotografia: Maria Bernadete G. F. Almeida

A **Figura 25 e 26** mostram as 242 casas distribuídas nas duas vilas. Na Vila Paraná e Rio de Janeiro as casas estão divididas em duas categorias: 1) de engenheiros e encarregados: varanda, sala grande, uma sala de jantar, cozinha, três quartos, um banheiro interno, um banheiro externo, lavanderia com lavabo, garagem e quintal (**Figura 27**) e de funcionários em geral: as casas de números ímpares tinham sala e cozinha em um mesmo ambiente, três quartos e um banheiro e as casas de números pares, tinham sala e cozinha em um mesmo ambiente, dois quartos e um banheiro (**Figura 28 e 29**). As Figuras 30 e 31 apresentam as plantas baixas do projeto original das casas das Vilas Paraná e Rio de Janeiro. No projeto é possível observar as áreas verdes em pontilhado.

Figura 25: Vista aérea da Vila Paraná, Iepê, SP.



Fonte: Google Earth, 2010. Edição: Matheus Monteiro, 2023.

Figura 26: Vista aérea da Vila Rio de Janeiro, Iepê, SP.



Fonte: Google Earth, 2010. Edição: Matheus Monteiro, 2023.

Figura 27: Vila Paraná, casa dos engenheiros e encarregados, construída pela Cesp.



Fonte: Fotografia: Maria Bernadete G.F. Almeida, 26/09/23.

Figura 28: Casa dos funcionários em geral da Vila Paraná, Iepê, SP.



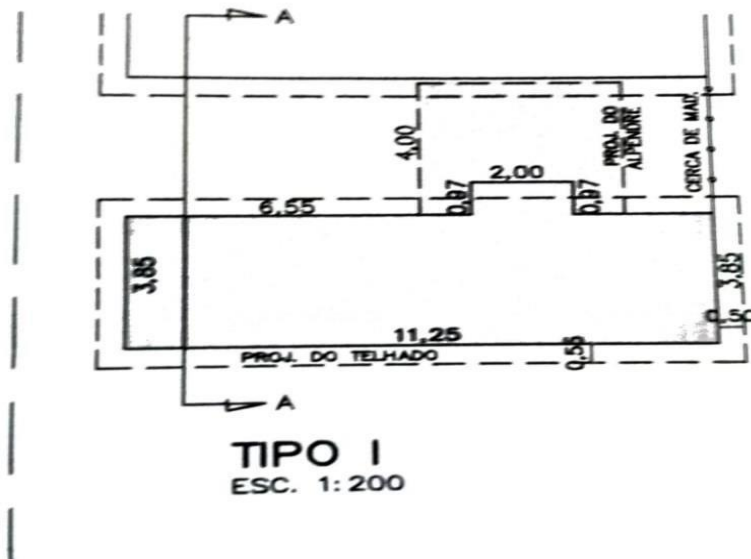
Fonte: Fotografia: Maria Bernadete G.F. Almeida, 26/09/2023.

Figura 29: Casa dos funcionários em geral da Vila Rio de Janeiro, Iepê, SP.



Fonte: Fotografia: Maria Bernadete G.F. Almeida, 26/09/23.

Planta baixa da tipologia I



Planta baixa da tipologia II

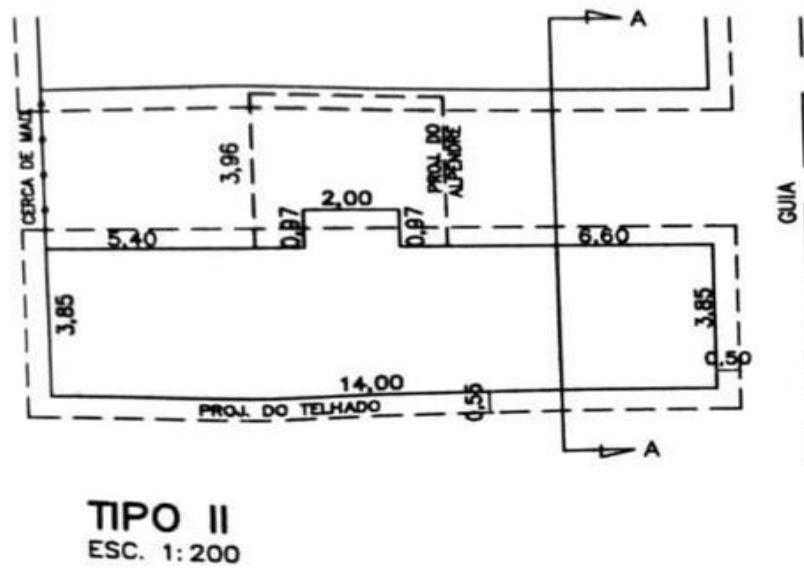
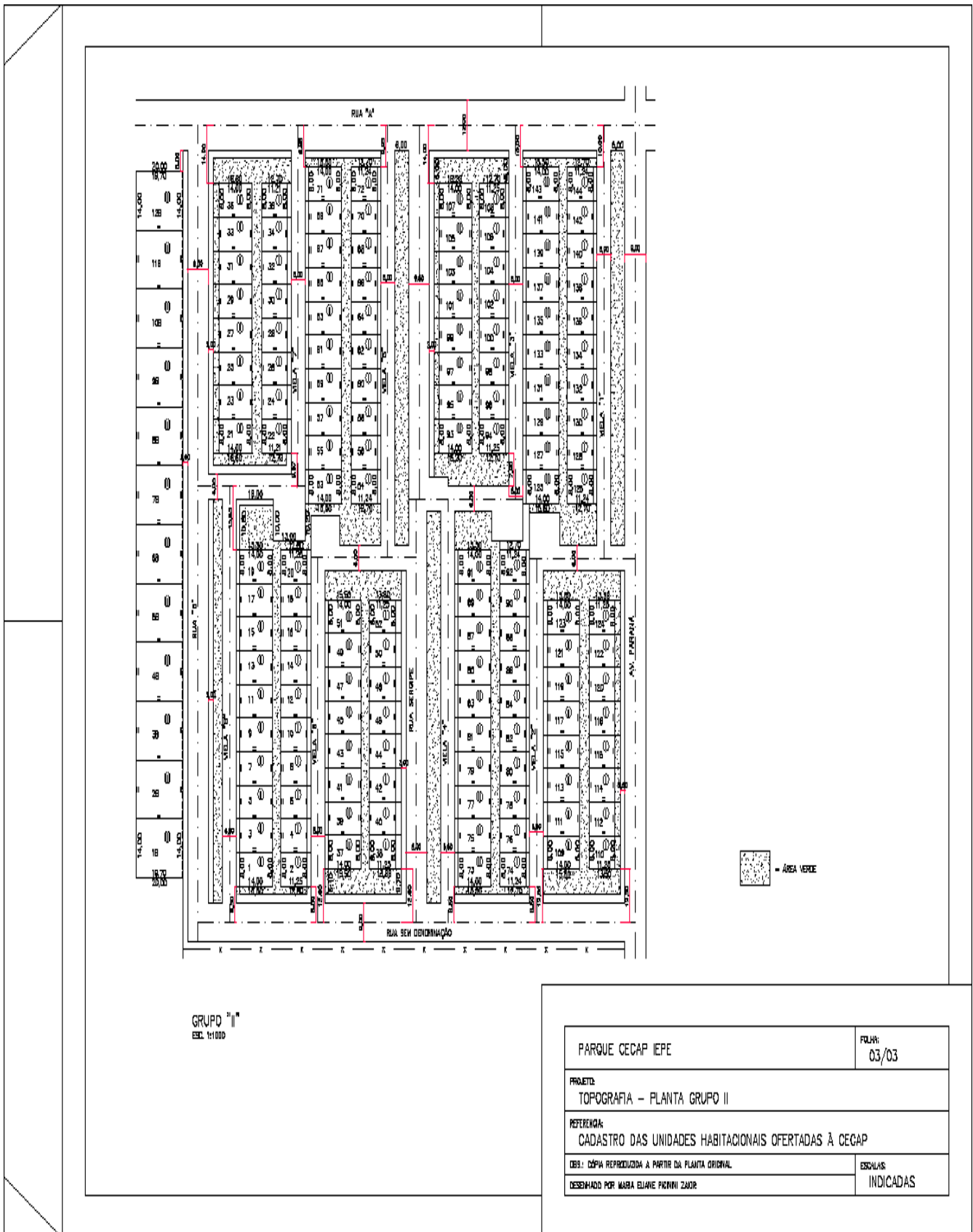


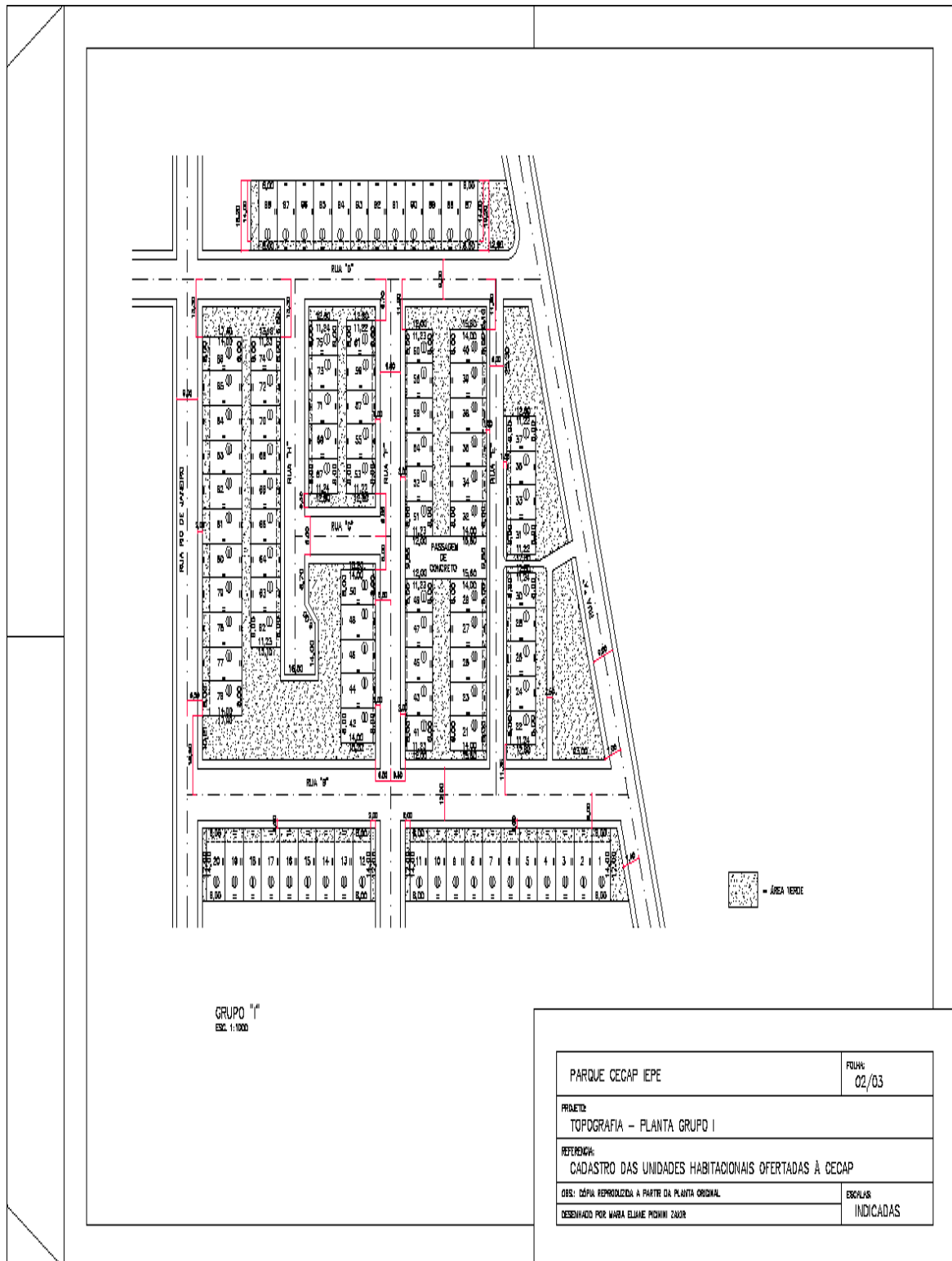
Figura 30 – Projeto Original das casas da Vila Paraná.



GRUPO "II"
ESC. 1:1000

| | |
|--|-----------------|
| PARQUE CECAP IEPE | FOLHA: 03/03 |
| PROJETO: TOPOGRAFIA – PLANTA GRUPO II | |
| REFERÊNCIA: CADASTRO DAS UNIDADES HABITACIONAIS OFERTADAS À CECAP | |
| DES.: Cópia REPRODUZIDA A PARTIR DA PLANTA ORIGINAL | ESCALAS: |
| DESENHADO POR: MARIA ELIANE PINHO ZADOR | INDICADAS |

Figura 31 - Projeto Original das casas da Vila Rio de Janeiro.



Analisando os projetos das duas vilas verificamos que a Vila Paraná possui uma área maior, um maior número de casas e uma área verde menor. Na Vila Rio de Janeiro verifica-se um menor número de casas e uma área verde maior.

Na década de 1970, o Município de Iepê tinha uma grande movimentação de pessoas, devido aos trabalhadores que vieram de vários outros lugares e com o término da construção da Usina, a cidade foi se esvaziando, dando lugar a um empobrecimento de investimentos, pois perdeu a principal via de ligação entre Iepê e o Estado do Paraná, Ponte Iepê – Alvorada, isolando a cidade das demais e dificultando a logística de negócios e de viagens.

Na década de 1980 a CESP repassou as Vilas Paraná e Rio de Janeiro para a Prefeitura Municipal, que vendeu as mesmas a preços acessíveis, de forma parcelada, o que facilitou a aquisição por parte das pessoas que não tinham a casa própria. O valor das casas dos engenheiros e encarregados foi maior que o das casas do pessoal de serviços em geral. Dessa forma, novamente verifica-se na Vila Paraná uma hierarquização das residências segundo o poder aquisitivo.

Atualmente, embora a população seja a metade, se comparada com aquela do tempo da barragem, o déficit habitacional continua crescente, mesmo com a construção de vários conjuntos populares, loteamentos particulares e de outras opções de construções, pois as famílias não compartilham mais uma mesma residência, agregando os familiares. Na época da barragem Iepê tinha em torno de 20.000 moradores, hoje tem 8.000 moradores.

Segundo percepções e experiências vivenciadas pelos moradores de Iepê, que passaram por essas transformações, em uma cidade pequena, o sentimento é de nostalgia e por vezes de tristeza.

Em 1994 foi implantada a Usina de Álcool Cocal, na região de Narendiba, atraindo trabalhadores da cidade de Iepê, das cidades vizinhas e até de outros Estados, trazendo moradores sazonais para a nossa região, sendo que a maioria veio para a cidade de Iepê.

3.2 Sítios arqueológicos da área inundada pela construção da UHE Capivara

Não tem como falar dos sítios arqueológicos de Iepê, sem mencionar a Capisa, que foi a grande empresa responsável pela Companhia colonizadora Yepê, conforme Simões (2020) e onde foi registrada a presença de nove sítios arqueológicos.

Essa empresa substituiu a Companhia Brasileira de Colonização. A primeira ata de constituição da Companhia Colonizadora Yepê é do final de 1930, seu registro na junta comercial é de 09/01/1931 e a empresa está ativa até hoje. Ao longo do tempo recebeu várias denominações sendo que os nomes CAPI ou CAPISA se tornaram mais conhecidos: CAPI (Construções Agropecuárias e Indústria S/A) e Capisa Agropecuária Ltda.

Segundo Simões (2020), a CAPI/CAPISA expandiu-se juntamente com o oeste paulista, e implantou em suas terras uma infraestrutura de produção no agronegócio, sendo esse termo desconhecido ainda, naquele período.

O processo de mecanização ocorreu, primeiramente, com a abertura de estradas e de áreas para a produção. Nos anos 1950 inicia-se a compra de tratores, trazendo um grande investimento para o cultivo de arroz nas várzeas. Fizeram um nivelamento em toda a margem do Rio Paranapanema, aterros, divisão de terraços, sistemas de terraços, de drenagem, comportas e bombas para permitir o controle de nível da água em toda a área de varzea, pois o arroz era irrigado por inundação, crescendo dentro d' água. Esta atividade começou nos anos de 1950 e foi até 1970, período em que foram feitos aproximadamente 850 contratos de arrendamento com mais de 300 parceiros (**Figuras 32 e 33**).

Para Simões (2020)

Este processo aconteceu partindo de uma concepção teórica do termo modernização da agricultura, que pode ser definida como a busca pela “melhoria da produção através da adoção de técnicas modernas visando a uma maior produtividade da terra e do trabalho” (SILVA, 2007, p. 88).

Figuras 32 e 33: Casa da Companhia Brasileira de Colonização, da década de 1930 e prédio da CAPI, construído nos anos 1950, em Iepê.
Duas imagens da mesma esquina.



Fonte: Arquivo pessoal da CAPI, s. d.

Acompanhando as mudanças pelas quais passaram e passam a cidade, podemos constatar nas Figuras 32 e 33, dois momentos da sede da CAPI, localizado no mesmo endereço.

A agricultura era uma das atividades da empresa, mas a pecuária era a principal, sempre com uma perspectiva futurista e um aperfeiçoamento constante.

Simões (2020) diz que

O controle de produção como a identificação dos animais

e registros de desempenhos e tratar as pastagens como uma área de cultivo agrícola, são conceitos que foram adotados desde o início da atividade pecuária na fazenda e, ainda hoje, não são comuns no setor (Simões, 2020, p.32).

A CAPI/CAPISA

tem seu apogeu no início da década de 70 com a implantação de sistema de pastoreio rotacionado. O pioneirismo na implantação em larga escala desta técnica foi uma ação ousada e que levou a um grande aumento na produtividade da fazenda chegando a ter um rebanho de 12.000 cabeças. Foram criados aproximadamente 600 piquetes com a construção de 550km de cercas, 10 km de rede d'água e 450.000 litros de reservatórios e bebedouros para o gado (Simões, 2020, p.32).

Nota-se o empreendedorismo da CAPI/CAPISA, não somente nos mecanismos produtivos da Capisa, pois os proprietários desta empresa sempre tiveram um pensamento à frente para o desenvolvimento local através do trabalho e da modernização das estruturas da fazenda e do Município de Iepê.

Nessa mesma época, a Represa de Capivara tornou-se conhecida e presente. O Senhor Raul Ekman Simões, um dos proprietários da Fazenda Capisa, já tinha conhecimento sobre o Projeto da Usina, desde 1957, mas o que não esperava é que houvesse uma elevação no nível de água, inundando suas terras, modelo de produtividade, na época. Em 1975 as comportas da represa foram fechadas, formando o lago que cobriu mais da metade da área da fazenda e parte da sua infraestrutura.

A implantação da UHE Capivara, na década de 1970, inundou 576 km², de terras férteis em 1978, quando as comportas foram fechadas e o Lago foi formado.

Os trabalhos de reconstrução da fazenda dão uma ideia do impacto causado. Foram reconstruídas pelo menos, 38 casas, duas escolas, 13 galpões (oficinas, serraria, confinado, garagens), dois escritórios, uma mangueira para gado, num total de mais de 7.500 m² de construção, 1.300m de rede de esgoto para as casas e áreas de serviço e redes de

água e de luz elétrica (Simões, 2020).

Todo este investimento foi feito com parte do valor recebido na desapropriação das terras, o que também permitiu a compra de duas outras áreas, as fazendas Retirinho, São João e Itapoã (Simões, 2020).

Com o óbito do Senhor Raul Ekman Simões, a situação da empresa passa por uma mudança e começa um processo de desmembramento com parte de suas propriedades sendo transferidas para os sucessores. Hoje a CAPISA AGROPECUÁRIA LTDA é uma pequena fração da empresa, que já foi um dia, mas com um grande passado. Uma história que também é a da origem das terras de muitos na região, pessoas que literalmente deixaram suas marcas no solo (Simões, 2020).

Quando mencionamos as marcas deixadas no solo desta região, temos os grupos indígenas caçadores-coletores e os agricultores Guarani, que ocuparam a área da Fazenda Capisa, antes da vinda dos primeiros colonizadores (Faccio, 2011).

Na área da Fazenda Capisa, quase totalmente imersos na águas do Lago da UHE Capivara foram registrados por Faccio (1988) nove dos sítios arqueológicos, no Município de Iepê: dois de grupo caçador-coletor e sete de grupo agricultor ceramista Guarani, datados de 700 ± 1668 BP. Os Guarani que em 1630 ainda habitavam as terras de Iepê, próximas ao Rio Paranapanema foram exterminados ou atravessaram esse rio e partiram em direção ao Estado do Paraná (Faccio, 2023).

Tendo em vista que não foi realizado salvamento arqueológico, antes da formação do Lago da UHE Capivara, esse sítios ficam totalmente submersos a maior parte do tempo, mas em períodos de seca severa, em alguns anos, como os de 1998 e 1999, o volume das águas do Lago, diminuem, deixando a mostra uma pequena porcentagem das áreas dos rios emersas.

Essa porção de áreas emersas dos sítios arqueológicos, se denominam áreas de depleção, ou seja, são locais compostos por sedimentos arenosos, resultado do constante trabalho da movimentação das águas do Lago da UHE Capivara durante os períodos do ano, de cotas mínimas e máximas, que assoream as margens e impedem a

permanência da vegetação, ficando acessível à erosão provocada pelas chuvas torrenciais que lavam a superfície, causando sulcos no terreno e, conseqüentemente levando os vestígios arqueológicos juntamente com os sedimentos, impossibilitando um estudo mais aprofundado dos vestígios arqueológicos encontrados (Di Baco, 2014).

Faccio (2023) relata que:

As escavações na área dos nove sítios arqueológicos, localizados próximos às margens do Rio Paranapanema, foram escavados em períodos de secas, quando uma pequena parte desses sítios emergem, deixando a mostra nos sítios Guarani: marcas de habitação no solo, pedra lascada, pedra polida e uma cerâmica malhavihosamente decorada, cujos desenhos em vermelho e preto sobre engobo branco resistem de 500 a mais de 1.000 anos, tamanha foi a competência e resiliência desse povo tanto para criar uma tinta e uma técnica de desenho que durasse tanto quanto para preservar essas técnicas por mais de três mil anos. Quanto aos sítios de grupos caçadores-coletores, deixam a mostra bolsões de lascamento (áreas de lascamento da pedra, com arenito silificado ou silexito estilizado), pontas de flecha, facas, raspadores e furadores de pedra (Faccio, 2023).

Faccio pertence a um grupo de pesquisadores da área do Rio Paranapanema Paulista, denominado ProjPar.Segundo (Morais, 1992), as pesquisas do Projpar tiveram início em Piraju, com a escavação do Sítio Alves, resultando na criação do Centro Regional de Pesquisas Arqueológicas, mantido em convênio com a Prefeitura local e a Universidade de São Paulo.

No ano de 2000, novamente a atuação da Universidade de São Paulo, em parceria com a FCT/UNESP e a Prefeitura Municipal de Iepê/SP, resultou na fundação do Museu de Arqueologia de Iepê (MAI), tendo a Prefeitura como sua mantenedora e sob a coordenação da FCT/UNESP e do Projpar (Faccio, 2011).

De acordo com Faccio (2011), os trabalhos arqueológicos da bacia do Rio Paranapanema, no Estado de São Paulo, teve início em 1968, quando a Universidade de São Paulo (USP), criou um amplo programa de pesquisas nessa área, cujo objetivo inicial foi ampliado para pensar as ligações que possa ter entre a arqueologia, meio ambiente e paisagem.

O projeto ProjPar

é um programa regional de pesquisas arqueológicas que tem por objetivo o estudo das sociedades indígenas no trecho paulista da bacia do Rio Paranapanema e por meio de objetos produzidos por elas. Tais objetos, principalmente utensílios de pedra lascada, pedra polida, vasilhas e fragmentos de cerâmica, são recuperados nos sítios arqueológicos descobertos na região (Morais, 1992, p. 1).

O Projeto Paranapanema foi dividido em três mesorregiões: Rosana, Taquaruçu e Capivara, sendo essas divididas em microrregiões. Na região da Capivara está o Município de Iepê e nove sítios arqueológicos.

Faccio (1992), relata que o Senhor Roberto Simões, proprietário da fazenda Capisa, informou que havia retirado duas caixas de peças de cerâmica fragmentadas e de pedras lascadas das áreas dos sítios arqueológicos de sua fazenda. Na ocasião informou ainda, que as peças haviam sido coletadas antes da formação do lago da UHE Capivara.

O proprietário da Fazenda Capisa, o Senhor Roberto EKman Simões disse que retirou as peças de cerâmica do local, em 1974, guardando-as em um galpão que ele utilizava como oficina, para que se preservasse, pois a água do Lago, cobria naquele mesmo ano, as áreas dos sítios arqueológicos (Faccio, 2011, p. 94).

Os Guarani de Iepê, escolheram essa região para os seus assentamentos, por conta da exuberância da vegetação, dos solos férteis, das grandes reservas petrográficas, da proximidade dos rios, fontes de argila. A área dos sítios arqueológicos localizados na região de Iepê, apresentavam uma rica Floresta Latifoliada Tropical, parecida com a das áreas em que moravam na Amazônia, a cerca de 3.000 anos antes do presente (Faccio, 2011).

A **Figura 34** mostra os nove sítios arqueológicos localizados no Município de Iepê em uma recostituição de fotos aéreas de 1960. Nessa figura observamos que os sítios em tela estão localizados a uma certa distância do Rio Paranapanema, próximos de córregos ou ribeirões. O Rio

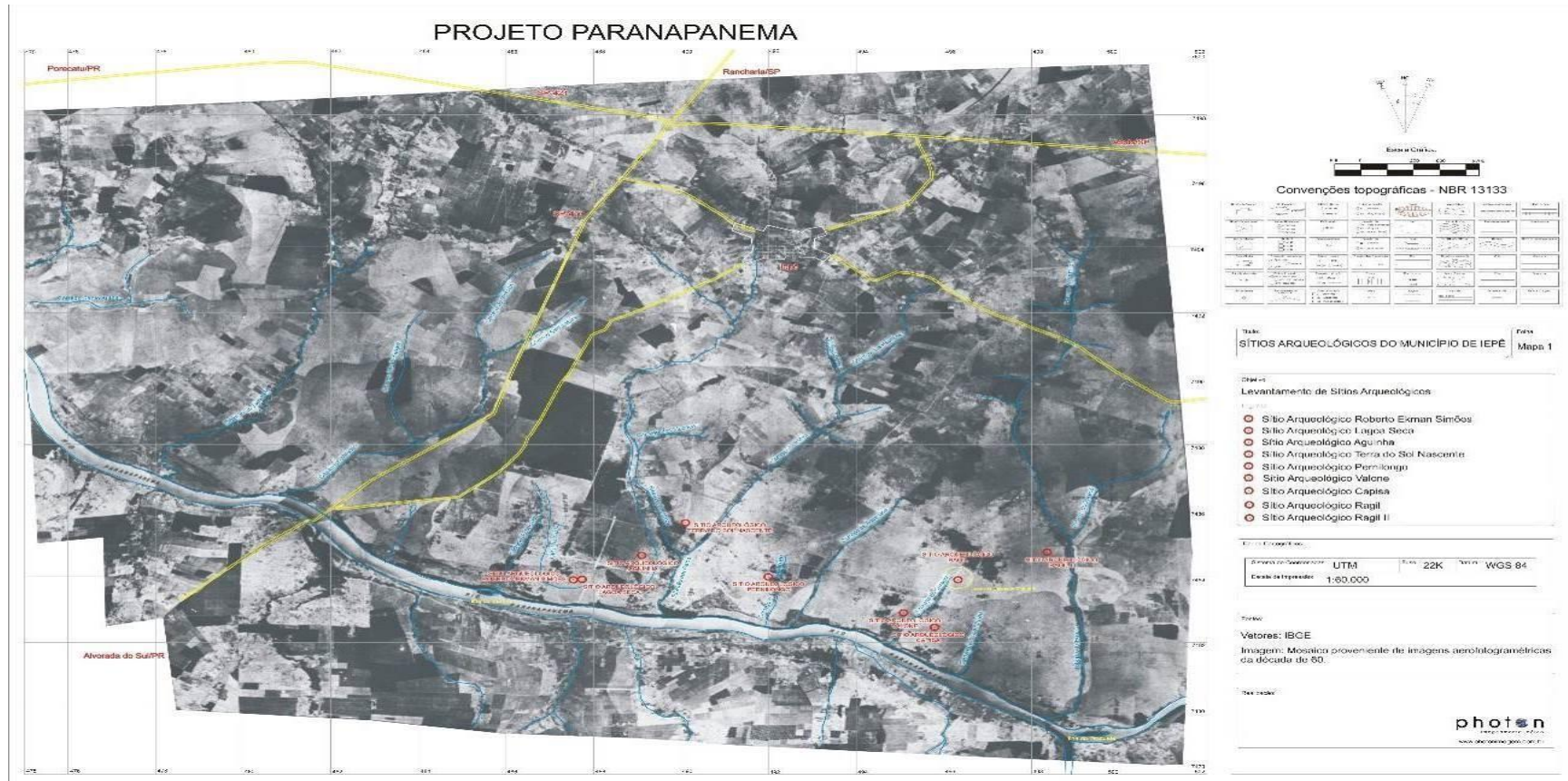
Paranapanema foi usado para navegação e cursos de água menores para para banhos e uso doméstico. Ficar a uma certa distância do rio maior evita transtornos nos momentos de chuva intensa.

A **Figura 35** mostra a área dos nove sítios arqueológicos no ano de 2011, em um período de seca, com suas áreas, em sua maior parte, emersas na área do do Lago da UHE Capivara. Comparando as Figuras 33 e 34 verifica-se o tamanho das áreas inundadas e pode ser vislumbrado o impacto que a formação do Lago causou nas áreas dos nove sítios arqueológicos.

Segundo Faccio (2023):

O fato da CESP não ter realizado o resgate nas áreas dos sítios arqueológicos, na Fazenda Capisa, causou prejuízos incalculáveis, no que diz respeito ao patrimônio dos povos originários. Nos períodos de seca intensa, é possível conhecer uma pequena área de cada um dos nove sítios arqueológicos. Contudo, essa parte, mostra-se perturbada pela ação das ondas de fundo do Lago. Quando o nível da água começa a baixar, em períodos de seca, verifica-se a ação das ondas arrancando o solo e com ele os vestígios das ocupações indígenas. (Faccio 2023).

Figura 34: Projeto Paranapanema



Fonte: Faccio(2011)

Figura 35: Projeto Paranapanema, 2011



Fonte: Faccio(2011)

Os Sítios arqueológicos de povos agricultores ceramista da área de impacto da UHE Capivara são: Ragil. Ragil II, Aguinha, Pernilongo, Terra do Sol Nascente e Capisa. Os sítios arqueológicos de grupos caçadores-coletores são o Ekman Simões e o Vallone. Certamente os sítios de grupos caçadores-coletores são os mais antigos, mas para esses sítios não foi possível fazer a datação.

O Sítio Ragil II foi datado de 900 ± 180 anos antes do presente, suas estruturas não puderam ser recuperadas, pois no momento da pesquisa de Faccio (1998) já estavam imersas em sua totalidade, restando fragmentos cerâmicos e pedras lascadas na praia do rio, em período de seca (**Figuras 36 e 37**).

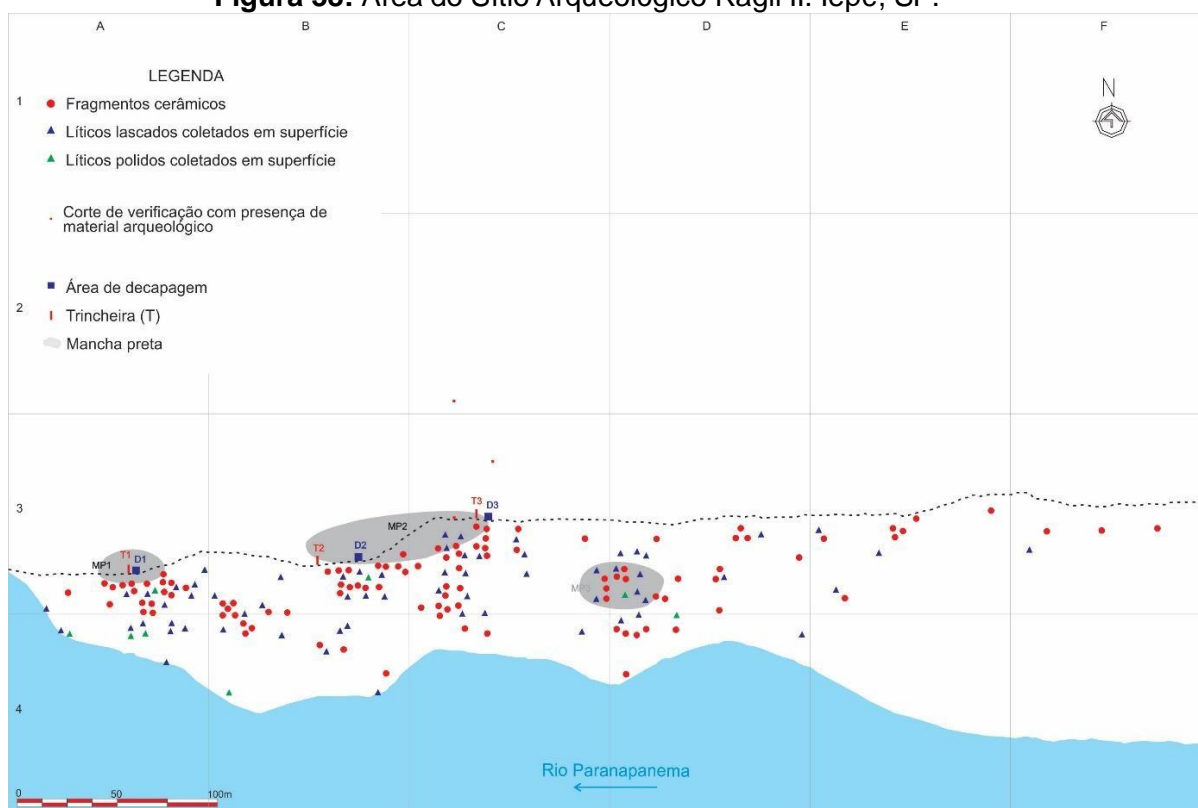
Figuras 36 e 37: Na foto 36 podemos verificar o trabalho de prospecção e na foto 37 o trabalho de coleta de superfície. Sítio Arqueológico Ragil II, Iepê, SP, 1997.



Fonte: Faccio (1998).

A **Figura 37** mostra a área de praia do Sítio Arqueológico Ragil II, com a localização de pedras lascadas e cerâmicas fragmentadas fora de suas posições originais e marcas de manchas pretas (casas indígenas) solapadas pelas ondas das águas do Lago.

Figura 38: Área do Sítio Arqueológico Ragil II. Iepê, SP.



Fonte: Faccio (1998).

O Sítio Capisa foi datado de 850 ± 150 anos antes do presente, suas estruturas não puderam ser recuperadas, pois no momento da pesquisa de Faccio (1998) já estavam imersas em sua totalidade, não restando materiais arqueológicos a serem coletados, mesmo em períodos de seca. As **Figuras 39 e 40** mostram a área do Sítio Capisa.

Verifica-se na Figura 39, a equipe de Faccio realizando caminhamentos na área do Sítio Capisa e a fundo a área do Lago da UHE Capivara com a copa das árvores sem folhas dentro desse Lago, além de tronco grosso de árvores cortada na área do caminhamento. Na Figura 39 verifica-se tronco caído próximo a praia do Lago e árvores mortas dentro do Lago.

Figura 39: Caminhamentos na área do Sítio Capisa.
Margem esquerda da Água do Caracolzinho.



Fonte: Faccio (2011).

Figura 40: Área do Sítio Capisa, ao fundo da foto, submerso nas águas do Lago da UHE Capivara. Margem esquerda da Água do Caracolzinho, Iepê, SP.



Fonte: Faccio (2011).

Para a área desse sítio a falta de resgate trouxe prejuízo inestimáveis, haja vista o fato de o conhecimento sobre o sítio dever-se a boa vontade o Senhor Roberto Ekman Simões, que vendo que o Lago começou a ser formado sem que a tivesse um trabalho de arqueologia para fazer os registros necessários, além do estudo da área.

O Sítio Ragil foi datado de 1668 anos antes do presente, suas estruturas não foram resgatas no momento da formação do Lago da UHE Capivara. Esse é o sítio arqueológico mais antigo do município e o que está mais distante do Rio Paranapanema. As **Figuras 41 e 42** mostram cenas do trabalho realizado por Faccio (1998) na área do Sítio Ragil II.

Figuras 41 e 42: Decapagem realizado na área do Sítio Arqueológico Ragil. Iepê, SP.

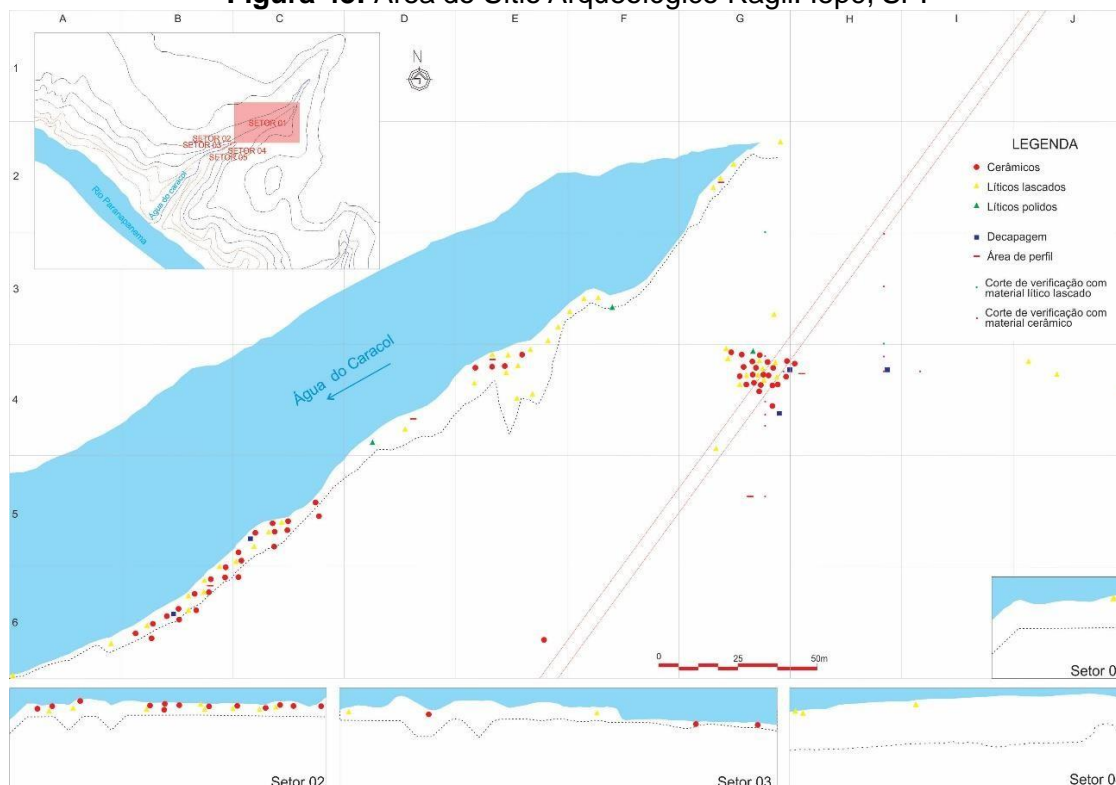


Fonte: Faccio (2011).

A **Figura 42** mostra a área de praia do Sítio Arqueológico Ragil, com a localização de pedras lascadas, cerâmicas fragmentadas fora de suas posições originais e pedras polidas.

Analisando o mapa da área de dispersão dos materiais arqueológicos verifica-se que existe uma área de concentração de materiais arqueológicos a leste e que na margem direita da Água do Caracol existem materiais arqueológicos na praia. Essa situação nos faz colocar a hipótese de dentro desse curso estejam outras estruturas dessa ocupação indígena antiga (Faccio, 2023).

Figura 43: Área do Sítio Arqueológico Ragil. Iepê, SP.



Fonte: Faccio (2011).

O Sítio Ragil, por ser o mais antigo, constitui-se o registro da primeira ocupação de agricultor indígena Guarani no Município de Iepê e como já foi dito, o mais distante do Rio Paranapanema.

O Sítio Pernilongo foi datado de 700 ± 160 anos antes do presente, suas estruturas foram, em parte, resgatas por Faccio (1988) depois da formação do Lago da UHE Capivara. Contudo as primeiras peças a serem resgatas Roberto Ekman Simões depois da formação do Lago. As **Figuras 44 e 45** mostram cenas do trabalho realizado por Ekman Simões e por Faccio (1998) na área do Sítio Pernilongo.

Na Figura 44, dois funcionários de Roberto Ekman Simões estão na área do Sítio Pernilongo, próximos a uma urna funerária fragmentada pela ação das ondas da água do lago, que recuou por causa da seca. Na Figura 44 observamos uma área de decapagem realizada por Faccio (2011), que apresenta tigelas inteiras. A **Figura 45** mostra a área do Sítio Pernilongo e a localização das intervenções e as vasilhas inteiras.

Foto 44: Funcionários de Roberto Ekman Simões e urna funerária fragmentada. Sítio Arqueológico Pernilongo. Iepê, SP.



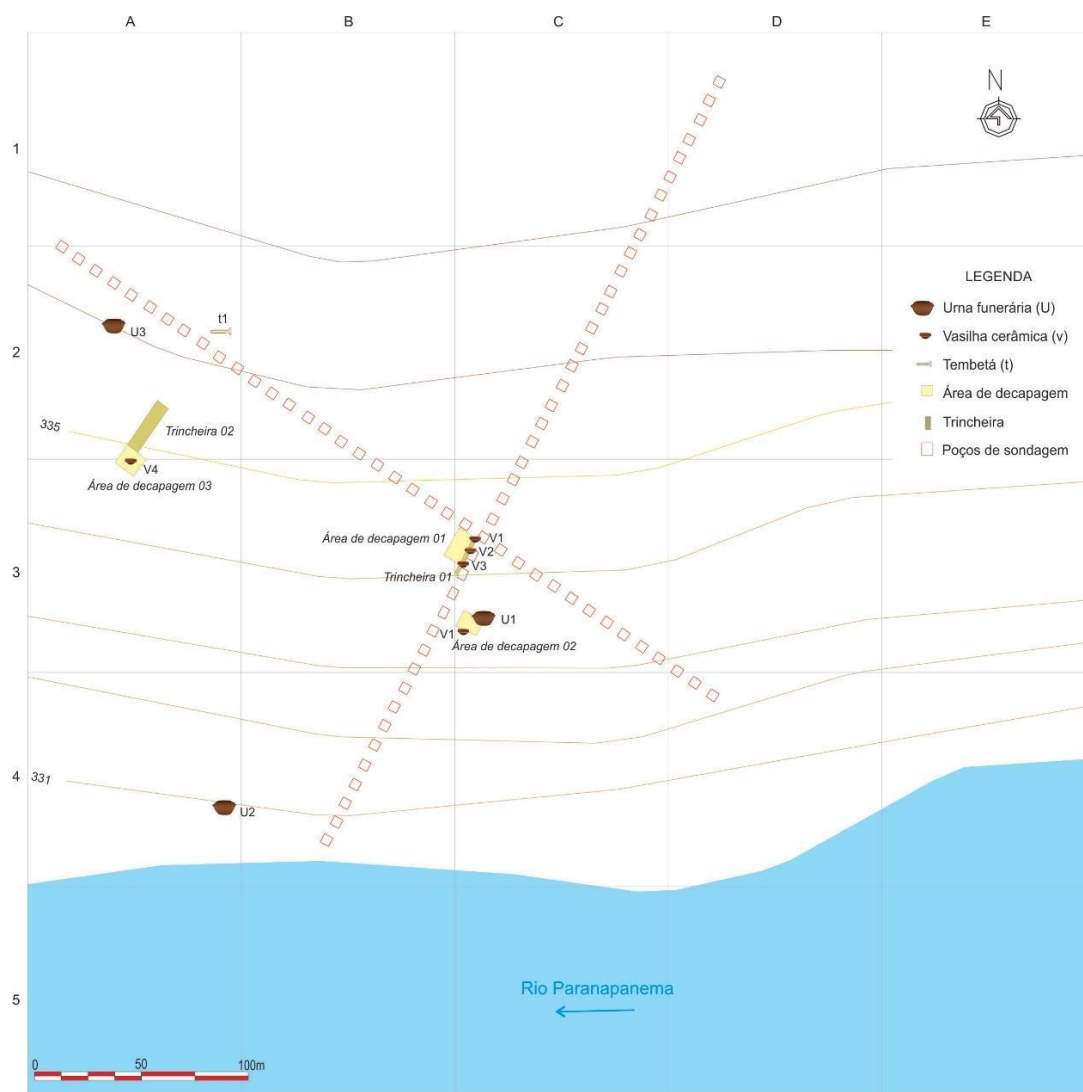
Fonte: Faccio (2011).

Figura 45: Área de decapagem 1. Sítio Arqueológico Pernilongo. Iepê, SP.



Fonte: Faccio (2011).

Figura 46: Área do Sítio Arqueológico Pernilongo. Iepê, SP.



Fonte: Faccio (2011).

O Sítio Pernilongo apresentou áreas com estruturas arqueológicas destruídas e áreas com estruturas arqueológicas bem conservadas. Ao seu lado foi identificado o Sítio Arqueológico Terra do Sol Nascente com cerâmica também datadas de 700 ± 160 anos antes do presente.

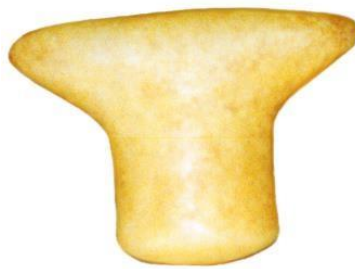
Faccio (2023), em entrevista, relatou que depois da datação verificou que os materiais cerâmicos desses dois sítios possuem a mesma datação e as mesmas características e que em uma análise da dispersão dos objetos em um mapa, conclui tratar-se de uma mesma ocupação. Na área, do que antes foi denominado Sítio Terra do Sol Nascente, além de um prato de cerâmica, foram encontrados fragmentos de cerâmica, um tembetá e um virote (**Figuras de 47 a 51**).

Figuras 47 e 48: Ñaembé evidenciado na superfície do Sítio Arqueológico Terra do Sol Nascente, fora da posição original, Iepê, SP.



Fonte: Faccio (2011).

Figura 49: Tembetá em quartzo. Sítio Arqueológico Terra do Sol Nascente, Iepê, SP.



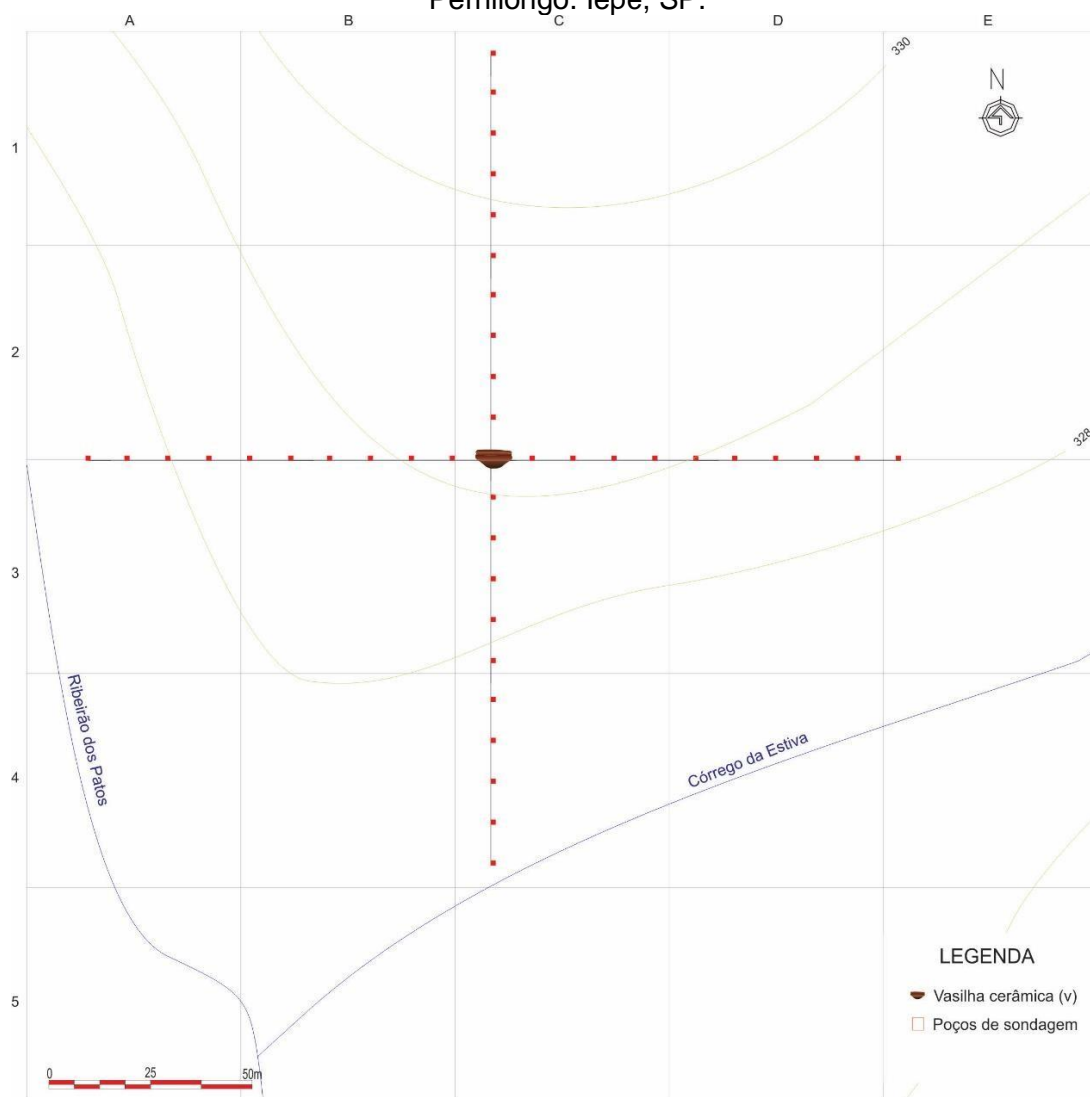
Fonte: Faccio (2011).

Figura 50: Virote. Sítio Arqueológico Terra do Sol Nascente, Iepê, SP.



Fonte: Faccio (2011).

Figura 51: Área do Sítio Arqueológico Terra do Sol Nascente – agora parte do Sítio Pernilongo. Iepê, SP.



Fonte: Faccio (2011).

O Ribeirão dos Patos passa entre o Sítio Pernilongo e a parte B desse sítio, que anteriormente foi chamada de Sítio Terra do Sol Nascente. Trata-se essa parte B, de uma área em anfiteatro cercada por duas nascentes, com curso d'água de pequeno porte. Esses cursos d'água são excelentes para coleta de água e banho. O Sítio Pernilongo é um dos sítios que possibilitou um estudo de uma área maior, se comparado com os anteriores.

O Sítio Aguiinha apresentou, segundo Faccio (2011) áreas com estruturas arqueológicas destruídas e áreas com estruturas arqueológicas bem conservadas. O sítio foi datado de 700 ± 160 anos antes do presente (**Figuras de 52 a 54**).

Foto 52: Borda da urna funerária 2 aflorando na superfície do Sítio Arqueológico Aguiinha, Iepê, SP, dezembro de 1999.



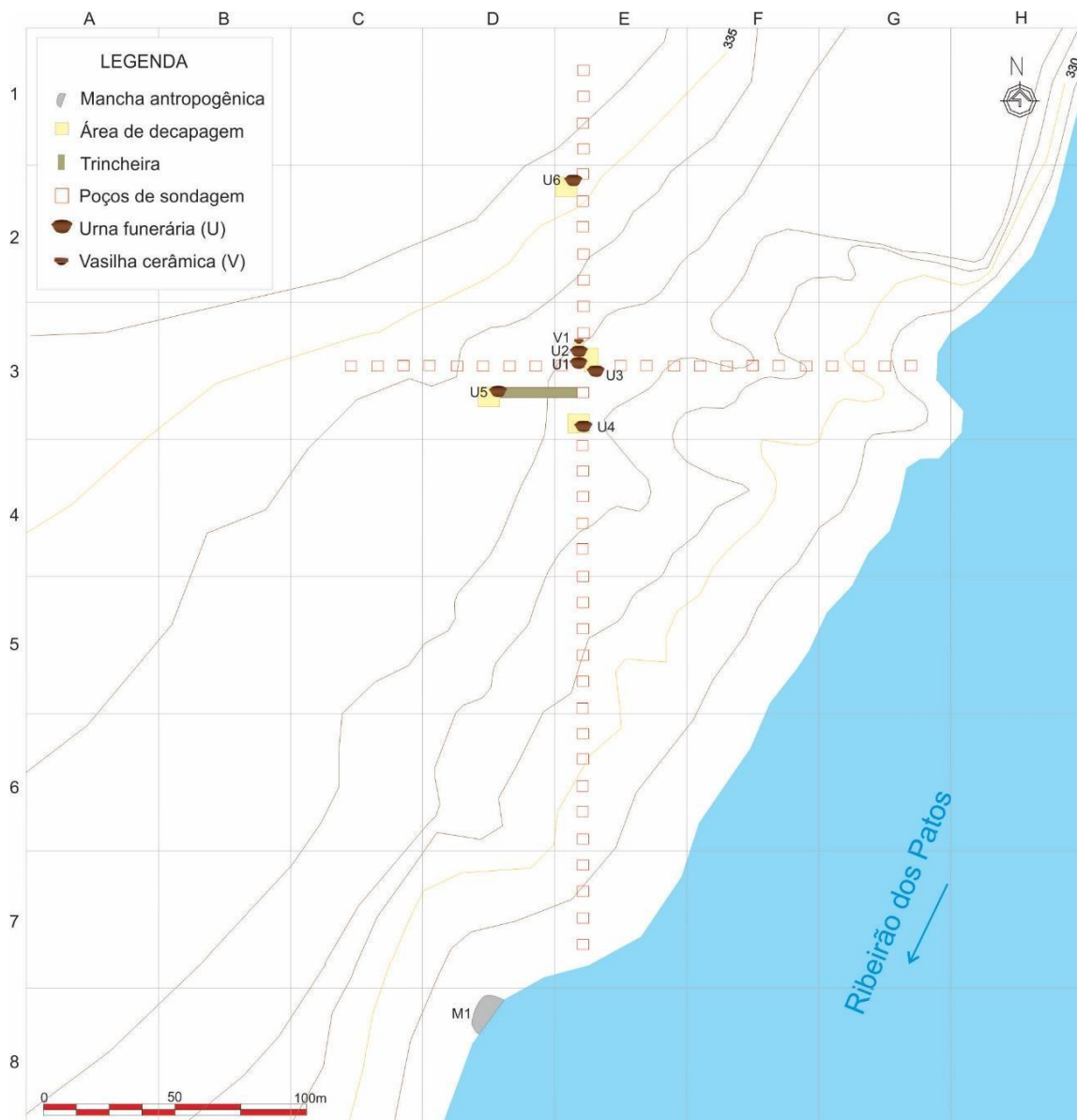
Fonte: Faccio (2011).

Foto 53: Sítio Arqueológico Aguiinha, Iepê, SP.



Fonte: Faccio (2011).

Figura 54: Área do Sítio Arqueológico Aguiinha. Iepê, SP.



Fonte: Faccio (2011).

Observando a Figura 54, verifica-se que, como no caso do Sítio Pernilongo, nesse sítio também foi possível encontrar estruturas de atividades quase que intactas. Analisando a Figura 54, verifica-se que se os trabalhos de Faccio (1998) não tivessem sido realizados naquele ano, no próximo as urnas funerárias já teriam sido carregadas pelas correntes de fundo do Lago da UHE Capivara.

O Sítio Lagoa Seca apresentou, segundo Faccio (2011) áreas com estruturas arqueológicas destruídas e áreas com estruturas arqueológicas bem conservadas. O sítio foi datado de $770 \pm 70\text{BP}$ anos antes do presente. Contudo a maior parte da área do sítio, mesmo em períodos de seca fica dentro do Lago da UHE Capivara (**Figuras de 55 a 58**).

Figura 55: Área de mancha preta, no Sítio Lagoa Seca, em 2000. Iepê, SP.



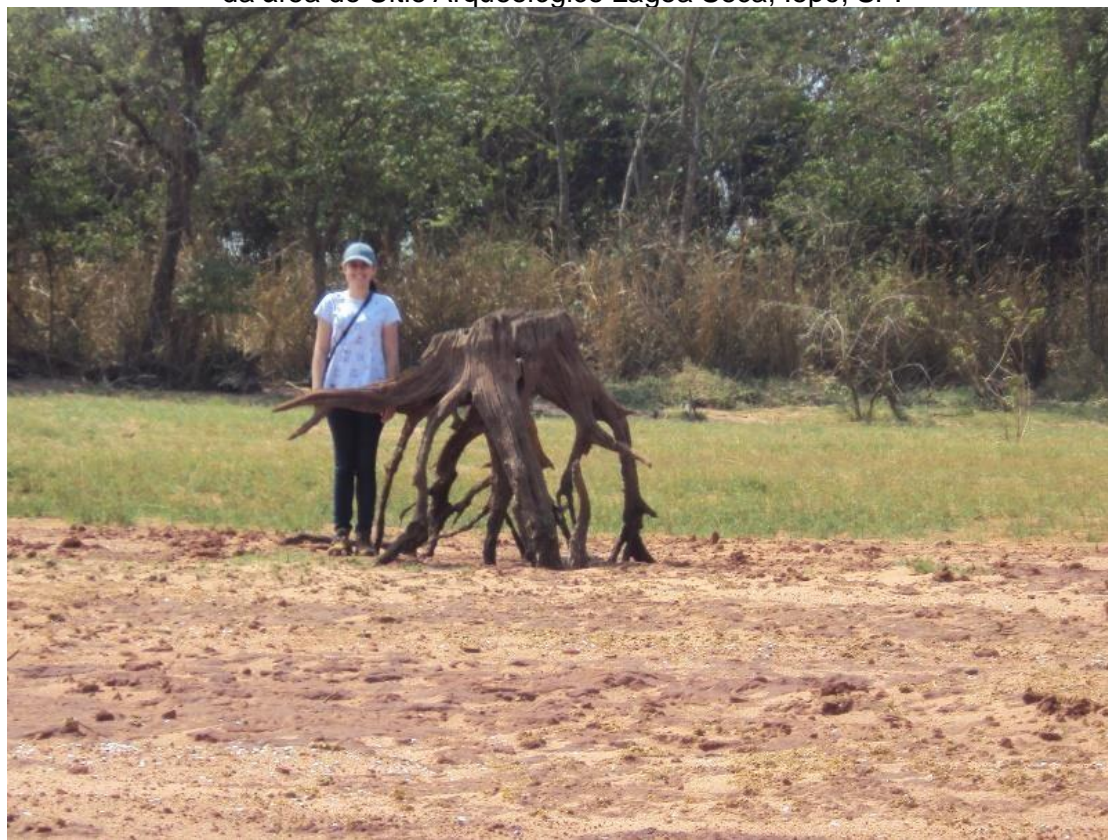
Fonte: Faccio (2011).

Foto 56: Área do Sítio Lagoa Seca em período de seca. Lâmina de machado, em superfície e fora da posição.



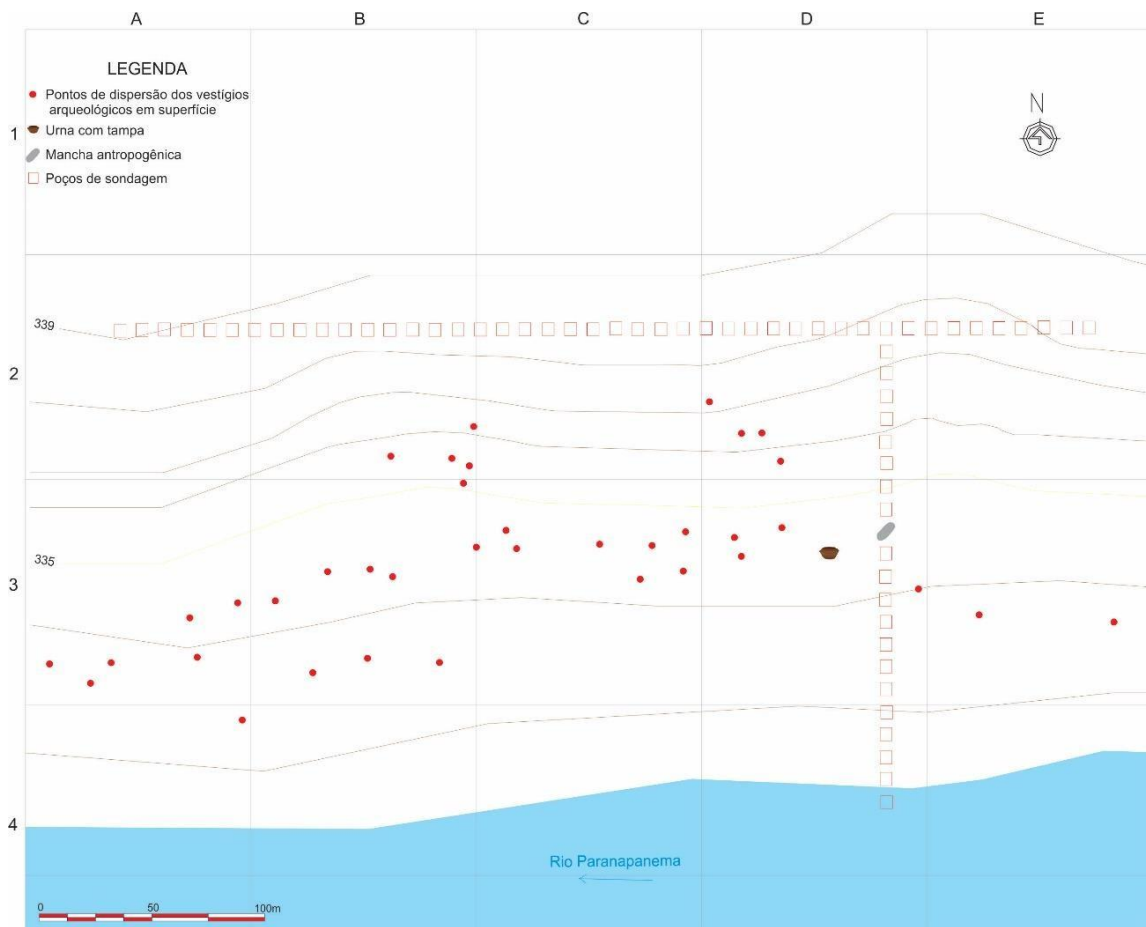
Fonte: Faccio (2011).

Foto 57: Raízes de uma árvore, expostas devido ao processo erosivo provocado pela movimentação das águas do lago da UHE da Capivara, no entorno da área do Sítio Arqueológico Lagoa Seca, Iepê, SP.



Fonte: Faccio (2011).

Figura 58: Sítio Arqueológico Lagoa Seca. Iepê, SP.



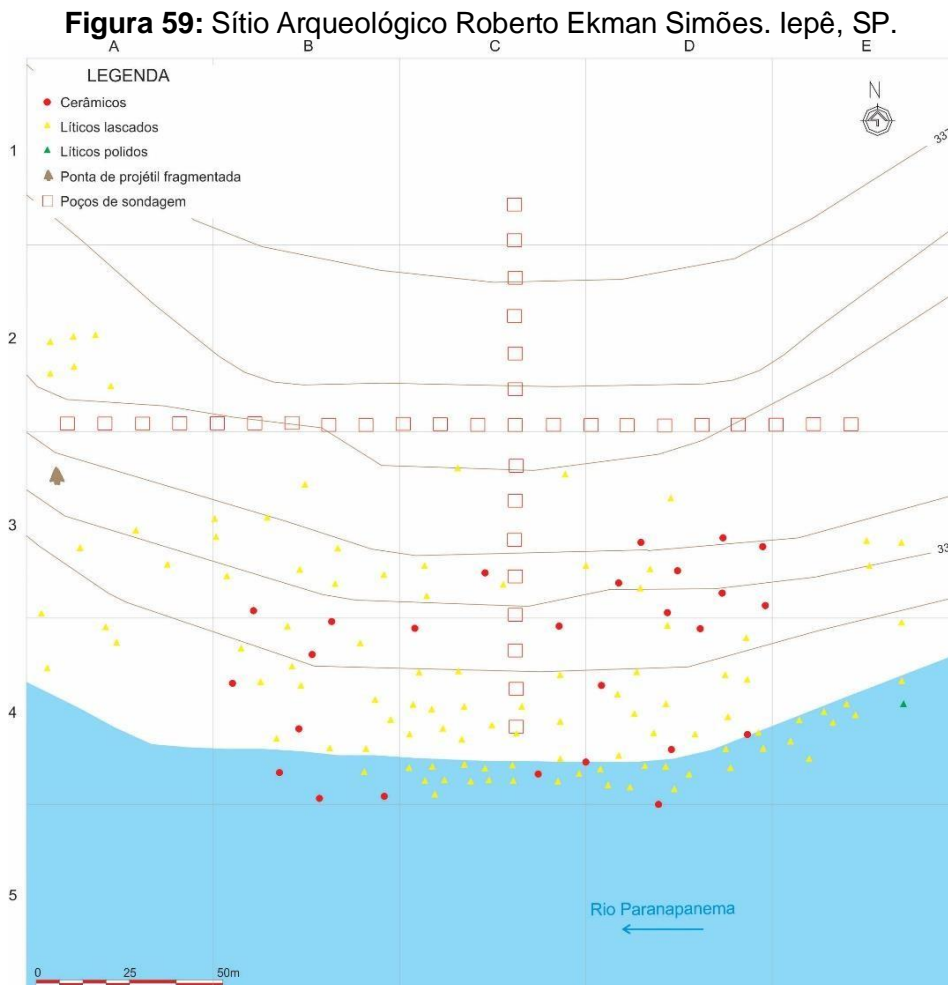
Fonte: Faccio (2011).

Analisando as Figura 58 e 59 verificamos, respectivamente, o solapamento de terra na área do Sítio Lagoa Seca, de mais de 1 metro e peças arqueológicas, em superfície, fora de suas posições originais. No caso do Sítio Lagoa Seca, o impacto da formação do lago foi grande.

Os Sítios arqueológicos de povos caçadores-coletores da área de impacto da UHE Capivara, no Município de Iepê, são: Ekman Simões e o Vallone.

“O Sítio Arqueológico Roberto Ekman Simões foi diagnosticado, pela primeira vez, em janeiro de 1997. Nessa ocasião, verificou-se que seu estado de conservação era do tipo submerso e de faixa de depleção” (Faccio, 2011, p. 125).

O sítio apresentou pedras lascadas fora de suas posições originais, além de cerâmicas e pedras polidas, do Sítio Lagoa Seca que se sobrepõe a área do Sítio Ekman Simões (**Figura 59**).



Fonte: Faccio (2011).

Analisando a Figura 59, verifica-se que materiais de dois sítios arqueológicos estão misturados em superfície de forma caótica.

Segundo Faccio (2023), o Sítio Lagoa Seca localiza-se, em parte, sobre o Sítio Ekman Simões, mais antigo. Com a ação das águas do Lago da UHE Capivara o pacote sedimentar que continha os dois sítios foi desmontado deixando os materiais em superfície fora de suas posições originais e misturados.

A **Figura 60** mostra a área do Sítio Ekman Simões, que na base do barranco, há mais de 2 metros de profundidade, portanto, mais antigo que o Sítio Lagoa Seca, localizado da superfície, até 60 cm de profundidade.

Figura 60: Área do Sítio Arqueológico Roberto Ekman Simões e Sítio Lagoa Seca.



Fonte: Faccio (2011).

Na área do Sítio Valone foram encontrados, fora de suas posições originais, raspadores, furadores, facas e ponta de projétil (**Figura 61**).

Foto 61: Ponta de projétil fragmentada.
Sítio Arqueológico Roberto Ekman Simões. Iepê, SP.



Fonte: Faccio (2011).

O Sítio Vallone está localizado em área de média-baixa vertente, tendo seus vestígios distribuídos desde a nascente da Água do Caracolzinho, margem esquerda, até a foz desta água no Rio Paranapanema (**Figuras 61 e 62**).

Figura 62 Área do Sítio Arqueológico Vallone, em período de seca. Do outro lado da Água do Caracolzinho ao fundo da foto está a área do Sítio Arqueológico Ragil, Iepê, SP.



Fonte: Faccio (2011).

Analisando a área do Sítio Vallone, verifica-se que os materiais arqueológicos estão dispersos em uma grande área, e nessa área, além de cerâmicas do Sítio Ragil, encontramos os líticos lascados do grupo caçador-coletor, como raspadores, pontas, facas, lascas e núcleos (**Figura 63**).

Diante do exposto, verifica-se que os impactos causados pela formação do Lago da UHE Capivara são consideráveis para as áreas dos sítios arqueológicos apresentados.

Figura 63: Área do Sítio Arqueológico Vallone. Iepê, SP.

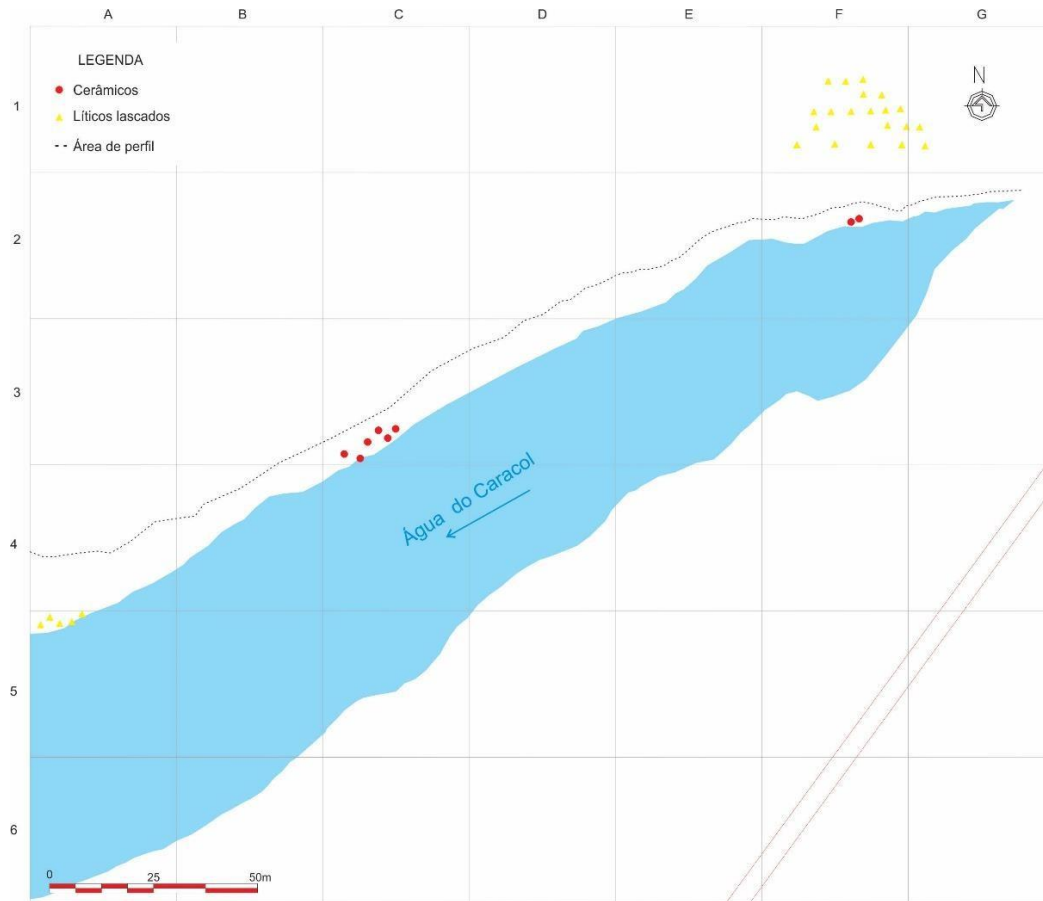


Figura 64: Líticos lascados em arenito silicificado sobre seixo, na superfície da área do Sítio Vallone.



Fonte: Faccio (2011).

Faccio (2015), entende que

Os inúmeros avanços tecnológicos conquistados pelo homem não tem conseguido conter a degradação do ambiente e do patrimônio cultural. Se por um lado, as conquistas no âmbito da técnica tem propiciado o aperfeiçoamento dos trabalhos e a utilização de equipamentos eficientes, por outro lado, tem colaborado para a degradação ambiental, sobretudo quando se fala em construção de usinas hidrelétricas e manejo dos solos (Faccio, 25: 119, 131, 2015).

Embora os sítios arqueológicos sejam protegidos por Lei, na Constituição Federal, nem sempre as leis são cumpridas. No caso da UHE Capivara, não foi feito licenciamento ambiental. Dessa forma, além do patrimônio, muitos outros setores ficaram sem salmento, como é o caso da flora e da fauna.

3.3 O Museu de Arqueologia de Iepê (MAI)

Segundo Faccio (2023), o filho do Senhor Roberto, Olavo Ekman Simões agendou uma reunião com o então Prefeito do Município de Iepê, o Senhor Valter Ferreira de Castilho, em 1999, para falar do desejo de seu pai - a

abertura do museu no município com os materiais arqueológicos encontrados na área de sua fazenda, sob a influência das águas do lago da UHE Capivara. Essa ideia, na ocasião também era cogitada pelos moradores de lepê, que queriam os materiais arqueológicos na cidade.

Conforme Faccio (2011)

A população de lepê, em especial seus educadores e comerciantes, aprovaram a ideia de montar um museu na cidade e trabalharam para isso. Costumo dizer que, em lepê, existe um povo que se destaca pela valorização e preservação do patrimônio cultural. A partir de então Olavo Santilli Ekman Simões juntou-se à equipe de Arqueologia da UNESP que atuava na área, sendo um ativista fundamental para que a Prefeitura materializasse essa instituição para o município. Assim, iniciamos uma campanha para recolher materiais arqueológicos e históricos que estavam em mãos de particulares do município, e que contou com a cooperação de comerciantes e de educadores (Faccio, 2015, p.98).

Ainda segundo Faccio (2011),

a própria comunidade indicou, como local para instalação desse museu, o “Bar Selete”, do falecido senhor Armando Cavichioli. Esse recinto, que já contava com muitas peças interessantes para um museu, estava fechado desde a morte do proprietário, cuja residência era no andar superior do mesmo prédio. A ala da frente do antigo Bar Selete, transformado em Museu do Índio de lepê, mostrava parte do acervo arqueológico de lepê. O meu interesse em organizar e montar o Museu do Índio nesse município esteve, também, relacionado a objetivos do ProjPar, contemplando a linha da “Arqueologia Musealizada”, que constitui uma ação interdisciplinar entre a Arqueologia e a Museologia. Na área do ProjPar, foram registradas, até 1999, 18 instituições que tinham em seu acervo materiais arqueológicos (CHIARI, 1999). lepê foi o 19º município da área do ProjPar a ter material arqueológico exposto em Museu. Finalmente, no dia 30 de junho de 2000, foi fundado o museu de Arqueologia do Município de lepê (Faccio, 2011, p. 98).

Em sua pesquisa, Faccio (2011), afirma que o local escolhido para o Museu se justificou porque na década de 1950 o Sr. Armando Cavichioli montou o *Bar e Restaurante Selete* (**Figura 65**), um ponto de encontro da cidade, que abrigava o posto telefônico, via telefonista e servia a melhor refeição da época, na cidade. O Senhor Armando, ao longo de sua vida,

guardou peças, móveis, discos, livros, revistas, jornais, documentos, fotos, entre outros materiais de valor histórico. Para Faccio (2011) ele era um estudioso e, por isso, sempre era procurado para dar informações sobre os mais diversos assuntos. Tais motivos justificaram a escolha do local para a instalação do Espaço Cultural e Museu do Índio, que nasceu com o intuito de preservar a memória local, através de seu resgate histórico e arqueológico. No início de 2006 o Museu foi desativado, porque o prédio onde estava instalado começou a apresentar problemas, como goteiras, e o acervo ficou guardado no prédio do Sr. João Zago, na Rua Minas Gerais, até junho de 2007.

Figura 65: Primeiro Prédio do Museu de Arqueologia de Iepê.



Fonte: Acervo digital Chico Maria, s.d.

Então, em um primeiro momento o acervo arqueológico ficou em um “Espaço Cultural e Museu do Índio”, pois abrigava, além dos materiais dos povos originários, o acervo de Armando Cavichioli. Contudo, com a necessidade de mudança do acervo, a família Cavichioli cuidou do acervo de sua família e o novo espaço que abrigou o acervo arqueológico foi denominado de MAI (Museu de Arqueologia de Iepê).

O Museu foi reinaugurado em um novo prédio, de propriedade da Prefeitura Municipal de Iepê, localizado na Rua Minas Gerais nº 458, aos 24 de junho de 2007 (**Figura 66**). Seu nome foi mudado pela Lei Municipal Nº 247/07 de 23 de fevereiro de 2007.

A FCT/UNESP, em 2010 estabeleceu um convênio com a Prefeitura Municipal de Iepê, para a cooperação e realização de atividades conjuntas, como pesquisa, curadoria, organização, monitoria, cursos, readequação do espaço do Museu de Arqueologia de Iepê e outras atividades, formalizando uma parceria que já existe desde 1998.

Figura 66: Prédio atual do Museu de Arqueologia de Iepê.



Fonte: Acervo particular de Maria Bernadete G. F. Almeida.

Segundo Faccio (2023) o Projeto “**Museu/Universidade: a extroversão do conhecimento**”, que tem apoio do PROEC, completou, em 2023, 23 anos de atividades, durante os quais se verificou um aperfeiçoamento crescente. O projeto em tela foi criado a partir do estudo dos sítios arqueológicos localizados no Município de Iepê, SP, a partir de 1992.

O Projeto “Museu/Universidade” é desenvolvido no MAI, desde o ano 2000, com a minha participação. A exposição dos objetos e os painéis servem de base para contarmos a história dos povos originários Guarani e caçadores-coletores que ocuparam a área que hoje conhecemos como Município de Iepê.

A estrutura física do museu e a exposição do acervo e painéis atual foi elaborada por pesquisadores e alunos do LAG (Laboratório de Arqueologia Guarani e Estudos da Paisagem), da FCT/UNESP, família Ekman Simões, professores e funcionários da Prefeitura de Iepê Figura 67).

Figura 67: Instrumentos de pedra, Guarani.



Fotografia: Maria Bernadete G. F. Almeida

A parceria entre esses entes permite ao MAI a sua permanência e atualização em termos de ações na área da educação patrimonial. Além da monitoria durante as visitas, o museu também oferece oficinas de produção de cerâmica, pintura em vasilha Guarani e arte rupestre em papel craft.

O MAI apresenta em exposição e guarda em reserva técnica mais de 90 mil objetos referentes à cultura material indígena, sendo recipientes de argila,

lâminas de machado de pedra, polidores, pontas de flechas, boleadeiras, adornos, potes cerâmicos, pedras lascadas e polidas, utilitários em geral e urnas funerárias, entre as quais, está uma das maiores urnas funerárias indígena Guarani do Brasil com 1,16 m de diâmetro (Figura 68).

Figura 68: Maior Urna Funerária Guarani, do Brasil.



Fotografia: Maria Bernadete G. F. Almeida

3.4 Comportamento da precipitação: antes e depois da formação do Lago da UHE Capivara

Analisamos quantitativamente o comportamento da precipitação nos anos em que foram lançados os primeiros dados em um intervalo temporal de, mais ou menos, uma década antes da formação do lago e uma década até o funcionamento total da UHE Capivara. Também após o término da Usina Hidrelétrica, utilizamos mais quatro décadas para correlacionar com as mudanças climáticas e ambientais na área afetada.

Realizamos a extração dos dados diários de precipitação gerados pelo Satélite Rainfall Measuring Mission (TRMM), do Programa Nasa Giovanni e utilizamos o conjunto “Precipitation Rate” (TRMM - 3B42 - Daily v.7)”, do

intervalo temporal de 1960 a 2021, para verificar se o regime de chuvas foi alterado depois da implantação da UHE Capivara, tendo em vista esse ser um discurso recorrente entre os moradores do Município de Iepê. “Depois da formação do lago, em Iepê chove menos, pois como as grotas e as baixadas foram se aplainando, dificultando a cerração de se elevar e entrar em contato com as massas de ar que produzem as precipitações, inclusive não há mais geadas nas baixadas”, conforme narrativa de um ex barrageiro, Roberto F. De Almeida (2023). “A hidrelétrica mudou muita coisa por aqui “segundo o morador de Iepê, Sergio Vieira do Nascimento (2023) “Um exemplo é o volume de águas do rio Paranapanema, que era muito menor, pois o rio era bem estreito e é sabido que as massas de calor são maiores nas proximidades dos grandes rios.

Roberto Garcia (2023), que trabalhou na fazenda Capisa, na época da construção da barragem afirma: “acompanhei a construção, acho que diminuíram as chuvas sim, depois do enchimento da represa. Foi negativo, até peixes foram extintos”. José Carlos de Oliveira (2023), outro antigo morador de Iepê, diz que no começo da construção da usina hidrelétrica capivara, um clima de euforia e boas perspectivas tomou conta da cidade e afirmou também que houve uma grande mudança no clima da região, as chuvas tornaram-se escassas e quando chove, é em grande quantidade, em poucos dias.

Oliveira (2023), também disse que o alagamento causado pelo lago da Usina Hidrelétrica Capivara desfavoreceu os produtores de arroz, destruiu o porto de areia que empregava vários moradores, desalojou pescadores e acabou agredindo a fauna e a flora do entorno da Usina.

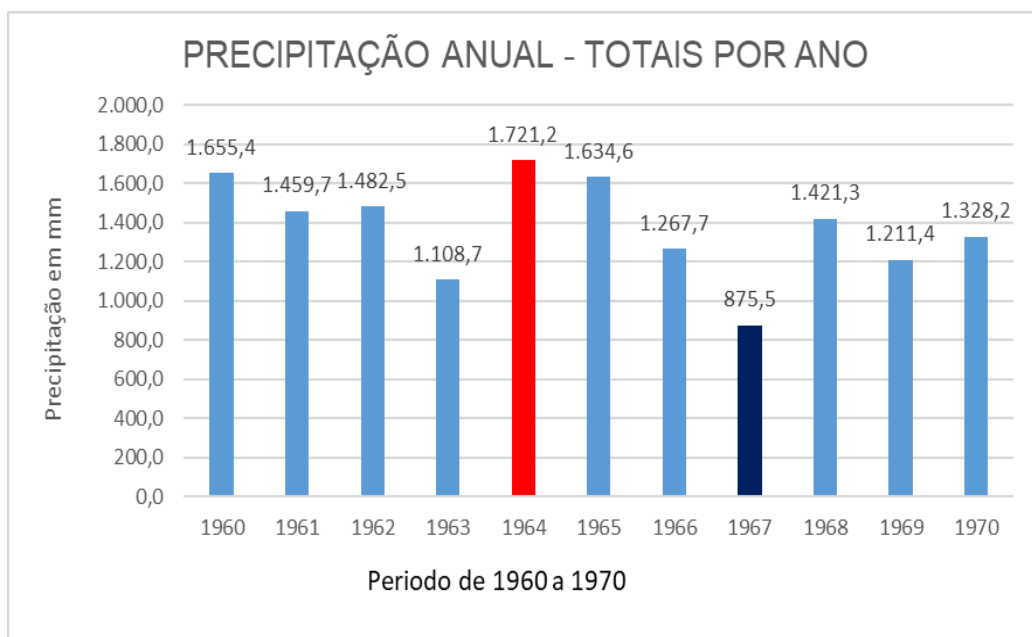
Para realizar a extração dos dados diários de precipitação, abrimos a página do programa e acessamos o Select Plot Timee Series, Area-averaged, Measurements, Precipitation Rate 3B42 – 42 - Daily v. 7, selecionamos o item Select Date Rangee (UTC), inserimos o ano, mês e dia do início e final do intervalo temporal escolhido.

O próximo passo foi inserir as coordenadas do local estudado (Latitude: 22° 38' 30" Sul, Longitude: 51° 6' 36" Oeste) no item Select Region (Bounding Box). As coordenadas foram obtidas pelo programa Google Earth, mostrando a latitude da área urbana.

Através dos dados resultantes no programa Nasa Giovanni, com as coordenadas da área de estudo, município de Iepê-SP, foi possível identificar esses números e resolvemos apresentar os dados em gráficos de barras, que facilitam a leitura e tornam a apresentação com uma estética melhor.

3.5 – Tabelas de dados de precipitação pluviométrica.

Infere-se dos dados que os anos que antecederam a construção do lago da UHE – Capivara - os índices pluviométricos são maiores que nos anos posteriores.



| | | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|
| 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 |
| 1.655,4 | 1.459,7 | 1.482,5 | 1.108,7 | 1.721,2 | 1.634,6 | 1.267,7 | 875,5 | 1.421,3 | 1.211,4 | 1.328,2 |

Quando analisamos por ano, observamos que o ano de 2019 foi o mais seco, com uma precipitação anual de 1007,75 mm e o ano mais chuvoso da série foi o de 2015, com uma precipitação anual de 1877,12 mm.

Temos que levar em consideração que outros fatores não analisados no presente trabalho também contribuíram para a variação dos índices.

Dentre os vários fatores que podem e possivelmente influenciaram as variações climáticas e em especial o regime de

precipitação, citamos a variação(redução) do bioma com o aumento do desmatamento, e alteração da flora.

Outro aspecto a ser considerado é o aumento da área de plantio de culturas anuais e perenes(café).

Associa-se a esse fator, o aumento da área de pastagens (cultivo de gramíneas para pastoreio).

Soma-se a esses fatores, outras variáveis, dentre elas: as alterações climáticas globais, que pela sua dinâmica, contribui para as alterações locais.

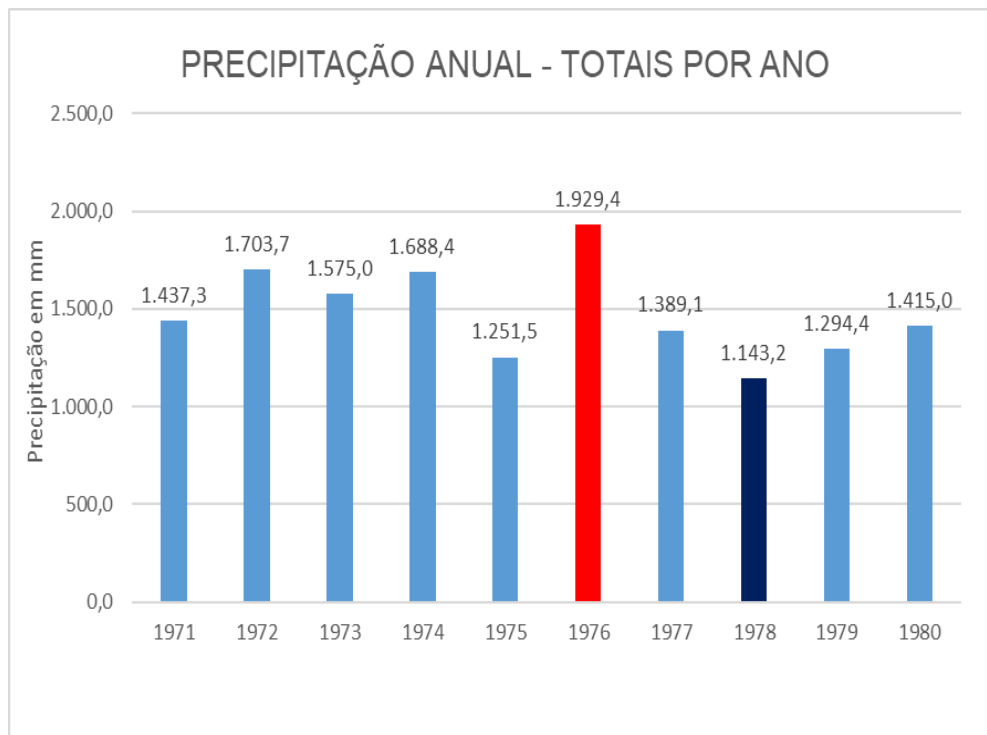
Considera-se também, que os modelos matemáticos de análise e descrição de fatores climáticos e suas variações, levam em conta diversas variáveis, que não permitem conclusões precisas de previsibilidade de seus fenômenos.

O presente trabalho utiliza dados coletados ao longo do tempo de uma série histórica de precipitação pluviométrica, sem, contudo, fechar o diagnóstico que a construção da Usina Hidrelétrica de Capivara e seu reservatório, tenha contribuído efetivamente e isoladamente, para alteração no regime de chuvas no local estudado, mas que associado a outros fatores e eventos possa ter significação.

A análise dos dados das médias anuais, mostra uma redução no volume de chuvas de aproximadamente 12,6% ao longo do período analisado.

Diante do até então elencado, os diversos fatores - que isoladamente ou associados - nos permite verificar a redução no volume de chuvas no local, objeto de estudo.

Os regimes de precipitação pluviométrica ao longo do período analisado nos permitem observar que fatores ambientais, associados a fatores globais, podem alterar os índices de chuva, influenciando a flora e também a fauna local, bem como a produção de alimentos (no caso de algumas culturas cultivadas na região estudada).



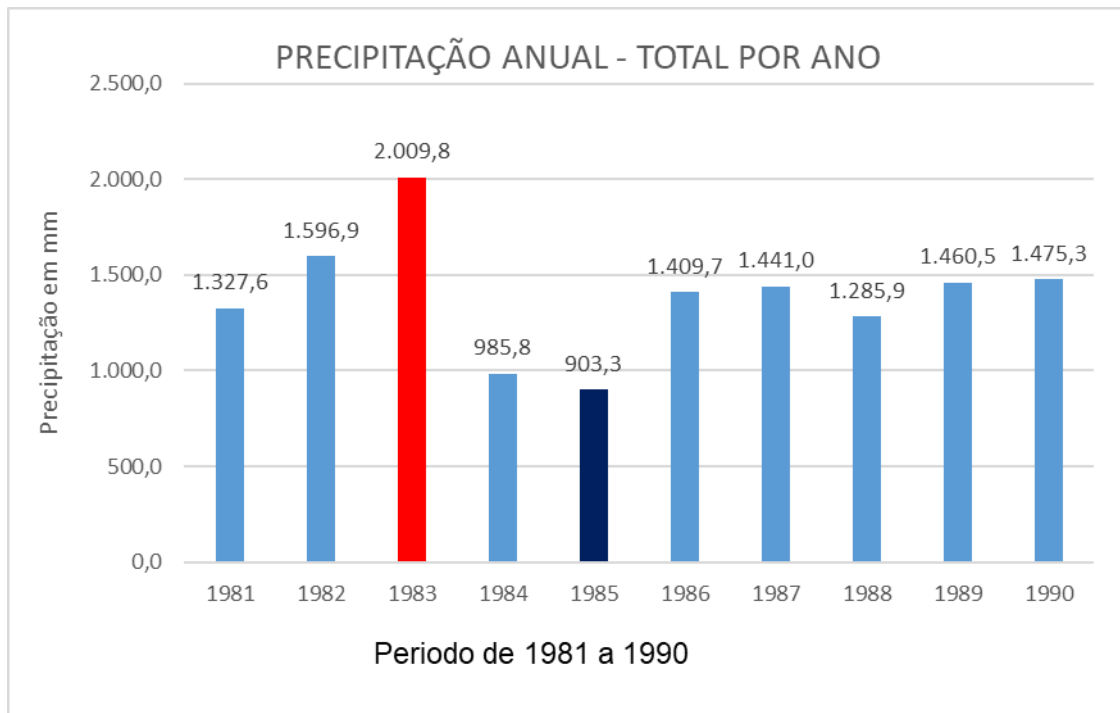
Período de 1971 a 1980

| 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1.437,3 | 1.703,7 | 1.575,0 | 1.688,4 | 1.251,5 | 1.929,4 | 1.389,1 | 1.143,2 | 1.294,4 | 1.415,0 |

Não faz parte do presente estudo, mas também se verifica, ainda que empiricamente, uma mudança nas temperaturas do local, ao longo do período estudado, onde as estações do ano eram, ainda que de maneira prática, melhor delimitadas.

Cabe citar também, que a área de solo coberta com a inundação do lago da referida UHE – Capivara-, no caso específico do município de Iepê, é maior significativamente que em outros municípios abrangidos pelo lago.

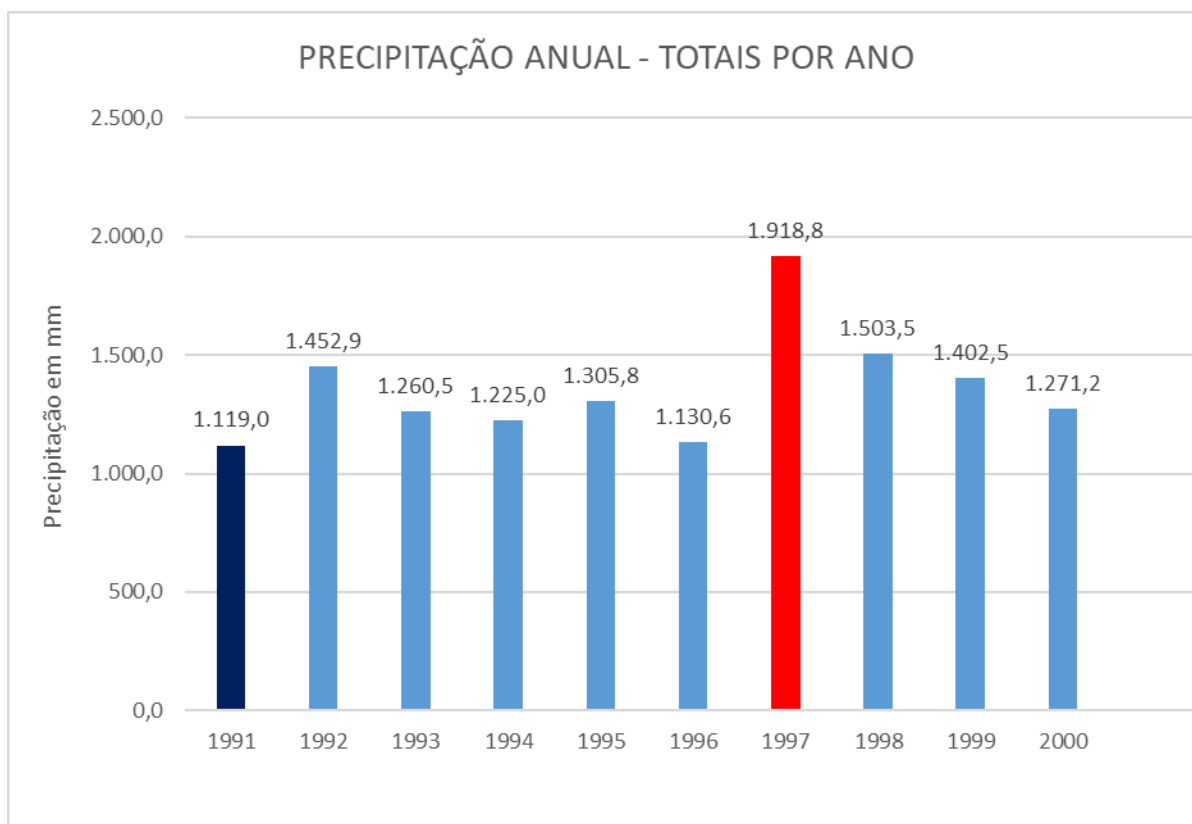
Período de 1981 a 1990



Período de 1981 a 1990

| 1981 | 1982 | 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 |
|---------|---------|---------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1.327,6 | 1.596,9 | 2.009,8 | 985,8 | 903,3 | 1.409,7 | 1.441,0 | 1.285,9 | 1.460,5 | 1.475,3 |

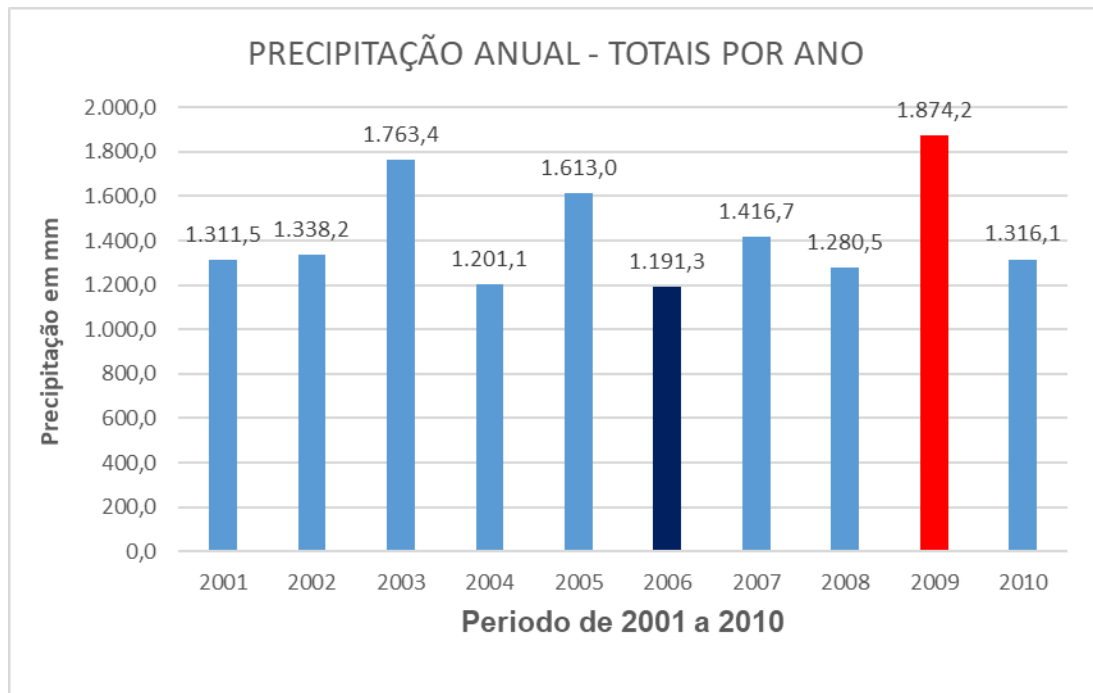
Período de 1991 a 2000



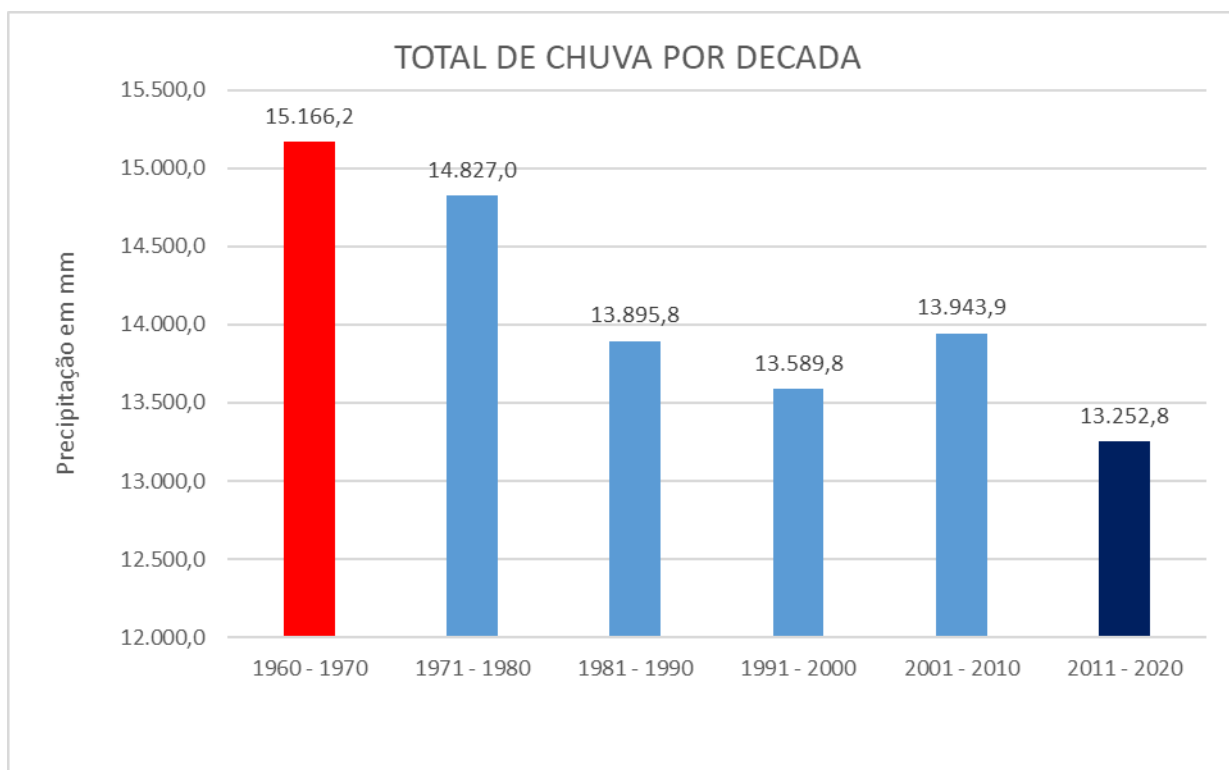
Período de 1991 a 2000

| 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1.119,0 | 1.452,9 | 1.260,5 | 1.225,0 | 1.305,8 | 1.130,6 | 1.918,8 | 1.503,5 | 1.402,5 | 1.271,2 |

Período de 2001 – 2010



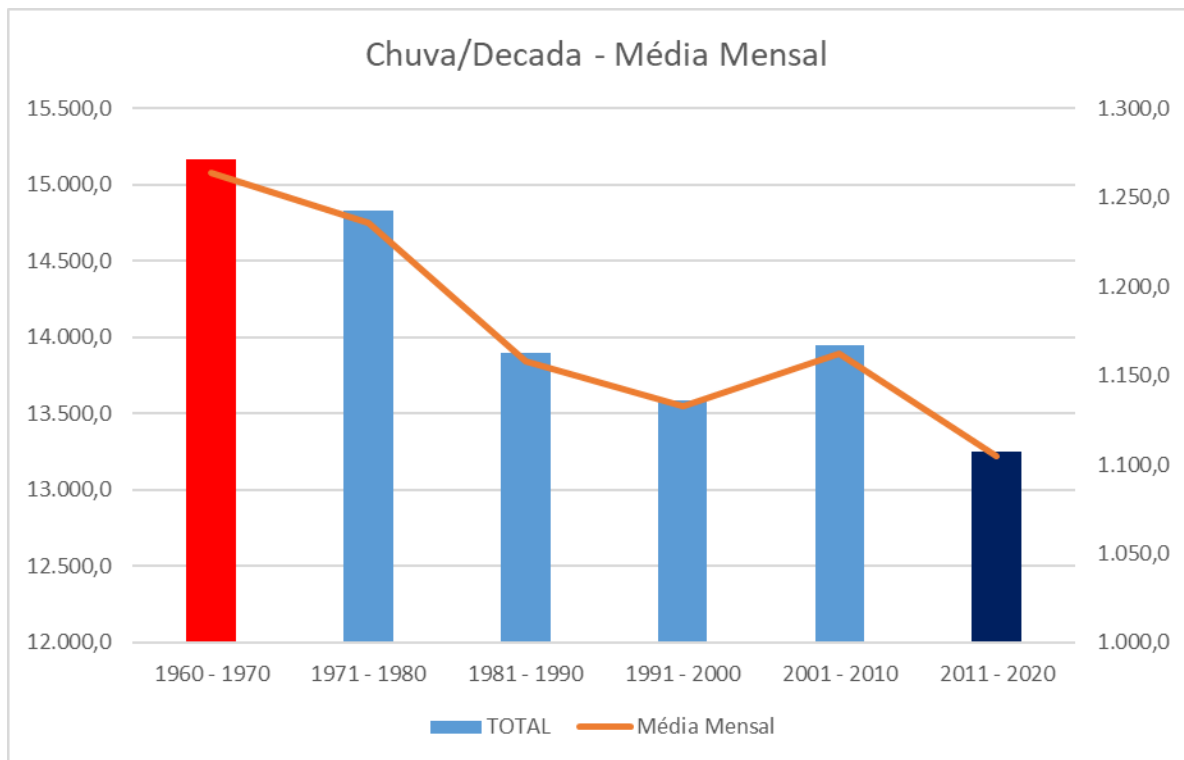
| 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1.311,5 | 1.338,2 | 1.763,4 | 1.201,1 | 1.613,0 | 1.191,3 | 1.416,7 | 1.280,5 | 1.874,2 | 1.316,1 |



Décadas

| 1960 - 1970 | 1971 - 1980 | 1981 - 1990 | 1991 - 2000 | 2001 - 2010 | 2011 - 2020 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 15.166,2 | 14.827,0 | 13.895,8 | 13.589,8 | 13.943,9 | 13.252,8 |

| 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 1.224,4 | 1.471,7 | 1.606,1 | 1.223,5 | 1.877,1 | 1.435,5 | 1.330,7 | 1.266,9 | 1.007,6 | 809,3 |



| 1960 - 1970 | 1971 - 1980 | 1981 - 1990 | 1991 - 2000 | 2001 - 2010 | 2011 - 2020 |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 15.166,2 | 14.827,0 | 13.895,8 | 13.589,8 | 13.943,9 | 13.252,8 |
| 1.263,9 | 1.235,6 | 1.158,0 | 1.132,5 | 1.162,0 | 1.104,4 |

Maior precipitação

Menor precipitação

3.6 Relatos sobre a UHE Capivara

Segundo Simões (2023), em colóquio sobre o tema dos impactos da construção do Lago Capivara, relatou:

observando a paisagem, viu uma grande transformação nos entornos da região afetada, porque houve uma interferência antrópica específica, que de fato associa-se às mudanças globais, mas que se ascentuou e acelerou essas mudanças com a formação do lago da UHE Capivara. Simões viu claramente o aumento dos ventos, resultante da planificação ocorrida nos terrenos, nas várzeas e também a diminuição das geadas nas baixadas, devido ao aquecimento das águas, o que também contribuiu com mudanças no micro ambiente aumentando a vida silvestre, o aparecimento de outras espécies aquáticas e de pássaros, favorecendo o crescimento

das algas e a diminuição de muitas espécies de peixes regionais. Com o desvio do Rio Paranapanema para a estrutura da barragem da UHE Capivara, iniciou-se a perda de muitas espécies aquáticas, pois como o lago é de acúmulo, há uma variação de 13 metros, as vezes mais e outras, menos, desequilibrando o ecossistema que se reproduz nesse intervalo de variação do nível da água. Além desses desequilíbrios da natureza no entorno da barragem, também nos deparamos com as questões sociais envolvendo a perda de grandes banhados de produção de arroz, que eram terceirizados para as famílias, a olaria, as serrarias e outras benfeitorias, muitos perderam seus empregos, as culturas passaram a ser de monocultura, passando a atender em grande escala, desvalorizando a renda dos pequenos produtores. O desaparecimento dos extensos portos de areia, deixaram muitos desempregados, ribeirinhos que tiveram que suspender suas atividades, submersão de pontes e postos policiais. Perdemos o acesso rápido a Alvorada do Sul, o que afetou a logística das colheitas e do transporte das produções agrícolas e demais atividades, antes realizadas com o Paraná. Esse processo aumentou o trajeto entre os estados, tornando inviável as transações comerciais. Ainda hoje a cidade de Iepê sofre com o isolamento geográfico ocorrido, pois a rodovia não favorece a entrada dos viajantes, que fazem sua parada para abastecerem e se alimentarem, no município de Nantes, que se localiza às margens da Rodovia Jorge Bassil Dower, SP 421.

Outro fator relacionado a UHE Capivara é o da economia turística que, desde a década de 1970 faz projetos de lazer às margens do Lago da UHE da Capivara, porém até os dias de hoje não saem do papel. Quanto ao isolamento geográfico do município de Iepê, nota-se claramente que o acesso ao município ficou inviável por conta das pontes que foram submersas e outras estradas que foram construídas e desviaram o trajeto das empresas de transporte que atendiam os municípios para os principais polos mais acessíveis à população, como Assis, Rancheira, Presidente Prudente, Porecatu e Londrina.

Em uma conversa informal sobre a “barragem”, com o Senhor Isaías Lourenço (2023), ele informou que veio da Bahia para trabalhar nas construções, era lubrificador de máquinas pesadas e trabalhava na Usina de Chavantes, cidade do interior paulista, em que morava com a família, quando foi transferido para a construção da Usina Capivara. Como a cidade era um pouco distante, trouxe a família para morar em Iepê; quando a obra acabou, foi transferido novamente para outras construções até se aposentar, fixando

residência no município de Iepê. O Senhor Isaías disse que, com o término da barragem e a evasão dos trabalhadores e suas famílias, a cidade se esvaziou, o comércio enfraqueceu; com a submersão da ponte que unia o município ao Estado do Paraná, pela cidade de Alvorada do Sul, também houve um isolamento das pessoas, que não tinham mais acesso pela ponte, encarecendo assim, os passeios, as compras de alimentos e de utensílios que, geralmente eram feitos em Alvorada do Sul. Mesmo fixando residência no município, os filhos mais velhos acabaram indo embora, seguindo a construção de outras barragens, indo estudar e se aprimorando em outras áreas.

Em uma outra oportunidade, pudemos conversar com o Senhor Luiz Mário Matavelli, que disse ter vindo ainda jovem, pois o pai veio de Ribeirão Claro, Paraná, para trabalhar na barragem. Matavelli (2023), nos informou que assim que atingiu a maioridade, também foi admitido pela Companhia de Eletricidade do Estado de São Paulo (CESP), como eletricitista. Disse que se casou com uma moça daqui de Iepê e depois de terminada a Usina, seguiu trabalhando em construções de outras Usinas até que se aposentou, e retornou para Iepê, em uma casa da Vila Rio de Janeiro, que comprou da Prefeitura na década de 1980.

Segundo Matavelli (2023), uma das transformações negativas foi a submersão da ponte que ligava Iepê a Alvorada, no Estado do Paraná; sem dúvida, um ponto que provocou um certo isolamento entre as cidades e, conseqüentemente, entre os Estados de São Paulo e o Paraná. O fluxo de caminhões de transporte de colheita, carros pequenos e também no deslocamento de estudantes universitários e até de pacientes que se tratavam em Londrina e demais cidades com melhores estruturas de atendimento tanto nos atendimentos mais relevantes como também no lazer. Em relação aos pontos positivos, ficam as melhorias realizadas nas escolas, asfaltos, postos de saúde, as vilas de moradias, um maior atendimento por parte da empresa de energia elétrica, telefonia, obras sanitárias. Enfim, segundo Matavelli (2023), o legado mais importante da construção da Usina Capivara em nossa cidade, é a memória afetiva que nos liga a um tempo construído, em que nossos pais nos deixa uma cidade e uma outra realidade com uma nova identidade, os ex barrageiros.

Segundo o Senhor José Pereira, a vinda da Usina Hidrelétrica em Porecatu - PR, possibilitou muitos postos de emprego, tanto para os trabalhadores que vieram de outras cidades como os moradores da região. Também movimentou o comércio e trouxe melhorias nas estruturas básicas da cidade, como escolas, hospitais, moradias, postos de saúde e a mobilidade pelas rodovias que ligam Iepê a outras cidades e outros Estados. A sua família, que já viera de Gardênia, um pequeno distrito de Rancharia, aproveitou a oportunidade para trabalhar na Usina.

Após o término da construção da Usina, houve um êxodo dos moradores, pois a maioria seguiu a Empresa em futuras construções; outros funcionários deixaram suas famílias e seguiram sozinhos, retornando aos finais de semana. Como já tinham vínculo com a cidade de Iepê, permanecem até hoje com residência no município.

Para Pereira (2023), Iepê tornou-se foco de muitos e teve uma visão positiva e importante para toda região.

Com o término da construção da Usina Capivara, Iepê ficou prejudicada no comércio e começou um período de escassez de empregos formais.

O que fica para nós, como herança da “barragem” são as Vilas operárias Paraná e Rio de Janeiro, as melhorias da Escola João Antônio Rodrigues, a construção das pontes que liga ao bairro Jaguaretê, que é uma área rural que pertence metade à Administração do município de Nantes e a outra metade ao município de Iepê e a que liga nossa região a Porecatu, Estado do Paraná, bem como a melhoria das rodovias.

Diante do exposto, verifica-se, que além das mudanças na dinâmica da vida dos moradores da área urbana do Município de Iepê, com a instalação das vilas dos operários, também verificamos mudanças no que diz respeito a conservação de locais de habitações de povos originários Guarani e caçadores-coletores, além de prejuízos para proprietários rurais, ribeirinhos e trabalhadores do campo.

CONSIDERAÇÕES

Observamos neste relatório, que a Companhia responsável pelo projeto não fez um diagnóstico de impactos futuros e nem de prevenção de acidentes, haja vista que nessa data ainda não era obrigatório o EIA/RIMA, que é a sigla para Estudo de Impacto Ambiental, seguido do Relatório de Impacto Ambiental, que foi criado em 1986, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), para licenciar atividades que modificam o meio ambiente (Conama, 23/01/1986).

Abordamos alguns conceitos que vêm ao encontro da necessidade de um diagnóstico preventivo, destacando o impacto ambiental e social em uma área de implantação de uma usina hidrelétrica, como é o caso da região de Iepê, que ocorreram alagamentos, muitos ribeirinhos ficaram impedidos de exercerem suas atividades, devido ao impacto causado pela construção do lago.

Há vários conceitos para a definição de impactos. Segundo Sánchez (2013), sua origem surgiu do Latim tardio *impactus*, que é o choque de um objeto com o outro, sendo também a marca ou os prejuízos deixados por esse choque. O termo é utilizado sempre em conjunto com o tipo de ação e seu resultado. Geralmente é mais utilizado em relação ao meio ambiente, se associa aos efeitos causados pela ação antrópica.

Resgatando o objetivo desta pesquisa, analisamos os impactos da construção da Usina Hidrelétrica Capivara, na transformação da paisagem do Município de Iepê, SP.

Um exemplo que podemos citar, foi desde o início da implantação do projeto, que afetou as propriedades rurais, suas colheitas com alagamentos, cujos prejuízos não foram cobertos com o valor pago nas indenizações, que em sua maioria foram inferiores ao valor real.

Quanto a definição de um impacto ambiental, Wathern (1988) afirma que é “a mudança de um modelo ambiental, ou seja, além dos prejuízos materiais, a construção impactou com os desmatamentos realizados para limpar a área da estrutura da barragem, desviou o curso do rio, aumentou a vazão natural e desequilibrou a fauna aquática, extinguindo várias espécies nativas.

Em relação às usinas hidrelétricas, é sabido que o alagamento que ocorre em uma grande área causa profundas alterações no meio ambiente, destruindo a vegetação natural, assoreando os rios, desmoronando barreiras,

extinguindo algumas espécies de peixes, sem mencionar os impactos sociais devido à retirada das populações que fazem da pesca, o seu trabalho e renda (Aguiar, 2015).

Observamos a dinâmica da área impactada, as transformações na paisagem tanto urbana como rural, ocorrida no tempo e no espaço.

A paisagem urbana, começou a se transformar desde a década de 1970, com a construção das vilas operárias, com o asfaltamento, reformas em escolas, quadras de esportes, ambulatório médico entre outras benfeitorias.

Ao longo dos anos, mesmo com o esvaziamento da cidade, com o fim da ponte de divisa entre os estados do Paraná e São Paulo, muito se desenvolveu no município com o retorno do fomento do comércio e construções de conjuntos habitacionais.

Conforme (Pena s. d.), a paisagem é formada por elementos do presente e do passado, com características naturais e culturais. Para o autor, a paisagem contém elementos que são percebidos no espaço, que tornam possíveis a compreensão do mundo em que vivemos, através dos nossos sentidos como: a visão, o olfato e o paladar. A visão é o mais importante dos sentidos para a espécie humana.

A paisagem da área pesquisada, após 1630 altera-se com a chegada dos agricultores e ribeirinhos, sendo novamente alterada e transformada com a implantação da UHE Capivara.

Segundo Balée (2008), a paisagem não pode ser entendida fora das relações de tempo tanto quanto de espaço. Ela está em constante transformação que pode ser evolução, dissolução ou submissão (Balée, 2008, p.9 apud Luz, 2016, p.65).

A paisagem da região, objeto dessa dissertação, insere-se como patrimônio, de modo especial, arqueológico e material, iniciando com as ocupações pré-coloniais, passando pela vida das bandeiras que promoveram um massacre nas áreas de assentamentos indígenas Guarani na área de entorno do Rio Paranapanema, tanto do lado paulista quanto do lado paranaense (Faccio, 2011).

Houve uma mudança visível na paisagem e no comportamento social e econômico de Iepê, que foi resultado das atividades da construção da usina

hidrelétrica capivara, que sempre são comparadas com as anteriores ao início das obras.

Podemos dizer que a barragem trouxe grandes melhorias para a região afetada, como energia, água e agregando algumas melhoras nas estruturas urbanas.

Nessas melhorias se incluem a geração de empregos e desenvolvimento regional, pois aumentaram a demanda por mão de obra tanto na agricultura como também na indústria e no comércio.

As benfeitorias aumentaram a renda, compensaram os impactos das inundações e construíram novas rodovias e hidrovias, fazendo com que a população permanecesse na região.

Todo esse desenvolvimento, também gerou um potencial de atividades náuticas e lazer, que infelizmente não foram impulsionadas na cidade de Iepê, diferente de outras áreas afetadas que aproveitaram as condições de impacto para transformar em áreas de lazer e turismo náutico, como Rosana, Primeiro de maio e Alvorada do Sul.

Para suprir as perdas de espécies nativas, como o dourado, o surubim cachara, surubim pintado, barbado, bagre, cachorra falcão, curimba, jacundá, jaú, lambari, mandi, pacu, piapara, piau três pintas, piauçu, piracanjuba, pirapitinga do sul, saicanga, tabarana tubarana, traíra entre outros.

As barragens apresentam pontos negativos em relação ao meio ambiente e para a sociedade e por conta disso, são muito criticadas pelos ambientalistas, quando comparadas com outras obras de infraestrutura. Isso ocorre mais nos países em desenvolvimento, haja vista que nos países desenvolvidos as grandes obras de barramento já foram executadas em lugares tecnicamente e economicamente mais favoráveis.

Também realizamos a análise do impacto do Lago da Usina Hidrelétrica Capivara na preservação e no resgate nos Sítios Arqueológicos Guarani, salvaguardando um dos mais importantes acervos arqueológicos do Estado de São Paulo.

Em 1974, as peças de cerâmicas guarani, foram retiradas do local dos sítios, pelo proprietário, o Senhor Roberto Ekman Simões, pois com o fechamento das comportas da barragem as águas do lago cobririam os vestígios (Faccio, 2011, p. 94).

Os Guarani de Iepê, escolheram essa região para os seus assentamentos, por conta da exuberância da vegetação, dos solos férteis, das grandes reservas petrográficas, da proximidade dos rios, fontes de argila. A área dos sítios arqueológicos localizados na região de Iepê, apresentavam uma rica Floresta Latifoliada Tropical, parecida com a das áreas em que moravam na Amazônia, a cerca de 3.000 anos antes do presente (Faccio, 2011).

Essa atitude do Senhor Roberto E. Simões contribuiu para que outros moradores da região viessem também doar as suas coleções particulares, reunindo em um único lugar, o patrimônio que nos foi deixado e, que pela instalação da UHE Capivara, foi possível descobrir e preservar para as gerações futuras.

Diante do exposto, verifica-se que os impactos causados pela formação do Lago da UHE Capivara são consideráveis para a área dos sítios arqueológicos apresentados.

Na foto aérea de 1960, da região dos sítios arqueológicos escavados, dá pra ver que ficavam afastados do leito do rio, enquanto que na foto aérea de 2011, a água já invadiu a área dos sítios arqueológicos da região.

Segundo a pesquisadora Faccio (1998), o Sítio Capisa foi datado de 850 ± 150 anos antes do presente, suas estruturas não puderam ser recuperadas, pois no momento de sua pesquisa já estavam totalmente imersas, não restando materiais arqueológicos a serem coletados, mesmo em períodos de seca.

Com a preocupação em preservar a cultura material dos povos originários que viveram em Iepê, criou-se o Museu de Arqueologia de Iepê.

Além de ser a realização do sonho de um homem que sempre contribuiu com o patrimônio cultural do município, o Senhor Roberto Ekman Simões, o Museu tem o objetivo de manter viva a História dos nossos antepassados, sua herança e sua cultura material e imaterial. Para isso contamos com projetos educacionais com as escolas municipais, regionais, Unesp de Presidente Prudente e demais instituições interessadas, bem como o atendimento monitorado e de pesquisa para os

universitários, professores, grupos da melhor idade, alunos especiais e projetos do CRASS.

Como tudo o que se apresenta na paisagem, a própria vida vai se transformando com ela e o que podemos dizer nessas breves considerações é que, sempre algo tem que ser destruído, para que o novo seja construído e nem sempre nos adaptamos com facilidade para contemplar e fruir as novas paisagens e os novos paradigmas.

Dentre os fatos que marcaram a construção e fundação de nossa conturbada história, podemos dividi-los em positivos e negativos.

Para uma cidade pequena, que enfrentou desde o início de sua existência, as mudanças repentinas e lutas do cotidiano, por território e cidadania, citamos de positivo com a UHE Capivara, primeiramente o reconhecimento da nossa região que nem aparecia no mapa, como sendo um foco para abrigar a estrutura para os funcionários que trabalhariam para esse grande empreendimento. Junto com essa escolha do município para receber os funcionários, veio também o aumento do emprego, das novas oportunidades de se profissionalizarem, bem como as melhorias nas estruturas urbanas, como asfalto, luz elétrica, saneamento básico e uma melhor expectativa de vida aos moradores.

Em seguida podemos elencar o aumento positivo da população, que passou de 20 mil habitantes, trazendo o fomento do comércio, a construção de vilas operárias, quadras para o lazer, reformas em escolas, hospital e construção de um ambulatório médico para atender os funcionários da usina e suas famílias.

Como patrimônio cultural, a construção da UHE Capivara nos deixou um grande e importante legado: o conhecimento e o pertencimento de uma história de mais ou menos 250 anos antes do presente, pois a dinâmica de seu funcionamento nos permite sempre esperar por notícias novas a respeito de novas descobertas de um velho tempo, que nos permite vislumbrar novos horizontes para a pesquisa e a educação patrimonial.

Já pontuando os aspectos negativos, podemos citar que segundo (Toledo, 1992), a busca de novas terras para o café pode ser analisada sob vários pontos de vista, destacando-se aqui o ponto de vista ecológico,

político e social, pois essa cultura traz uma ocupação desastrosa com a derrubada da Mata Atlântica, com queimadas na preparação das terras para o plantio. Essa prática provocou transformações no ecossistema, gerando uma série de doenças ligadas à cafeicultura, como a úlcera de Bauru, o tracoma e a doença de Chagas. Evidencia-se que o surgimento de Iepê se deu pela experiência e por eventos cotidianos que tornaram necessária a busca por um novo lugar.

Já na década de 1960 iniciaram as sondagens para a futura instalação da UHE Capivara, pois o Estado de São Paulo tinha que expandir suas redes de energia elétrica.

Se iniciou um novo movimento de novos impactos na região, que se deu com os desvios dos rios, com novos desmatamentos para a construção das estruturas das comportas, a formação do lago, pois sua regularização seria de acúmulo, a morte e extinção de vidas aquáticas, fauna e flora.

Ao mesmo tempo que se construía novas pontes e rodovias, outras foram submersas pelas águas do lago, como a ponte que ligava Iepê - SP a Alvorada do Sul – PR, com uma relevância bem maior para a população.

Também construíram novas rotas que facilitavam o trânsito entre os demais estados com o Estado do Paraná, causando um isolamento geográfico ao município de Iepê, que só sobrevive com o funcionalismo público, o pequeno comércio, as pequenas propriedades rurais e as usinas da Cocal.

A cidade também não possui um sistema de transporte que atenda a população nas demandas necessárias, como médicos, compras, lazer e viagens de negócios. Temos ônibus para a cidade de São Paulo apenas duas vezes por semana e a população carente de transporte se reinventa com novas formas de suprir suas necessidades, como grupos de caronas comunitários nas redes sociais e utilizando quando necessário, o transporte da saúde.

Um dos pontos muito discutido entre os ex barrageiros e alguns moradores antigos do município se refere ao regime pluviométrico, que segundo a pesquisa realizada e os estudos realizados através dos dados,

podemos notar que, as chuvas diminuíram 12% levando em conta as médias por décadas.

Se analisarmos que foram feitos cálculos de mais de 3 décadas, sendo as duas primeiras, antes da construção e durante o tempo de adaptação e mais 3 décadas até 2021, percebemos que esse evento decorre dos fatores mundiais, mas que percebemos com mais sensibilidade por estarmos em contato diário com o nosso microclima.

Finalizando essas considerações, podemos ainda citar Holzer (1999), que diz que o lugar tem qualidades de uma construção social que se dá ao longo da história, isto é, uma construção social e histórica, que cumpre determinadas atribuições na lógica social. Por meio de suas formas materiais e imateriais, o lugar é um meio de promoção da funcionalidade do mundo.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, K. B. **Análise da abordagem geomorfológica em Estudos de Impactos Ambientais (EIAs) de projetos hidrelétricos apresentados ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), no período de 1993 a 2014.** Universidade de São Paulo, 2015.

ANJOS. DULCIMAR FERREIRA DOS. **Represa Capivara: impactos socioambientais e econômicos no município de Primeiro de Maio.** Produção Didático-pedagógica, “Unidade Temática” do Programa de Desenvolvimento Educacional, PDE, Londrina, 2008.

BATISTA, Nahara Cavalcante. **O impacto do “desenvolvimento”: A Usina Hidrelétrica Luís Eduardo Magalhães e a organização socioespacial e econômica das cidades diretamente afetadas.** Dissertação de Mestrado, Brasília, 2017.

CICILIATO, Ronaldo Natalino. **Análise dos impactos socioambientais das áreas do entorno do Reservatório da Capivara, Rio Paranapanema, Brasil.** Presidente Prudente, 2016. Repositório Unesp, 2021.

CONAMA. <<https://www.ibama.gov.br/sophia/legislacao/MMA/RE0001-23186>> acesso em 10/03/2022.

CONFERÊNCIA DA ONU: **Estocolmo, 1972, Suíça**, disponível em: acesso em 16/11/2022. <https://brasil.un.org/pt-br/91223-onu-e-o-meio-ambiente>.

DIÁRIO VOZ DA TERRA. O diário que informa para servir. Assis, 24 de janeiro de 1975, ano XI, nº 2.234.

DI BACO, H.M. FACCIO, N.B. Ceramic Technology Guarani and experimental, study of ceramic variability. R, Museu Arq. Etn., 24: 53-75.

FACCIO, N. B. **Estudo do Sítio Arqueológico Alvim no Contexto do Projeto Paranapanema.** 1991. 154 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ciências – Área de concentração: Arqueologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

FACCIO, N. B. **Arqueologia Guarani na Área do Projeto Paranapanema: estudo dos sítios de Iepê, SP.** Vol. I e II. Tese de doutorado (Doutorado em Arqueologia Área de concentração: Arqueologia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

FACCIO, N. B. **Relatório de Avaliação do impacto ao patrimônio: Relatório de Resgate Arqueológico e Programa de Educação Patrimonial,** 2019.

FACCIO, N. B. **Paisagens Culturais do Estado de São Paulo.** Bauru, SP: Canal 6 Editora:2016).

FACCIO, N. B. **Os Sítios Arqueológicos Guarani do Município de Iepê, estado de São Paulo**. R. Museu Arq.Etn., 25:119, 131, 2015.

ALVES, F. D. **Considerações sobre métodos e técnicas em Geografia Humana**. DIALOGUS, Ribeirão Preto, v.4, n.1, 2008.

FOLHA DE LONDRINA. **O jornal do Paraná**. Em 28 de abril de 1974, ano 27, nº 6656.

FUNARI, Pedro Paulo; CARVALHO, Aline Vieira de. **Memória e patrimônio: diversidade e identidades**. Revista Memória em Rede.

FRANCOIS, ET. **Les mytologies historiques des nations européennes**. Publics et projets culturels: um enjeu des musées em europeu, C. Ballé éd Paris: L'Harmattan, 2000.p.126-136.

HOLZER, W. O Conceito de Lugar na Geografia Cultural-Humanista: uma contribuição para a Geografia Contemporânea. UFF: **GEOgraphia**, Ano V- nº 2003.

KRIPKA, M.R.L. et al. Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: **conceitos e caracterização**. Revista de Investigaciones UNAD, v.14, n.2, Rio Grande do Sul, 2015.

LEITE, J. F. **Alta Sorocabana e o espaço polarizado de Presidente Prudente**. Presidente Prudente: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Presidente Prudente, 1972.

LEITE, J. F. **A ocupação do Pontal do Paranapanema**. São Paulo: Hucitec, 1998, 202 p.

LUZ, Juliana Rocha. **Contribuições da Geografia Cultural aos Estudos da Paisagem de Sítios Arqueológicos**. Bauru, SP: Canal 6 Editora:2016). Org. Faccio, Neide Barrocá.

MADERUELO, J. **Aquello que llamamos Paisaje**. Revista Farol, vol. 9, n. 9, p 23-30, 2015.

MENDES, Hernani Guimarães. **Acerca da Paisagem**. Revista Valise, Porto Alegre, v.6n.11, ano 6, 2016.

NASA GIOVANNI. <https://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni>. acesso em [27/09/2020](https://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni).>

NASCIMENTO, Thiago. **Arte Visual da Capa**. Livro Antologia: V prêmio Iepê de Poesia, 2011. Bauru/SP. Canal 6, 2013.

PEREIRA, Adgélzira Capeloti. **Memória e História: o uso da mídia fotografia para a recuperação histórica da construção da Usina Hidrelétrica de Capivara, na visão de antigos trabalhadores de Iepê**. Londrina, 2015, 144p.

PENA, Rodolfo F. Alves. **Paisagem Cultural e Paisagem Natural**. Brasil Escola. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/paisagem-cultural-paisagem-natural.htm>> acesso em 07 de março de 2021.

REVISTA ENGENHARIA: Órgão Oficial do Instituto de Engenharia. **O Plano de Eletrificação do Estado de São Paulo**. Ano XV, Vol.XV, 509 p., São Paulo,1957.

ROSA, Paulo Fernando Zaganin et al. **De Liberdade à Iepê: uma terra para todos**. Bauru: Canal 6, 2013.

ROTHMAN, Franklin Daniel: **Vidas Alagadas: Conflitos Socioambientais – Licenciamento e Barragens**. Viçosa MG: UFV, 2008.

SILVA, Vicente de Paulo da. **Paisagem: Concepções, Aspectos Morfológicos e significados**. Artigo, UFU, 2007, Uberlândia.

SILVA FILHO, J. C.; SILVA NETO, J.C. **Iepê, minha amada e querida**. São Paulo: Edição dos autores, 2006.

SIMÕES, Ricardo Santilli Ekman. **Fazendas dos Patos e Figueira**. Edição do autor, 2020.

THOMAZ, R. C. C.; FACCIO. N.B, 1991. DANTAS, 1978. **Arqueologia da influência jesuítica no Baixo Paranapanema: o estudo do sítio Taquaruçu** (Dissertação de Mestrado em Arqueologia). S.P., FFLCH/USP, 1995.

TOLEDO, Vera Vilhena de. **Sua Majestade, o Café**. São Paulo: Moderna, 1992.

ZANIRATO, S.H. **Patrimônio e Identidade: Retórica e Desafios nos Processos de Ativação Patrimonial**. Rev.CPC, v.13, n.25, p.7-33, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

ZANIRATO, S.H. et al. **Patrimônio Instituído e Participação Social: Desafios contemporâneos**. Ed. Usp, São Paulo, 2018. <sites.usp.br> Acesso em 18/11/2020.